ТОО «Integra Construction KZ»
ТОО «Жетісу Жерқойнауы»

УТВЕРЖДАЮ»
Генеральный директор
ТОО «IntegraConstructionKZ»
_____ Саттыбаев М.Б.
«___»_____ 2026 г.

ОТЧЕТ
О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ

к Плану горных работ по добыче общераспространенных полезных ископаемых на 4 участках, расположенных в Актогайском районе («№25-Р», «№24-Р», «№6 А-Р» и «№7 А») Карагандинской области, используемых для модернизации ж/д транспортного коридора Достык-Актогай-Мойынты-Жарык-Жезказган-Саксаульская-Кандыагаш-Актобе-Илецк (строительство вторых путей железнодорожного участка Достык-Мойынты)

Директор
ТОО «Жетісу-Жерқойнауы» А.Т. Рахметов

г. Каскелен, 2026 г.

Список исполнителей

Ф.И.О.	
Руководитель	Рахметов А.Т.
Исполнитель	Байгометова Д.С.

ТОО «Жетісу-Жерқойнауы»
г. Алматы
Тел: 8 7075919301
e-mail: zh.zherkoinauy@mail.ru

СОДЕРЖАНИЕ

	АННОТАЦИЯ	7
	ВВЕДЕНИЕ	10
1	ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О РАЙОНЕ РАБОТ	12
1.2	Описание состояния окружающей среды на предполагаемой затрагиваемой территории	15
1.2.1	Характеристика климатических условий	15
1.2.2	Характеристика поверхностных вод	17
1.2.3	Характеристика почвенного покрова	19
1.2.4	Геологическая характеристика района проведения работ	21
1.3	Описание изменений окружающей среды, которые могут произойти в случае отказа от начала намечаемой деятельности	30
1.4	Информация о категории земель и целях использования земель в ходе строительства и эксплуатации объектов, необходимых для осуществления намечаемой деятельности	30
1.5	Информация о показателях объектов, необходимых для осуществления намечаемой деятельности, включая их мощность, габариты (площадь занимаемых земель, высота), другие физические и технические характеристики, влияющие на воздействия на окружающую среду	32
1.6	Описание планируемых к применению наилучших доступных технологий	49
1.7	Описание работ по постутилизации существующих зданий, строений, сооружений, оборудования и способов их выполнения	50
1.8	Информацияю об ожидаемых видах, характеристиках и количестве эмиссий в окружающую среду, иных вредных антропогенных воздействиях на окружающую среду, связанных со строительством и эксплуатацией объектов для осуществления рассматриваемой деятельности, включая воздействие на воды, атмосферный воздух, почвы, недра, а также вибрации, шумовые, электромагнитные, тепловые и радиационные воздействия	50
1.8.1	Атмосферный воздух	50
1.8.1.1	Перечень возможных загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу	51
1.8.1.2	Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета НДВ	53
1.8.1.3	Характеристика ожидаемого воздействия на почвенный покров	58
1.8.1.4	Воздействие на водные ресурсы. Гидрогеологические и горно-геологические условия, обоснование способа разработки	58
1.8.1.5	Водоснабжение и водопотребление	59
1.8.2	Воздействие на недра	61
1.8.3	Воздействие на животный и растительный мир	62
1.8.4	Критерии оценки радиологической обстановки	63
1.8.5	Акустическое воздействие	64
1.8.6	Вибрационное воздействие	64
1.8.7	Электромагнитные воздействия	65
1.9	Информация об ожидаемых видах, характеристиках и количестве отходов, которые будут образованы в ходе строительства	66

	и эксплуатации объектов в рамках намечаемой деятельности, в том числе отходов, образуемых в результате осуществления постутилизации существующих зданий, строений, сооружений, оборудования	
2	ОПИСАНИЕ ЗАТРАГИВАЕМОЙ ТЕРРИТОРИИ С УКАЗАНИЕМ ЧИСЛЕННОСТИ ЕЕ НАСЕЛЕНИЯ, УЧАСТКОВ, НА КОТОРЫХ МОГУТ БЫТЬ ОБНАРУЖЕНЫ ВЫБРОСЫ, СБРОСЫ И ИНЫЕ НЕГАТИВНЫЕ ВОЗДЕЙСТВИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ, С УЧЕТОМ ИХ ХАРАКТЕРИСТИК И СПОСОБНОСТИ ПЕРЕНОСА В ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ; УЧАСТКОВ ИЗВЛЕЧЕНИЯ ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ И ЗАХОРОНЕНИЯ ОТХОДОВ С УЧЕТОМ ИХ ХАРАКТЕРИСТИК И СПОСОБНОСТИ	68
3	ОПИСАНИЕ ВОЗМОЖНЫХ ВАРИАНТОВ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ С УЧЕТОМ ЕЕ ОСОБЕННОСТЕЙ И ВОЗМОЖНОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ	69
3.1	Вариант, выбранный инициатором намечаемой деятельности для применения, обоснование его выбора, описание других возможных рациональных вариантов, в том числе рационального варианта, наиболее благоприятного с точки зрения охраны жизни и (или) здоровья людей, окружающей среды	69
4	ВАРИАНТЫ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ	70
5	ВОЗМОЖНЫЕ РАЦИОНАЛЬНЫЕ ВАРИАНТЫ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ	81
6	ИНФОРМАЦИЯ О КОМПОНЕНТАХ ПРИРОДНОЙ СРЕДЫ И ИНЫХ ОБЪЕКТАХ, КОТОРЫЕ МОГУТ БЫТЬ ПОДВЕРЖЕНЫ СУЩЕСТВЕННЫМ ВОЗДЕЙСТВИЯМ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ	83
6.1	Жизнь и (или) здоровье людей, условия их проживания и деятельности	83
6.2	Биоразнообразие (в том числе растительный и животный мир, генетические ресурсы, природные ареалы растений и диких животных, пути миграции диких животных, экосистемы	85
6.2.1	Воздействие на животный и растительный мир	90
6.3	Характеристика ожидаемого воздействия на почвенный покров	91
6.4	Атмосферный воздух (в том числе риски нарушения экологических нормативов его качества, целевых показателей качества, а при их отсутствии – ориентировочно безопасных уровней воздействия на него)	92
6.5	Сопротивляемость к изменению климата экологических и социально-экономических систем	93
6.6	Материальные активы, объекты историко-культурного наследия (в том числе архитектурные и археологические), ландшафты	94
7	ОПИСАНИЕ ВОЗМОЖНЫХ СУЩЕСТВЕННЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ (ПРЯМЫХ И КОСВЕННЫХ, КУМУЛЯТИВНЫХ, ТРАНСГРАНИЧНЫХ, КРАТКОСРОЧНЫХ И ДОЛГОСРОЧНЫХ, ПОЛОЖИТЕЛЬНЫХ И ОТРИЦАТЕЛЬНЫХ) НАМЕЧАЕМОЙ	96

	ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА ОБЪЕКТЫ	
7.1	Эксплуатации объектов, предназначенных для осуществления намечаемой деятельности, в том числе работ по постутилизации существующих объектов в случаях необходимости их проведения	96
7.2	Использования природных и генетических ресурсов (в том числе земель, недр, почв, воды, объектов растительного и животного мира – в зависимости от наличия этих ресурсов и места их нахождения, путей миграции диких животных)	96
8	ОБОСНОВАНИЕ ПРЕДЕЛЬНЫХ КОЛИЧЕСТВЕННЫХ И КАЧЕСТВЕННЫХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ЭМИССИЙ, ФИЗИЧЕСКИХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ, ВЫБОРА ОПЕРАЦИЙ ПО УПРАВЛЕНИЮ ОТХОДАМИ	99
8.1	Обоснование полноты и достоверности исходных данных, принятых для расчётов нормативов НДВ	99
8.2	Характеристика источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу	99
8.3	Расчет выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при проведении работ	102
8.4	Предложения по нормативам НДВ	116
8.5	Мероприятия по регулированию выбросов при неблагоприятных метеорологических условиях	120
8.6	Экологические требования по охране атмосферного воздуха при авариях	122
8.7	Расчет уровней физических воздействий (шум)	123
9	ОБОСНОВАНИЕ ПРЕДЕЛЬНОГО КОЛИЧЕСТВА НАКОПЛЕНИЯ ОТХОДОВ ПО ИХ ВИДАМ	127
9.1	Обоснование выбора операций по управлению отходами	127
9.1.1	Расчет образования производственных отходов	128
9.1.2	Расчет образования твердо-бытовых отходов	130
9.3	Система управления отходами производства и потребления при проведении работ	131
9.4	Программа управления отходами	136
10	ОБОСНОВАНИЕ ПРЕДЕЛЬНЫХ ОБЪЕМОВ ЗАХОРОНЕНИЯ ОТХОДОВ ПО ИХ ВИДАМ, ЕСЛИ ТАКОЕ ЗАХОРОНЕНИЕ ПРЕДУСМОТРЕНО В РАМКАХ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ	142
11	ИНФОРМАЦИЯ ОБ ОПРЕДЕЛЕНИИ ВЕРОЯТНОСТИ ВОЗНИКНОВЕНИЯ АВАРИЙ И ОПАСНЫХ ПРИРОДНЫХ ЯВЛЕНИЙ, ХАРАКТЕРНЫХ СООТВЕТСТВЕННО ДЛЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ И ПРЕДПОЛАГАЕМОГО МЕСТА ЕЕ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ, ОПИСАНИЕ ВОЗМОЖНЫХ СУЩЕСТВЕННЫХ ВРЕДНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ, СВЯЗАННЫХ С РИСКАМИ ВОЗНИКНОВЕНИЯ АВАРИЙ И ОПАСНЫХ ПРИРОДНЫХ ЯВЛЕНИЙ, С УЧЕТОМ ВОЗМОЖНОСТИ ПРОВЕДЕНИЯ МЕРОПРИЯТИЙ ПО ИХ ПРЕДОТВРАЩЕНИЮ И ЛИКВИДАЦИИ	143
12	МЕРЫ ПО ПРЕДОТВРАЩЕНИЮ, СОКРАЩЕНИЮ, СМЯГЧЕНИЮ ВЫЯВЛЕННЫХ СУЩЕСТВЕННЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА	153

	ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ	
12.1	Программа производственного экологического контроля	160
13	МЕРЫ ПО СОХРАНЕНИЮ И КОМПЕНСАЦИИ ПОТЕРИ БИОРАЗНООБРАЗИЯ	164
14	ОЦЕНКА ВОЗМОЖНЫХ НЕОБРАТИМЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ И ОБОСНОВАНИЕ НЕОБХОДИМОСТИ ВЫПОЛНЕНИЯ ОПЕРАЦИЙ, ВЛЕКУЩИХ ТАКИЕ ВОЗДЕЙСТВИЯ	167
15	ЦЕЛИ, МАСШТАБЫ И СРОКИ ПРОВЕДЕНИЯ ПОСЛЕПРОЕКТНОГО АНАЛИЗА, ТРЕБОВАНИЯ К ЕГО СОДЕРЖАНИЮ, СРОКИ ПРЕДСТАВЛЕНИЯ ОТЧЕТОВ О ПОСЛЕПРОЕКТНОМ АНАЛИЗЕ УПОЛНОМОЧЕННОМУ ОРГАНУ	170
16	СПОСОБЫ И МЕРЫ ВОССТАНОВЛЕНИЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ НА СЛУЧАИ ПРЕКРАЩЕНИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ОПРЕДЕЛЕННЫЕ НА НАЧАЛЬНОЙ СТАДИИ ЕЕ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ	171
17	ОПИСАНИЕ МЕТОДОЛОГИИ ИССЛЕДОВАНИЙ И СВЕДЕНИЯ ОБ ИСТОЧНИКАХ ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ ИНФОРМАЦИИ, ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ПРИ СОСТАВЛЕНИИ ОТЧЕТА О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ	182
18	ОПИСАНИЕ ТРУДНОСТЕЙ, ВОЗНИКШИХ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ИССЛЕДОВАНИЙ И СВЯЗАННЫХ С ОТСУТСТВИЕМ ТЕХНИЧЕСКИХ ВОЗМОЖНОСТЕЙ И НЕДОСТАТОЧНЫМ УРОВНЕМ СОВРЕМЕННЫХ НАУЧНЫХ ЗНАНИЙ	182
19	КРАТКОЕ НЕТЕХНИЧЕСКОЕ РЕЗЮМЕ	183
СПИСОК ИСПОЛЬЗУЕМОЙ ЛИТЕРАТУРЫ		196
ПРИЛОЖЕНИЯ		198

АННОТАЦИЯ

Оценка воздействия на окружающую среду выполнена к Плану горных работ по добыче общераспространенных полезных ископаемых на 4 участках, расположенных в Актогайском районе («№25-Р», «№24-Р», «№6 А-Р» и «№7 А») Карагандинской области, используемых для модернизации ж/д транспортного коридора Достык-Актогай-Мойынты-Жарык-Жезказган-Саксаульская-Кандыагаш-Актобе-Илецк (строительство вторых путей железнодорожного участка Достык-Мойынты), с целью оценки влияния объекта на окружающую среду и установления нормативов природопользования.

Под оценкой воздействия на окружающую среду понимается процесс выявления, изучения, описания и оценки на основе соответствующих исследований возможных существенных воздействий на окружающую среду при реализации намечаемой деятельности, включающий в себя стадии, предусмотренные ст. 67 Экологического Кодекса.

Согласно ст.67 Экологического кодекса Оценка воздействия на окружающую среду включает в себя следующие стадии:

1) рассмотрение заявления о намечаемой деятельности в целях определения его соответствия требованиям настоящего Кодекса, а также в случаях, предусмотренных настоящим Кодексом, проведения скрининга воздействий намечаемой деятельности;

2) определение сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду;

3) подготовку отчета о возможных воздействиях;

4) оценку качества отчета о возможных воздействиях;

5) вынесение заключения по результатам оценки воздействия на окружающую среду и его учет;

6) послепроектный анализ фактических воздействий при реализации намечаемой деятельности, если необходимость его проведения определена в соответствии с настоящим Кодексом.

Оценка воздействия на окружающую среду является обязательной:

1) для видов деятельности и объектов, перечисленных в разделе 1 приложения 1 к настоящему Кодексу с учетом указанных в нем количественных пороговых значений (при их наличии);

2) для видов деятельности и объектов, перечисленных в разделе 2 приложения 1 к настоящему Кодексу с учетом указанных в нем количественных пороговых значений (при их наличии), если обязательность проведения оценки воздействия на окружающую среду в отношении такой деятельности или таких объектов установлена в заключении о результатах скрининга воздействий намечаемой деятельности;

3) при внесении существенных изменений в виды деятельности и (или) деятельность объектов, указанных в подпунктах 1) и 2) настоящего пункта, в отношении которых ранее была проведена оценка воздействия на окружающую среду;

4) при внесении существенных изменений в виды деятельности и (или) деятельность объектов, перечисленных в разделе 2 приложения 1 к настоящему Кодексу, в отношении которых ранее было выдано заключение о результатах скрининга воздействий намечаемой деятельности с выводом об отсутствии необходимости проведения оценки воздействия на окружающую среду, в случаях, когда обязательность проведения оценки воздействия на окружающую среду таких существенных изменений установлена в заключении о результатах скрининга воздействий намечаемой деятельности.

Для организации оценки возможных существенных воздействий намечаемой деятельности на окружающую среду:

1) инициатор намечаемой деятельности представляет проект отчета о возможных воздействиях в уполномоченный орган в области охраны окружающей среды в соответствии с пунктами 6 – 8 статьи 72 ЭК РК;

2) инициатор намечаемой деятельности распространяет объявление о проведении общественных слушаний в соответствии с пунктом 4 статьи 73 ЭК;

3) уполномоченный орган в области охраны окружающей среды в случае, предусмотренном пунктом 19 статьи 73 ЭК РК, создает экспертную комиссию;

4) уполномоченный орган в области охраны окружающей среды выносит заключение по результатам оценки воздействия на окружающую среду в соответствии со статьей 76 ЭК РК;

5) инициатор намечаемой деятельности организует проведение послепроектного анализа в соответствии со статьей 78 ЭК.

Проект отчета о возможных воздействиях должен быть представлен в уполномоченный орган в области охраны окружающей среды не позднее трех лет с даты вынесения уполномоченным органом в области охраны окружающей среды заключения об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду. В случае пропуска инициатором указанного срока уполномоченный орган в области охраны окружающей среды прекращает процесс оценки воздействия на окружающую среду, возвращает инициатору проект отчета о возможных воздействиях и сообщает ему о необходимости подачи нового заявления о намечаемой деятельности.

Инициатор намечаемой деятельности (заказчик проекта) – ТОО «Integra Construction KZ».

Юридический адрес: Республика Казахстан, г. Астана, р-н «Есиль», ул. Д.Конаев, д.12/1.

Согласно Заключений об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду и (или) скрининга воздействия намечаемой деятельности KZ48VWF00649776 от 28.09.2026; KZ10VWF00649781 от 28.09.2026; KZ33VWF00650143 от 28.09.2026; KZ96VWF00650076 от 28.09.2026 оценка воздействия на окружающую среду является обязательной.

Участки общераспространенных полезных ископаемых (грунтов) находятся в южной части Карагандинской области, располагаясь в Актогайском районе («№25-Р», «№24-Р», «№6 А-Р» и «№7 А»),в непосредственной близости от реконструируемой железной дороги, железнодорожного участка «Достык – Мойынты», основные технологические процессы - добыча открытым способом, (бульдозер – экскаватор – погрузчик –автосамосвал) едины, стадийность проектирования - одностадийный проект, срок разработки участков - 1 год, назначение карьеров - добыча общераспространенных полезных ископаемых, используемых строительства «под ключ» железнодорожной линии Достык – Мойынты. Таким образом, отчет «О возможных воздействиях» представлен единым проектом.

Согласно п.4, гл.1 приказа № 277 «Об утверждении Правил предоставления права недропользования на проведение разведки или добычи общераспространенных полезных ископаемых, используемых для целей строительства (реконструкции) и ремонта автомобильных дорог общего пользования, железных дорог, находящихся в государственной собственности, а также для реконструкции и ремонта гидросооружений и гидротехнических сооружений», Разрешение на разведку и разрешение на добычу выдаются для пользования только одним участком недр.

При этом проектные документы для проведения разведки и добычи общераспространенных полезных ископаемых в соответствии с настоящими Правилами могут быть составлены в отношении одного или нескольких участков недр, предоставляемых для этих целей отдельно или в составе проектно-сметной документации строительства, ремонта или реконструкции объекта.

На этапе отчета «О возможных воздействиях» приведена характеристика природной среды в районе деятельности предприятия, рассмотрены основные направления хозяйственного использования территории и определены принципиальные позиции согласно статьи 72 ЭК РК.

При выполнении отчета «О возможных воздействиях» определены потенциально возможные изменения в компонентах окружающей и социально-экономической среды при реализации намечаемой деятельности. Также определены качественные и количественные параметры намечаемой

деятельности.

ВВЕДЕНИЕ

Защита окружающей среды является важнейшей социально-экономической задачей общества. Одной из проблем которой является ликвидация возможных негативных экологических последствий.

Охрана окружающей среды от загрязнения – не только важная социальная задача, но и серьезный фактор повышения эффективности общественного производства.

В соответствии с Экологическим Кодексом (ст. 65 пункт 5) запрещается реализация намечаемой деятельности, в том числе выдача экологического разрешения для осуществления намечаемой деятельности, без предварительного проведения оценки воздействия на окружающую среду, если проведение такой оценки является обязательным для намечаемой деятельности в соответствии с требованиями Экологического Кодекса.

Решения проекта оцениваются по их воздействию на атмосферный воздух, водные и земельные ресурсы, растительный и животный мир и другие факторы окружающей среды.

В ОВОС определены нежелательные и иные отрицательные последствия от осуществления производственной деятельности, разработаны предложения и рекомендации по оздоровлению окружающей среды, предотвращению уничтожения, деградации, повреждения и истощения экологических систем и природных ресурсов, обеспечению нормальных условий жизни и здоровья проживающего населения в районе предприятия.

Отчет о возможных воздействиях выполнен в соответствии с требованиями:

- Экологический Кодекс Республики Казахстан, регулирует отношения в области охраны, восстановления и сохранения окружающей среды, использования и воспроизводства природных ресурсов при осуществлении хозяйственной и иной деятельности, связанной с использованием природных ресурсов и воздействием на окружающую среду, в пределах территории Республики Казахстан. Кодекс Республики Казахстан от 2 января 2021 года № 400-VI ЗРК;

- Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30 июля 2021 года № 280 Об утверждении Инструкции по организации и проведению экологической оценки;

- Приказ Министра Охраны окружающей среды РК от 29 октября 2009 года № 270-п Об утверждении Методических указаний по проведению оценки воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду;

- Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на

среду обитания и здоровье человека» Утверждены приказом и.о. Министра здравоохранения РК от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2.

Согласно приложению 2 Экологического Кодекса, п. 7.11 проектируемый объект относится ко II категории объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду – добыча и (или) переработка общераспространенных полезных ископаемых свыше 10 тыс. тонн в год (включая дробильно-сортировочные установки).

1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О РАЙОНЕ РАБОТ

Участки общераспространенных полезных ископаемых (грунтов) находятся в южной части Карагандинской области, располагаясь в Актогайском районе («№25-Р», «№24-Р», «№6 А-Р» и «№7 А»), в непосредственной близости от реконструируемой железной дороги, железнодорожного участка «Достык – Мойынты» (рис.1.1).

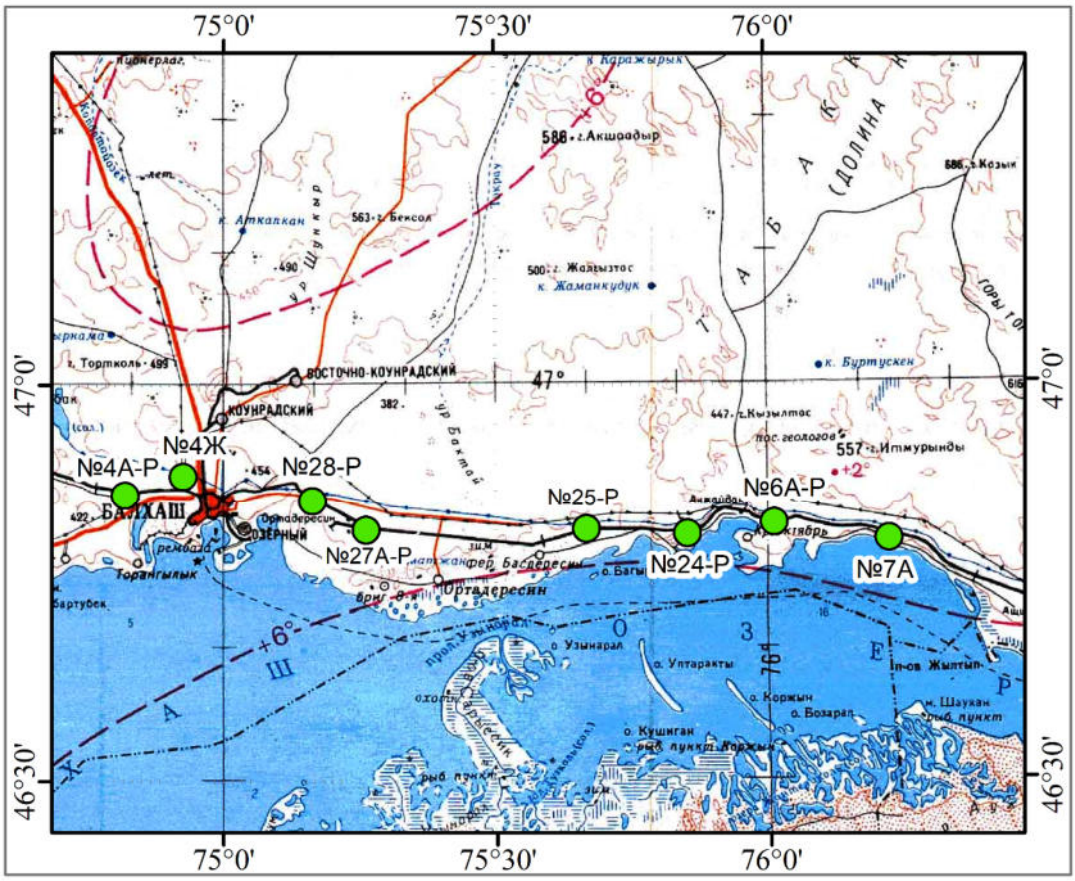


Рис.1.2 Обзорная карта расположения восточной группы участков №25-Р, №24-Р, №6А-Р, №7А. Масштаб 1:1 000 000

Актогайский район - административная единица на юго-востоке Карагандинской области, образованный в 1928 году. Административный центр — село Актогай. Территория района составляет 52,0 тыс.км^2, население 17,474 тыс. человек.Население сконцентрировано, в основном, в населенных пунктах: Абай, Айыртас, Акжарык, Актас, Куаныш Актогай, Акший, Жанаорталык, Нуркен, Сарытерек, Сауле, Шылым. Остальная часть населения проживает на железнодорожных станциях и разъездах, а также в рабочих поселках.

Геоморфологически участки располагаются на северо-западном побережье озера Балхаш, представленном типичным Центрально-казахстанским

мелкосопочником с разрушенными до выходов коренных пород вершинами возвышенностей.

Климатическая характеристика района приводится по метеостанции г. Балхаш и по СП РК 2.04-01-2017*.

Климат. Резкоконтинентальный, сухой. Зима холодная и продолжительная с устойчивым снежным покровом, значительными скоростями ветра и частыми метелями. Лето сравнительно жаркое и сухое. Район относится к зоне недостаточного и неустойчивого увлажнения, довольно большая сухость воздуха.

Среднемесячная температура воздуха изменяется от -14,7 до +24,0°С. Самыми холодными месяцами являются зимние (декабрь-февраль), теплыми-летние (июнь-август). В холодный период значительные переохлаждения отмечаются в ночные часы суток, поэтому меры защиты от переохлаждения сводятся к теплозащите помещений. Абсолютная максимальная-(+41) °С.

Осадки. Среднее количество атмосферных осадков, выпадающих за год, составляет 137 мм. По сезонам года осадки распределяются неравномерно. Наибольшее количество осадков выпадает в теплый период года (апрель- октябрь) - 76 мм, наименьшее в холодный период - 61 мм. Среднегодовая высота снежного покрова составляет 17 мм, запас воды в снеге 65 мм.

В распределении снежного покрова на описываемой территории какой-либо закономерности не наблюдается. Снежный покров появляется в первой декаде ноября. Устойчивый снежный покров устанавливается обычно через 20-30 дней после его появления.

Средняя из наибольших высот снежного покрова за зиму - 17 см. Количество дней со снежным покровом в году - 102.

Ветер. Для исследуемого района характерны частые и сильные ветры, преимущественно северо-восточного и юго-западного направлений. Один раз в 5 лет возможна скорость ветра 22 м/сек, в 10 лет-23 м/сек.

Согласно СНиП РК 2.04.01-2017:

Ветровой район скоростных напоров – II;

Нормативная глубина промерзания грунта – 1,50 м (для глинистых грунтов), 1,82 м (для песков мелких и пылеватых), 1,96 м (для песков средних, крупных и гравелистых), 2,22 м (для крупнообломочных грунтов).

В связи с засушливостью климата и преобладанием мелкосопочного и равнинного рельефа речная сеть района развита слабо и представлена преимущественно временными водотоками, действующими в период паводков. Сток поверхностных вод обеспечивается рельефом местности повсеместно в пониженные места рельефа.

Реки Токрауын, Кусак, Каратал, Мойынты и другие начинаются на севере и текут с гор к озеру Балхаш, но часто не доходят до него.

Озеро Балхаш бессточное. Расположено в обширной Балхаш-Алакольской котловине. Площадь 17-22 тыс. км^2, длина 605 км, ширина от 9-19 км. в восточной части до 74 км в западной. Объём водной массы 112км^3. Площадь бассейна около 501 тыс. км^2. Наибольшая глубина 26м.

Северные берега озера, к которым близко подходят отроги Казахского мелкосопочника, высокие, скалистые, со следами древних террас. Береговая линия довольно извилиста. Берега расчленены многочисленными заливами и бухтами. Островов мало, наиболее крупные из них - Басарал и Тасарал.

Балхаш - полупресноводное озеро. Химические свойства воды зависят от особенности гидрографии бассейна. Далеко выдающийся в озеро полуостров Сарыесик разделяет его на две отличные друг от друга в гидрологическом отношении половины - западную и восточную, соединённые узким (ширина 3,5км) проливом Узынарал.

Минерализация воды и содержание солей в западных и восточных частях весьма различны, что объясняется впадением в западную часть крупной р. Или, приносящей в озеро до 73-80% годового притока воды (около 23,0км^3). Вода в западной части Балхаша почти пресная (0,74г/л), более мутная (прозрачность до 1м), желтовато - серого цвета, в восточной части - солоноватая (5,21г/л), прозрачная (5,5м), цвет от голубоватого до изумрудно-голубого.

Западная группа участков проведения разведочных работ и непосредственно участок железной дороги, располагаются в пределах пересохшего много лет назад обширного (до 37 км в ширину) русла реки Мойынты, преимущественно снегового питания и берущей начало на южном склоне Казахского мелкосопочника на высоте около 900 м (северо-западная группа участков.

Между городом Балхаш и восточной группой участков располагаетсяединственная река Токрау (в верховьях р. Жаманкуль), длиной 298 км, площадью бассейна 21100 км^2, берет свое начало в горах Кызылтас и оканчивается в песках, западнее крайнего участка, в 20 км. Данная река является единственным источником питьевого водоснабжения как города Балхаш, так и прилегающих населенных пунктов, в т.ч. пос. Саяк.

Почвы каштановые, бурые, солончаковые. В центральной и южной частях растут боялыч, кокиек, полынь, сарсазан, солянка, биюргун и другие; в горных районах — сосна, берёза, тополь, осина. Водятся архар, лань, сайгак, кабан, волк, лисица, заяц, корсак, барсук, хорёк, сурок, ондатра, из птиц — куропатка, гусь, утка и другие.

Основной вид деятельности проживающего на данной территории населения - добыча медной руды для Балхашского металлургического комбината. Добываются также мрамор и золото. Имеется железнодорожная станция.

Население посёлка Саяк в 2009 году составляло 3669 человек, из которых 102 человека проживали на станции Ащыозек. Большинство экономически активного населения работают на Саякском руднике.

Участок дороги, площадь проведения разведочных работ расположены в V дорожно-климатической зоне. Климатический район IIIВ.

Сейсмическая опасность в баллах по шкале MSK-64 (К), в соответствии с СП РК 2.03-30-2017 территории проведения разведочных работ равна 5 (пяти) баллам.

Географические координаты угловых точек представлены ниже, в таблице 1.

Координаты угловых точек участков

Таблица 1

Наименование участка	№№ угловых точек	Географические координаты		Площадь участка, км^2/га
		северная широта	восточная долгота	
1	2	3	4	5
«№25-Р»	1	46° 48' 57,82"	75° 40' 27,78"	0,1330/13,30
	2	46° 48' 58,04"	75° 40' 01,74"	
	3	46° 48' 50,24"	75° 40' 01,84"	
	4	46° 48' 50,02"	75° 40' 27,88"	
«№24-Р»	1	46° 48' 43,12"	75° 51' 23,31"	0,0182/1,82
	2	46° 48' 41,58"	75° 51' 16,61"	
	3	46° 48' 37,85"	75° 51' 18,44"	
	4	46° 48' 39,40"	75° 51' 25,17"	
«№6А-Р»	1	46° 49' 31,70"	76° 00' 39,03"	0,03/3,00
	2	46° 49' 30,84"	76° 00' 32,66"	
	3	46° 49' 23,97"	76° 00' 34,47"	
	4	46° 49' 24,85"	76° 00' 40,99"	
«№7А»	1	46° 48' 01,62"	76° 13' 29,27"	0,0477/4,77
	2	46° 48' 02,78"	76° 13' 15,04"	
	3	46° 48' 07,72"	76° 13' 14,81"	
	4	46° 48' 06,46"	76° 13' 30,18"	
Итого: 4 участков	-	-	-	0,2289/22,89

1.2 Описание состояния окружающей среды на предполагаемой затрагиваемой территории

1.2.1 Характеристика климатических условий

Климатические условия области отличаются большим разнообразием и пестротой, что обусловлено обширностью территории, значительной протяженностью с севера на юг и еще большей – с запада на восток, а также изрезанностью рельефа.

Климат области резко континентальный, сухой. Высокая степень континентальности проявляется в больших годовых и суточных амплитудах

температуры и в неустойчивости климатических показателей во времени (из года в год).

Средняя годовая температура воздуха колеблется по территории области в пределах 1,4-7,3°С, причем наиболее высокие ее значения характерны для самых южных районов – пустынь. Лето на территории области очень жаркое, а на юге знойное и продолжительное. Температура воздуха летом иногда повышается до 40-48°С; зима, наоборот, холодная, морозы иногда доходят до 40-45°С и даже 50°С.

В среднем продолжительность теплого периода (со средней суточной температурой воздуха выше 0°) колеблется по территории области от 200 (на северо-востоке) до 240 дней (на юге).

Годовое количество осадков по области изменяется от 130 мм и менее до 310 мм и более. Наименее обеспеченным является район Прибалхашья. Осадки теплого периода (IV-X) на северо-востоке области исчисляются в среднем 200-270 мм, а в пустынной зоне всего лишь 65-80 мм.

На большей территории средняя годовая скорость ветра составляет 2,0-4,4 м/сек.

Преобладающее направление ветра в равнинных районах южной половины области – восточное и северо-восточное, в северо-восточной части территории – юго-западное и южное.

Шетский район Карагандинской области характеризуется резко континентальным, засушливым климатом с суровой, длительной зимой и жарким сухим летом.

Отмечаются значительные суточные и сезонные перепады температур, недостаточное количество осадков, высокая сухость воздуха и сильные ветры, что типично для зоны сухих степей.

Зимой температуры опускаются ниже -16^0С..-17^0С (в отдельные годы суровые морозы с буранами), летом воздух прогревается до 20^0С..21^0С в среднем, с более высокими дневными показателями.

Количество осадков незначительное, климат сухой, что ограничивает возможности земледелия, но благоприятствует развитию животноводства.

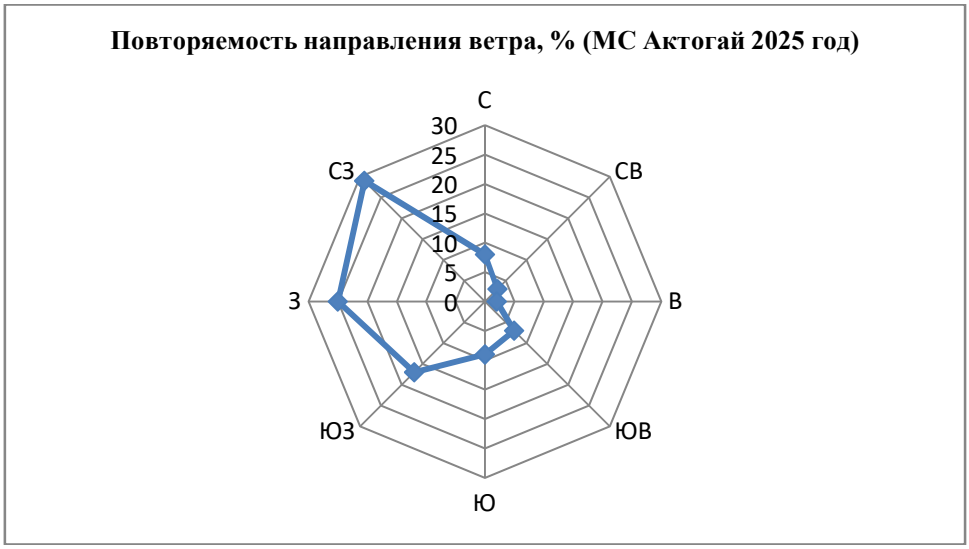
Характерны сильные ветры, способствующие испарению влаги и развитию пыльных бурь.

Метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере приняты согласно справке (см. Приложение), выданной Филиалом РГП «Казгидромет» по метеостанции Актогай, Актогайского района, Карагандинской области приведены в таблице 1.2.1.1

Таблица 1.2.1.1

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

Наименование характеристик	Величина
Коэффициент, зависящий от стратификации атмосферы, А	200
Коэффициент рельефа местности в городе	1
Средняя максимальная температура наружного воздуха наиболее жаркого месяца года, град.С	+28,5
Средняя температура наружного воздуха наиболее холодного месяца (для котельных, работающих по отопительному графику), град С	-14,1
Среднегодовая роза ветров, %	
С	8
СВ	3
В	2
ЮВ	7
Ю	9
ЮЗ	17
З	25
СЗ	29
Штиль	5
Среднегодовая скорость ветра, м/с	2,3
Скорость ветра (по средним многолетним данным), повторяемость превышения которой составляет 5 %, м/с	7



Наблюдения за фоновым загрязнением в районе дислокации участков проведения добычных работ отсутствуют.

В связи с удаленностью населенных пунктов от участков проведения добычных работ, расчет рассеивания вредных веществ в приземном слое атмосферы осуществляется без учета фонового загрязнения.

1.2.2 Характеристика поверхностных вод

Карагандинская область включает в себя Нура-Сарысуский, Балхаш-Алакольский, Ишимский, Иртышский и Тобол-Торгайский речные бассейны.

В области имеются 599 водных объектов, в т.ч. 107 рек, 83 озера, 409 искусственных водоемов, плотин с гидротехническими сооружениями. Реки принадлежат к бассейнам бессточных озер Тенгиз, Карасор, Балхаш и реки Иртыш.

Густота речной сети уменьшается с севера на юг в зависимости от рельефа. 11 рек имеют протяженность свыше 100 км: Нура – 978, Торгай– 827, Сарысу – 800, Шидерты – 502, Улы–Жыланшык – 422, Куланотпес – 364, Калмаккырган – 325, Туындык – 303, Токыраун – 298, Жарлы – 193, Талды – 129.

На юго-востоке в пределы области входит часть побережья озера Балхаш – третьего по величине водоема Казахстана.

Севернее г. Каркаралинска находится всхолмленная замкнутая равнина – Карасор. В ее пределах насчитывается около 50 озер *(Карасор, Саумалколь, Балыктыколь и др.).* Глубина водоемов в среднем 1 м, местами до 4-5 м. На дне их залегают черные сероводородные грязи, имеющие целебные свойства и медицинское применение.

Самые крупные озера области: Балхаш - 18,2 тыс. кв. км, Карасор – 154 кв. км, Кыпшак – 64,7 кв. км, Керей – 62,8 кв. км, Каракойын – 72,5 кв. км, Киякты – 51,6 кв. км, Шошкаколь – 32,0 кв.км, Балыктыколь – 25,8 кв.км. Важную роль в балансе водообеспеченности области играют водохранилища и каналы: Самаркандское *(на р.Нура),* Шерубайнуринское *(на р.Шерубайнура*), Кенгирское *(на р.Кенгир),* Жездинское *(на р.Жезды),* а также десятки небольших прудов на мелких водотоках.

Балха́ш (Балка́ш; каз.Балқаш) — бессточное полупресноводное озеро в Балхаш-Алакольской котловине на юго-востоке Казахстана, второе по величине непересыхающее солёное озеро (после Каспийского моря) и 14-е в списке крупнейших озёр мира. Уникальность озера состоит в том, что оно разделено узким проливом на две части с различными химическими характеристиками воды — в западной части она практически пресная, а в восточной — солоноватая.

Озеро относится к Балхаш-Алакольскому водохозяйственному бассейну и расположено сразу в трёх областях Казахстана: Алматинской, Жамбылской и Карагандинской. К северу от озера раскинулся обширный Казахский

мелкосопочник, к западу простирается Бетпак-Дала, а к югу располагаются Чу-Илийские горы, пески Таукум и Сарыесик-Атырау.

Площадь озера Балхаш составляет примерно 16,4 тыс. км² (2000 год), что делает его самым крупным из озёр, целиком расположенных на территории Казахстана. Балхаш лежит на высоте примерно 340 м над уровнем моря и имеет форму полумесяца. Его длина составляет примерно 600 км, ширина изменяется от 9—19 км в восточной части до 74 км в западной. Длина береговой линии составляет 2385 км.

Котловина озера состоит из нескольких маленьких впадин. В западной части Балхаша имеются две впадины глубиной до 7—11 м — одна из них протянулась с западного побережья от острова Тасарал до мыса Коржынтубек, вторая тянется на юге от залива Бертыс, который является самым глубоким местом западного Балхаша. Глубина впадины восточного Балхаша достигает 16 м, наибольшая глубина всей восточной части - 27 м. Средняя глубина всего озера составляет 5,8м, общий объём воды - около 112 км³.

Речные долины Шетского района широко развиты на территории района, хотя речной сток современных рек незначителен, а местами вообще отсутствует. Характерно разделение долин на древние и современные.

В реках, стекающих с окрестных гор, 70-90% годового стока проходит в течение полутора – двух с половиной недель весной; после этого они становятся маловодными или разбиваются на цепочку плёсов. Наиболее крупной рекой является Шерубай-Нура и её приток Талды. Среди мелкосопочника и низкогорных массивов часты выходы трещинных вод в гранитных массивах.

Согласно Заключений об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду и (или) скрининга воздействия намечаемой деятельности KZ48VWF00649776 от 28.09.2026; KZ10VWF00649781 от 28.09.2026; KZ33VWF00650143 от 28.09.2026; KZ96VWF00650076 от 28.09.2026 расстояние от участка «№6 А Р» до оз. Балхаш составляет – 2772 м; расстояние от участка «№7 А» до оз. Балхаш составляет – 1465 м; расстояние от участка «№24-Р» до реки Балхаш составляет 807 м; расстояние от участка «№25-Р» до реки Балхаш составляет 2 588 м.

Согласно ст.86 Водного Коднекса РК от 9 апреля 2025 года № 178-VIII, ***в пределах водоохранной зоны запрещается:***

1) ввод в эксплуатацию новых и реконструированных объектов, не обеспеченных сооружениями и устройствами, предотвращающими загрязнение и засорение поверхностных водных объектов, водоохранных зон и полос;

Технологический процесс добычи ОПИ не предусматривает образование производственных сточных вод. Образующиеся хозяйственно-бытовые сточные воды будут поступать в септик (выгреб) на специально отведенной

площадке, и по мере наполнения, откачиваться ассенизационной машины и вывозиться на ближайшие очистные сооружения сточных вод.

2) размещение и строительство автозаправочных станций, складов для хранения нефтепродуктов, пунктов технического осмотра, обслуживания, ремонта и мойки транспортных средств и сельскохозяйственной техники;

Проектом не предусматривается строительстов АЗС, складов для хранения нефтепродуктов, пунктов СТО. Заправка техники топливом будет производиться топливозаправщиком на базе КАМАЗ с емкостью 10м^3, на заправочном островке, на специальной площадке с твердым бетонированным покрытием. Топливозаправщик КАМАЗ на колесном шасси будет подъезжать на заправочный островок, куда так же подъезжает спецтехника, затем производится заправка спецтехники топливозаправщиком. Для исключения проливов ГСМ на земляной грунт, при заправке будет использоваться металлический поддон. Капитальный ремонт основного горнотранспортного и вспомогательного оборудования будет производиться на договорной основе в специализированных станциях технического обслуживания.

3) размещение и строительство складов и площадок для хранения удобрений, пестицидов, ядохимикатов, навоза и их применение. При необходимости проведения вынужденной санитарной обработки в водоохранной зоне допускается применение мало- и среднетоксичных нестойких пестицидов;

Проектом не предусматривается размещение и строительство складов и площадок для хранения удобрений, пестицидов, ядохимикатов, навоза и их применение.

4) размещение и устройство свалок твердых бытовых и промышленных отходов;

Проектом не предусматривается размещение и устройство свалок твердых бытовых и промышленных отходов. По мере образования ТБО и входящие в его состав различные виды отходов (пищевые отходы, пластик, полиэтилен, бумага, стекло) и производственные отходы будут временно складироваться на специально отведенной площадке с твердым покрытием в металлический контейнер и передаваться специализированным предприятиям. На период проведения работ оператором заключается договор, согласно пункта 1 статьи 336 Кодекса с субъектом предпринимательства для выполнения работ (оказания услуг) по переработке, обезвреживанию, утилизации и (или) уничтожению опасных отходов имеющим лицензию на выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды.

5) размещение кладбищ;

Проектом не предусматривается размещение кладбищ.

6) выпас сельскохозяйственных животных с превышением нормы нагрузки, размещение животноводческих хозяйств, убойных площадок (площадок по убою сельскохозяйственных животных), скотомогильников (биотермических ям), специальных хранилищ (могильников) пестицидов и тары из-под них;

Проектом не предусматривается выпас сельскохозяйственных животных с превышением нормы нагрузки, размещение животноводческих хозяйств, убойных площадок (площадок по убою сельскохозяйственных животных), скотомогильников (биотермических ям), специальных хранилищ (могильников) пестицидов и тары из-под них.

7) размещение накопителей сточных вод, полей орошения сточными водами, а также других объектов, обусловливающих опасность радиационного, химического, микробиологического, токсикологического и паразитологического загрязнения поверхностных и подземных вод.

Проектом не предусматривается размещение накопителей сточных вод, полей орошения сточными водами, а также других объектов, обусловливающих опасность радиационного, химического, микробиологического, токсикологического и паразитологического загрязнения поверхностных и подземных вод. Сбор хозяйственно-бытовых стоков от нужд работников производится в септик (выгреб) на специально отведенной территории, и по мере наполнения, будут откачиваться ассенизационной машины и вывозиться на ближайшие очистные сооружения сточных вод.

Согласование Балхаш-Алакольской бассейновой инспекции (БАБИ) на карьер недропользования выдается при предоставлении права пользования на земельный участок (государственный акт на право землепользования), согласно пп.1) п.4 Главы 2 Правил согласования размещения, проектирования и строительства, реконструкции сооружений и других объектов, влияющих на состояние водных объектов, а также условий проведения работ, связанных со строительной деятельностью, лесоразведением, операциями по недропользованию, бурением скважин, санацией поверхностных водных объектов, рыбохозяйственной мелиорацией водных объектов, сельскохозяйственными и иными работами на водных объектах, в водоохранных зонах и полосах, Приказ и.о. Министра водных ресурсов и ирригации Республики Казахстан от 20 июня 2025 года № 142-НҚ.

В соответствие со ст. 43 п. 3 Земельного кодекса РК «В случае предоставления земельного участка для целей добычи полезных ископаемых, использования пространства недр или старательства к заявлению прилагаются копии соответствующих лицензий на недропользование или контракта на недропользование». Соответственно, после получения Разрешения на добычу

ОПИ, недропользователем будут оформлены правоустанавливающие документы на земельные участки (карьеры).

Разрешение на недропользование выдается при предоставлении экологического разрешения на воздействие с Планом горных работ и при предоставлении заключения государственной экологической экспертизы с Планом ликвидации, согласно ст.216 и ст.217 Кодекса о Недрах РК и Правил подачи и рассмотрения заявлений на выдачу лицензий на добычу твердых полезных ископаемых, Утвержденный Приказом Министра по инвестициям и развитию Республики Казахстан от 23 мая 2018 года № 366.

На основании вышеизложенного согласование Балхаш-Алакольской бассейновой инспекции (БАБИ) на участок добычи будет получено после получения права пользования на земельный участок (государственный акт на право землепользования).

1.2.3 Характеристика почвенного покрова

Почвы Актогайского района Карагандинской области преимущественно светло-каштановые и бурые, а также солончаковые.

Основные типы почв

- Светло-каштановые почвы: Занимают большую часть равнинных и степных пространств, характеризуются низким содержанием гумуса.
- Бурые почвы: Распространены в более засушливых южных и центральных частях района.
- Солончаки и солонцы: Встречаются очагово из-за высокой засоленности почвообразующих пород и грунтовых вод.
- Лугово-каштановые почвы: Формируются в поймах местных рек и понижениях рельефа, где увлажнение выше.
- Горные почвы: В гористых участках и мелкосопочнике почвы маломощные, каменистые и содержат мало гумуса.

Особенности и плодородие

- Почвенный покров в регионе малопродуктивный из-за сурового резко континентального климата и дефицита влаги.
- На значительной части территории почвы подвержены эрозии, содержат мало гумуса и имеют ограниченную пригодность для традиционного земледелия.
- Растительность представлена пустынными и полупустынными формациями (полынь, солянка, биюргун, боялыч), поэтому основные земельные угодья используются как пастбища.

1.2.4 Геологическая характеристика района проведения работ

В региональном плане район работ (расположения участков) находится в пределах Джунгаро-Балхашской герцинской складчатой системы, в юго-западной части Балхашского антиклинория (восточная группа участков) и Южно-Токрауской впадине, переходящей далее на северо-запад в Моинтинскую впадину (западная группа участков).

Выкопировки из геологических карт приведены ниже (*рис. 2.1-2.3*)

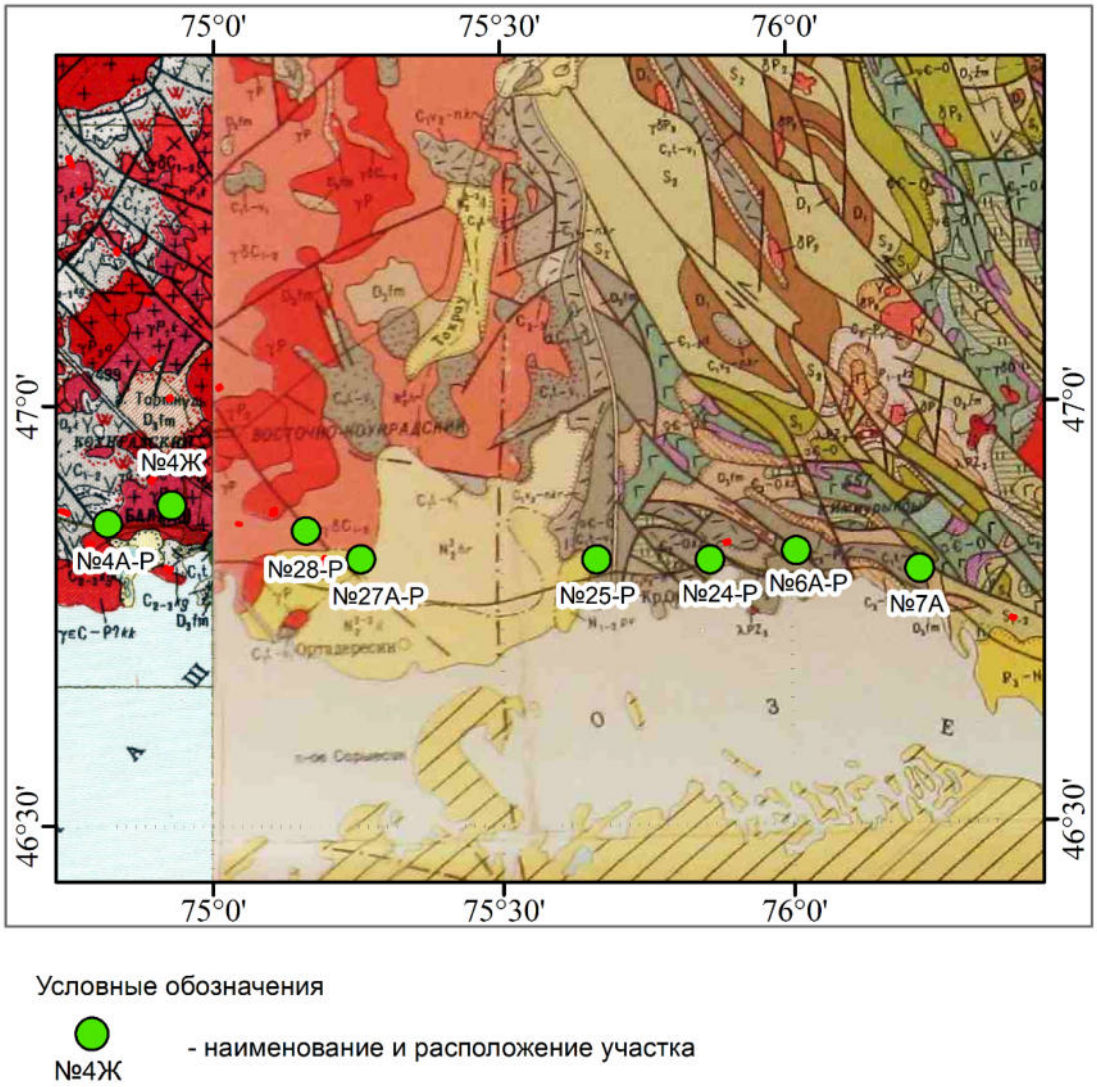


Рис.2.2 Геологическая карта расположения восточной группы участков «№25-Р», «№24-Р», «№6А-Р», «№7А» (выкопировка из геологической карты листаL-43). Масштаб 1:1 000 000

Балхашский антиклинорий имеет дугообразную форму и состоит из широтной и меридиональной вервей. Он прилегает к Северо-Балхашской, Южно- и Северо-Токрауской впадинам, которые располагаются на месте одноименных геосинклинальных прогибов, образовавшихся на разных стадиях развития Джунгаро-Балхашской геосинклинали, и к Северо-Джунгарском, синклинорию.

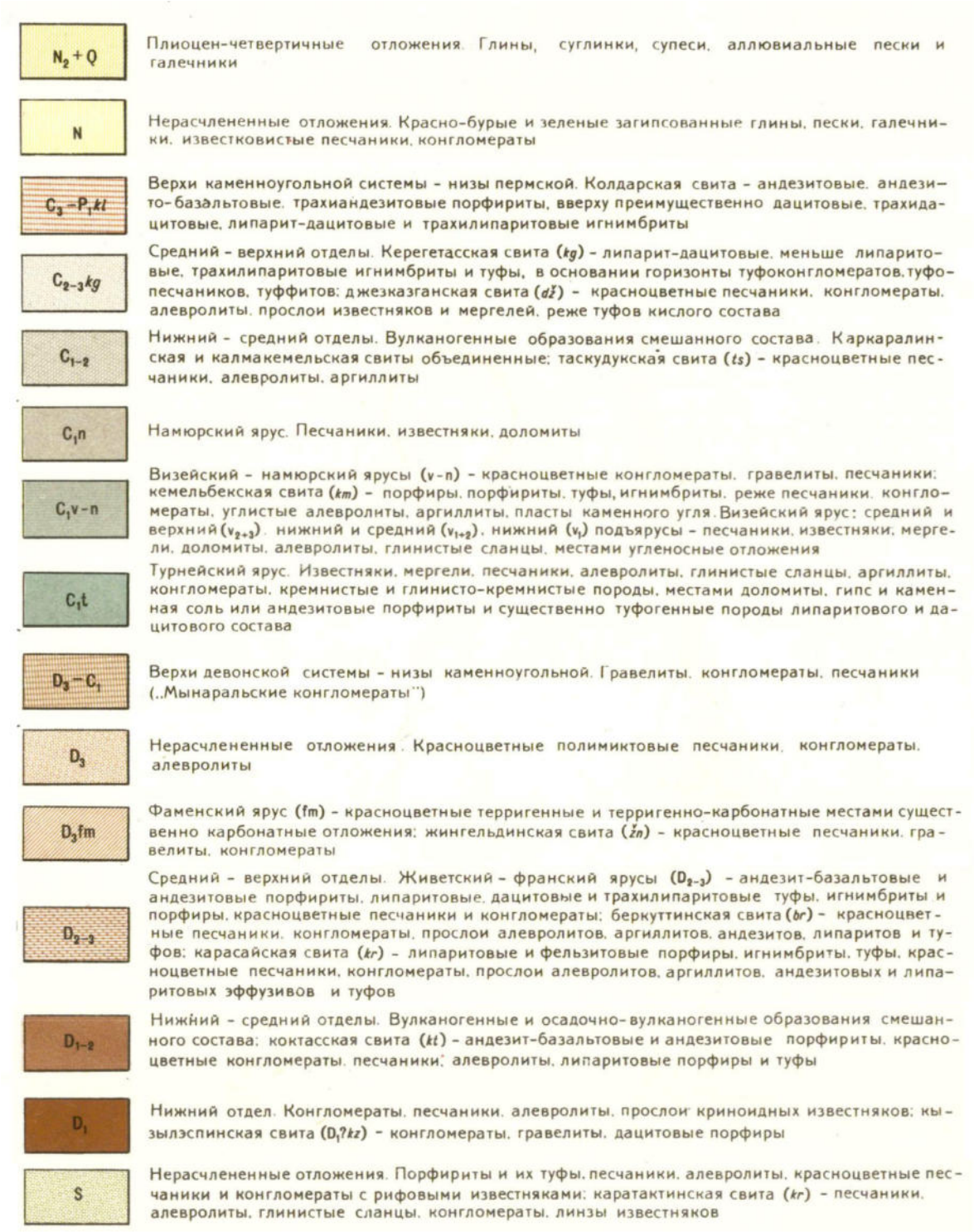


Рис.2.3 Условные обозначения к геологической карте. Лист 1

Южно-Токрауская впадина – структура орогенного вулканического комплекса герцинской складчатой зоны.

Моинтинская впадина – структура девонского орогенного вулканического комплекса каледонской складчатой зоны

В геологическом строении территории северной части листа L-43 принимают участие разнообразные осадочные и вулканогенные образования от протерозоя до кайнозоя



Рис.2.4 Условные обозначения к геологической карте. Лист 2

Верхний протерозой-венд-кембрийская система*(PR_3^4-$Є_1$)* в виде *итмурундинской свиты($PR_3^4Є_1it$)* имеет распространение по осевой части Балхашского антиклинория (в центральной и ЮЗ части представленной карты), с простиранием СЗ-ЮВ. Представлена базальтами, кремнистыми породами, песчаниками.

Верхний протерозой-венд-кембрийская система*(PR_3^4-Є)* в виде *узеньской серии($PR_3Єuz$)* имеет распространение в южной части листа L-43-A Представлена песчаниками, тиллитоподобными конгломератами, доломитами, известняками, фосфоритами.

Кембрийская система представлена двумя своими отделами: - верхним *($Є_1$)*и нерасчлененным нижним-средним *($Є_{1-2}$),* образующие линейно-вытянутые выхода в юго-западном и северо-восточном крыльях Балхашского антиклинория.

Нижний-средний отдел кембрийской системы в виде *казакской свиты* *($Є_{1-2}kz$)* представлен яшмами, кремнистыми алевролитами и туффитами, песчаниками.

Верхний отдел кембрийской системы в виде *Тюретайской свиты* *($Є_{1-2}tr$)* представлен яшмами, базальтами, песчаниками.

Силурийская система представлена двумя своими отделами: верхним *(S_1)* и нижним *(S_2).* Область распространения широкая, преимущественно в восточной части (Балхашском антиклинории).

Нерасчлененные отложения нижнего силура *(S_1* - лландоверийского и венлокского ярусов) пользуются наибольшим распространением, слагая ядерную часть Балхашского антиклинория (в юго-восточной части) и менее - на крыльях. Представлены песчаниками и алевролитами.

Нижний-верхний отделы силурийской системы (S_{1-2}) – пользуется незначительным распространением в пределах Моинтинской впадины. Представлен песчаниками, алевролитами, известняками, конгломератами.

Девонская система представленавсеми своими тремя отделами.

Нерасчлененные отложения нижнего отдела девона *(D_1)* представлены песчаниками, алевролитами, туффитами, туфами кислого состава. Образуют линейные складки на западном крыле Балхашского антиклинория (в СЗ части представленной карты, листа L-43-Б) и линейные складки кольцевой структуры в пределах Саякской впадины, на южном фланге Северо-Балхашской впадины.

Эйфельский ярус среднего отдела девона *(D_2ef)* представлен песчаниками, алевролитами, известняками, туффитами. Имеет незначительное распространение в пределах Саякской впадины, на южном фланге Северо-Балхашской впадины.

Средний отдел девонской системы, *угузтауская свита (D_2ug)* пользуется локальным распространением в северо-западной части листаL-43-А, в районе п. Моинты. Представлена свита вулканитами кислого состава.

Средний- верхний отделы девонской системы, *моинтинская свита($D_{2-3}mt$)* пользуется локальным распространением в северо-западной части листаL-43-А, в районе п. Моинты. Представлена свита вулканитами кислого состава, песчанками.

Фаменский ярус верхнего отдела девона *(D_3fm)* представлен конгломератами, песчаниками, алевролитами, местами с прослоями туффитов, кислых вулканитов, или туфов андезито-дацитового состава.

Каменноугольная система в районе листа) представлена всеми своими тремя отделами, образуя линейные складки на западном крыле Балхашского антиклинория (в районе поселка Акжайдак), юго-западной части листа L-43-А и линейные складки кольцевой структуры в пределах Саякской впадины (листа L-43-Б).

Нижний подъярус нижнего отдела карбона *(C_1t_1*-саморинский-касинский горизонты) представлен туфами, песчаниками, алевролитами. В виде линейных складок пользуется незначительным распространением в западной части Балхашского антиклинория.

Нижний подъярус нижнего отдела карбона *(C_1t_2*-русаковский горизонт), как и вышеописанный подъярус имеет распространение в западной части Балхашского антиклинория. Представлен туфами, песчаниками, алевролитами.

Нерасчлененные отложения нижнего отдела карбона *(C_1t)* образует линейные складки кольцевой структуры по периферии Саякской впадины (на СВ

листа L-43-Б и единичный выход в районе поселка Гульшат (лист L-43-А). Представлены известняками, мергелями, алевролитами, песчаниками.

Нижний-средний подъярус нижнего отдела карбона *(C_1v_{1-2})* представлен углями, алевролитами, песчаниками. Имеет распространение на западном крыле Балхашского антиклинория и Моинтинской впадине.

Нижний отдел карбона в виде: *каркаралинской свиты(C_1krk)* - представлен вулканитами среднего и основного состава, песчаниками, конгломератами, углистыми аргиллитами; *алабинской свиты (C_1al)*- сложен конгломератами, песчаниками, известняками. Имеют распространение на юго-западном западном крыле Балхашского антиклинория и Саякской впадины.

Нижний-средний отделы карбона в виде *бурултаской свиты($C_{1-2}br$)* представлен песчаниками, конгломератами, углистыми аргиллитами. Имеет незначительное распространение в пределах Саякской впадины.

Средний отдел карбона в виде *тастыкудукской свиты(C_2tk)* представлен песчаниками, конгломератам. Имеет незначительное распространение в пределах Саякской впадины.

Средний-верхний отдел карбона в виде *керегетасской свиты свиты ($C_{2-3}krt$)* пользуется наибольшим распространением в северо-восточной части листа L-43-А). Представлена свита липаритовыми туфами, андезито-дацитами, троахидацитами.

Верхний отдел карбона-нижний отдел перми в виде *кунгисаякской свиты(C_3-P_1ks)* представлен песчаниками, конгломератами, алевролитами. Имеет распространение на юго-западном западном крыле Балхашского антиклинория и Саякской впадины.

Четвертичные отложения широко распространены в пределах описываемой территории, перекрывая до 90% её площади, в особенности Саякскую и Моинтинскую впадины. Представлены различными генетическими и литологическими группами.

Среднечетвертичные-верхнечетвертичные отложения(Q_{II-III}) слагают: 1. в виде аллювия (пески, гравий, галечник) вторую надпойменную террасу р. Токрау; 2. окружают широкими полями все горные массивы в виде делювиально-пролювиальных отложений (галечники, пески, алевролиты, суглинки, глины); 3. облегают озеро Балхаш в виде аллювиально-озерных отложений (пески с галькой, алевриты, глины, слоистые суглинки). Мощности аллювиальных отложений достигают 30-50 метров, делювиальных – до 3 метров, аллювиально-озерных – до 150 метров.

Верхнечетвертичные-современные отложения(Q_{III-IV}) генетически разделяются на аллювиальные (песчано-галечно-щебенистые), эоловые (мелкозернистый песок), озерные и отложения солончаков и такыров (суглинки,

глины, песок). Область распространения – обширная. Мощность, соответственно - 4-6м, 5м, 1,5-2 м, 1-3 м.

Современные отложения (Q_{IV}) в пределах района работ представлены аллювиальными озерно-аллювиальными отложениями. Аллювиальные отложения слагают русла временных водотоков. Представлены разнозернисто-песчаным материалом с гравием и мелкой галькой, мощностью первые метры.Озерно-аллювиальные отложения развиты узкой полосой вдоль озера Балхаш. Представлены глинами, суглинками, супесями мощностью в пределах первых метров.

Интрузивные образования

Интрузивные образования района работ пользуются значительным распространением, представляясь, позднепротерозойскими, пермскими и, значительно реже, девонскими разностями.

Наиболее древними интрузивными образованиями являются позднепротерозойские *(*PR_3*)*, представленные массивами габбро-норитов (ν), диоритами *(δ),* вдоль глубинных разломов, в центральной и юго-западной части Балхашского антиклинория, реже – Моинтинской впадины. Это, как правило, мелкие, пластообразные, жилообразные залежи согласные с простиранием вмещающих структур.

Раннепермские (P_1) интрузии в виде гранитов (γ), и гранодиоритов (γδ) пользуются распространением в пределах Саякской впадины реже – Моинтинской. Представлены как крупными, так и мелкими штокообразными массивами саякского комплекса (s) неправильной формы, но в целом образующие сравнительно изометричную форму.

Позднепермские (P_2) интрузии представлены: гранитами (γ) катбасарского (kb), и граносиенит-порфирами (ξδ) кокдомбайского (k) комплексов. Первые образуют крупные штокообразные тела в центральной части листа L-43-Б, вторые, пользуясь значительно меньшим распространением – представлены в виде мелких тел северо-западнее и крупных штокообразных тел в пределах листа L-43-А.

Участки строительных грунтов, имеют разные площади и конфигурацию. Ниже приводится краткая характеристика геологического строения участков:

- Участок «№25-Р». По отношению к железной дороге «Достык-Мойынты» находится в пределах участка Балхаш-Акжайдак, в 150 м влево от ж/д.

Конфигурация участка – четырёхугольная, прямоугольник со сторонами 241Х550 м, площадью 13,30га. (*рис.1.9, 2.11).*

В геоморфологическом отношении участок располагается на равнинной поверхности. Относительные превышения до 2 метров (абсолютные отметки – 340,9-342,1 м).

Продуктивная толща участка сложена верхнечетвертично-современными отложениями (Q_{3-4}): суглинками твёрдыми, мощностью 0,5-0,8 м, супесью твердой, мощностью 0,7-1,3 м и песком крупным, средней крупности и мелким, мощностью 0,9-2,6 м.

Перекрываются продуктивные образования почвенно-растительным слоем, мощностью 0,2м.

Подстилающие образования выработками не обнаружены.

Грунтовые воды вскрыты и установлены выработками на глубине от 2,6м до 3,5м.

Расчет средних мощностей литологических разностей полезного ископаемого и вскрыши приведен в таблице 2.7

Расчет средних мощностей по участку «№25-Р»

Таблица 2.7

№№ скв.	мощность продуктивной толщи, м				мощность вскрыши, м
	суглинок	супесь	песок	всего	ПРС
1	-	0,7	1,7	2,4	0,2
4	-	0,7	2,6	3,3	0,2
6	0,5	1,3	0,9	2,7	0,2
7	0,8	-	1,9	2,7	0,2
8	-	1,1	1,9	3,0	0,2
9	0,8	-	1,7	2,5	0,2
сумма	2,1	3,8	10,7	16,6	1,2
среднее	0,35	0,63	1,79	2,77	0,20

Измеренные ресурсы (Measured) составляют - 368,41тыс.м^3, в том числе доказанные запасы (Proved) - 358,40тыс.м^3. Объем вскрыши - 26,60тыс.м^3.

- Участок «№24-Р». По отношению к железной дороге «Достык-Мойынты» находится в пределах участка Балхаш-Акжайдак, в 60 м влево от ж/д.

Конфигурация участка – четырёхугольная, со сторонами 243Х301м, площадью1,82га. (*рис.1.10, 2.12).*

В геоморфологическом отношении участок располагается на слабонаклонной на восток поверхности. Относительные превышения до 3,5 метров (абсолютные отметки – 347,6-350,1м).

С поверхности продуктивная толща участка сложена верхнечетвертично-современными отложениями (Q_{3-4}) представленные: суглинком твердым, с дресвой твердым, мощностью 1,6-1,8м и дресвяным грунтом, мощностью 1,7-2,1м.

Перекрываются продуктивные образования почвенно-растительным слоем, мощностью 0,2м.

Подстилающие образования представлены песчаниками нижне-среднего карбона (C_{1-2}). Грунтовые воды выработками не вскрыты.

Расчет средних мощностей литологических разностей полезного ископаемого и вскрыши приведен в таблице 2.8

Расчет средних мощностей по участку «№24-Р»

Таблица 2.8

№№ скв.	мощность продуктивной толщи, м			мощность вскрыши, м
	Суглинок	дресва	всего	ПРС
2	1,8	2,0	3,8	0,2
3	1,8	2,0	3,8	0,2
9	1,6	1,7	3,3	0,2
10	1,7	2,1	3,8	0,2
сумма	6,9	7,8	14,7	0,8
среднее	1,73	1,95	3,68	0,20

Измеренные ресурсы (Measured) составляют - 66,98тыс.м^3, в том числе доказанные запасы (Proved) - 62,16тыс.м^3. Объем вскрыши - 3,64тыс.м^3.

- Участок «№6А-Р». По отношению к железной дороге «Достык-Мойынты», объект исследования находится в пределах участка Акжайдак-Актогай, в 50 м влево от ж/д.

Конфигурация участка – четырёхугольная, со сторонами 136,4-139,7Х215,6 м, площадью 3,00га. (*рис.1.11, 2.13).*

В геоморфологическом отношении участок располагается на слабонаклонной на юго-восток поверхности. Относительные превышения до 3 метров (абсолютные отметки – 335,5-338,3 м).

С поверхности продуктивная толща участка сложена верхнечетвертично-современными отложениями (Q_{3-4}) представленные: суглинком твердым, мощностью 0,3-1,8м и дресвяным грунтом, мощностью 1,6-2,2м.

Перекрываются продуктивные образования почвенно-растительным слоем, мощностью 0,2м и неконционными глинами, мощностью 1,5-2,1м.

Подстилающие образования на участке не вскрыты.

Грунтовые воды выработками не вскрыты.

Расчет средних мощностей литологических разностей полезного ископаемого и вскрыши приведен в таблице 2.9

Расчет средних мощностей по участку «№6А-Р»

Таблица 2.9

№№ скв.	мощность продуктивной толщи, м			мощность вскрыши, м
	Суглинок	дресва	всего	ПРС/глина
1	1,8	2,0	3,8	0,2/-

4	0,3	1,6	1,9	0,2/1,9
7	0,7	1,8	2,5	0,2/1,3
8	1,6	2,2	3,8	0,2/-
сумма	4,4	7,6	12,0	0,8/3,2
среднее	1,10	1,90	3,00	0,20/0,80

Измеренные ресурсы (Measured) составляют - 90,00тыс.м^3, в том числе доказанные запасы (Proved) - 85,55тыс.м^3. Объем вскрыши всего- 30,00тыс.м^3, в том числе ПРС –6,00тыс.м^3, ТМО (глина) - 24,00тыс.м^3

- Участок «№7А». По отношению к железной дороге «Достык-Мойынты», объект исследования находится в пределах участка Акжайдак-Актогай, в 100 м влево от ж/д.

Конфигурация участка – четырёхугольная, со сторонами 150,7-152,6х304,0-328,3 м, площадью 4,77га. (*рис.1.12, 2.14).*

В геоморфологическом отношении участок располагается на слабонаклонной на юго-восток поверхности. Относительные превышения до 1 метров (абсолютные отметки – 349,2-350,1 м).

С поверхности продуктивная толща участка сложена верхнечетвертично-современными отложениями (Q_{3-4}) представленные: суглинком дресвяным твердым, мощностью 0,8-3,8м, супесью дресвяной твердой, мощностью 0,2-2,8м и дресвяным грунтом, мощностью 1,0-4,5м.

Перекрываются продуктивные образования почвенно-растительным слоем, мощностью 0,2м.

Подстилающие образования на участке не вскрыты.

Грунтовые воды выработками не вскрыты.

Расчет средних мощностей литологических разностей полезного ископаемого и вскрыши приведен в таблице 2.10

Расчет средних мощностей по участку «№7А»

Таблица 2.10

№№ скв.	мощность продуктивной толщи, м				мощность вскрыши, м
	суглинок	супесь	дресва	всего	ПРС
1	0,8	-	4,0	4,8	0,2
2	-	4,8	-	4,8	0,2
3	-	0,3	4,5	4,8	0,2
4	-	4,8	-	4,8	0,2
5	-	0,3	4,5	4,8	0,2
6	3,8	-	1,0	4,8	0,2
сумма	4,6	10,2	14,0	28,8	1,2
среднее	0,77	1,70	2,33	4,80	0,20

Измеренные ресурсы (Measured) составляют - 228,96тыс.м^3, в том числе доказанные запасы (Proved) - 214,77тыс.м^3. Объем вскрыши - 9,54тыс.м^3.

Качественные показатели литологических разностей грунтов приведены ниже.

Строительный грунт (продуктивные образования) представлен четырьмя своими разновидностями в виде: 1. суглинка; 2. супеси; 3. песка; 4. дресвяно-шебенистогогрунта.

Ниже изложены основные их физико-химические параметры, а в таблицах 2.13-2.15 – средние значения.

Суглинки, являясь разновидностью глинистого грунта, связного подкласса вскрыты с глубины 0,2-2,1 м (кровля) до 0,3-4,0 м (подошва) повсеместно.

Характеризуются числом пластичности, принимающим средние от 7,2-10,5 (лёгкие).

По относительному содержанию органических частиц суглинки относятся к минеральным, т.к. органические частицы отсутствуют.

Содержание песчаной фракции варьирует в среднем от 31,5% до 61,2%, что позволяет характеризовать суглинки как песчанистые (≥40%).

В суглинках участков присутствует значительное количество щебенисто-дресвяной составляющей – 15,7-19,9% (участки «№1Г», «№24-Р»,«№28-Р») и 27,4-32,8% (участки «№4Д» ,«№7А», «№4Ж»), - вследствие чего суглинки классифицируются как с дресвой (от 15% до 25 вкл.%) и дресвяные (от 25 до 50 вкл.%) соответственно.

Показатель текучести суглинков продуктивной толщи от <0 до 0,23, что позволяет отнести их в группу твёрдых и полутвердых.

Значения природной влажности варьируют от 2,9 до 22,9%.

Плотность грунта – от 1,67 г/см^3 до 1,93 г/см^3; скелета – от 1,46 г/см^3 до 1,80 г/см^3, плотность частиц грунта – 2,71 г/см^3.

Степень коррозионной активности к стали – высокая (2,1-10,3 ом/м) и средняя (20,5-29,1 ом/м).

По результатам водной вытяжки суглинки от неагрессивных до сильноагрессивных. Тип и степень засоления хлоридно-сульфатное слабое и среднее, сульфатное слабое.

Объёмный вес естественного грунта 1,67-1,92 г/см^3; скелета 1,50-1,80 г/см^3. Оптимальная влажность уплотнённого грунта от 16,5 до 20,6; объёмный вес уплотнённого грунта 2,00-2,09 г/см^3; скелета 1,70-1,79 г/см^3, при требуемом: К-0,95-1,61-1,70г/см^3; К-0,98-1,63-1,75г/см^3. Коэффициент относительного уплотнения при этом составит 0,91-1,12/0,94-1,16.

Суглинки могут использоваться для отсыпки земляного полотна автомобильной дороги. Должна постоянно контролироваться влажность. При

отклонениях естественной влажности суглинка от оптимальной, необходимо производить их сушку или увлажнение.

Супеси, являясь разновидностью глинистого грунта, связного подкласса вскрыты с глубины 0,2-3,7 м (кровля) до 0,4-5,0 м (подошва) на семи участках.

По относительному содержанию органических частиц супеси относятся к минеральным, т.к. органические частицы отсутствуют.

Содержание песчаной фракции составляет от 51,4% до 76,6%, т.е. её следует классифицировать как супесь песчанистая (2-0,05 мм ≥50%).

Показатель текучести супеси <0, что позволяет отнести её в группу твёрдых.

Природная влажность – 2,3-11,2%.

Степень коррозионной активности к стали – высокая (2,6-12,1 ом/м) и средняя (21,1-37,9 ом/м).

По результатам водной вытяжки супеси от неагрессивных до сильноагрессивных, тип и степень засоления – сульфатное слабое.

Объёмный вес естественного грунта 1,79-1,91 г/см^3; скелета 1,68-1,83 г/см^3. Оптимальная влажность уплотнённого грунта от 11,9 до 14,5; объёмный вес уплотнённого грунта 2,11-2,16 г/см^3; скелета 1,84-1,93 г/см^3, при требуемом: К-0,95-1,75-1,83г/см^3; К-0,98-1,80-1,89г/см^3. Коэффициент относительного уплотнения при этом составит 0,98-1,09/1,02-1,13.

Супеси могут использоваться для отсыпки земляного полотна автомобильной дороги. Должна постоянно контролироваться влажность. При отклонениях естественной влажности от оптимальной, необходимо производить их сушку или увлажнение.

Пески характеризуется присутствием частиц размером от 2 до 0,05 мм. Вскрыты на пяти участках.

По грансоставу пески участков являются мелкими - > 0,10 мм –75,2%, т.е. ≥75% (участок «№25-Р»); средней крупности - > 0,25 мм – 67,3-77,4%, т.е. >50% (участок «№25-Р»); крупными - > 0,50 мм – 58,4-75,3 %, т.е. >50% (участки «№1В», «№9Ж», «№25-Р», «№28-Р»); гравелистыми - > 2 мм – 32,3-47,7 %, т.е. >25% (участки «№9 Ж», «№27А-Р», «№28-Р»).

Угол естественного откоса: в сухом состоянии – 33-36°; под водой – 25-29°.

Природная влажность –1,9-16,1%.

Коэффициент фильтрации песков от 8,5 до 19,5 м/сутки (≥0,5м/сут), т.е. пески относятся к дренирующим.

Объёмно-насыпной вес песков – 1,44-1,51/1,50-1,62 г/см^3.

Степень коррозионной активности к стали высокая (2,8-13,2 ом/м) и низкая (73,2-73,7ом/м).

По результатам водной вытяжки пески неагрессивные и сильноагрессивные, тип и степень засоления хлоридно-сульфатное среднее, сульфатное слабое.

Пески могут использоваться для сооружения земляного полотна с ограничениями по влажности, - при отсыпке необходимо увлажнение.

Дресвяно-щебенистые грунты, являясь разновидностью крупнообломочного грунта, дисперсного класса, несвязного подкласса, осадочного типа, вскрыты на восьми участках.

Среднее содержание частиц размером от 2 до 200 мм составило –50,2-81,4%. В связи с содержанием фракции >2 мм более 50% - грунт относится к дресвяному.

Среднее содержание частиц размером от 10 до 200 мм составило – 53,1-70,5%. В связи с содержанием фракции >10 мм более 50% - грунт относится к щебенистому.

Природная влажность составляет 1,9-9,7%.

В связи с содержанием фракции <0,1 мм – 0,6-8,9% (менее 15%), грунт является дренирующим (>0,5 м/сутки).

Степень коррозионной активности к стали – высокая (удельное сопротивление 2,1-17,1 ом/м).

По результатам водной вытяжки грунты неагрессивные и сильноагрессивные, тип и степень засоления сульфатное слабое.

Дресвяно-щебенистый грунт может использоваться для сооружения земляного полотна без ограничений.

Кроме того, крупнообломочный (щебенистый) грунт может использоваться как дренирующий грунт при создании защитного слоя для усиления конструкции глинистых грунтов, для отсыпки конусов при строительстве мостовых переходов и путепроводов.

По радиационно-гигиенической оценке_продуктивные образования в виде строительного грунта обладают эффективной удельной активностью 87±20,0 – 92,2±19,0 Бк/кг и отвечают требованиям гигиенических нормативов «Санитарно-эпидемиологические требования к обеспечению радиационной безопасности» утвержденным Приказом Министра Здравоохранения РК №ДСМ-71 от 02.08.22г.).

Усредненные качественные показатели литологических разностей грунтов приведены ниже в таблицах 2.5- 2.7

Схемы геологического строения участков приведены ниже на рисунках 2.8 - 2.11

Сводная таблица физических свойств грунтов (усредненные показатели)

Таблица 2.8

Гранулометрический состав диаметр фракций, мм, содержание, %										Консистенция			Природная влажность, %	Показатель текучести	Плотность, г/см^3			Коэффициент пористости, д.е.	Степень влажности	Коэффициент фильтрации, м/сут	Объёмный вес грунта (насыпной), г/см3	Степень влажности	
200-80	80-40	40-25	25-10	10-2	для песков				< 0,05	Граница текучести	Граница раскатывания	Число пластичности			Грунта	Сухого грунта	Частиц грунта					Удельное сопротивление, ом/м	Степень
					2-0,5	0,5-0,25	0,25-0,10	0,10-0,05															
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
Участок «№25-Р»																							
Суглинок твердый																							
-	-	-	-	0,1	4,3	8,7	18,8	28,7	39,4	30,2	20,6	9,6	13,6	<0	1,90	1,67	2,71	0,620	0,59	-	-	2,3-2,5	высокая
Супесь твердая																							
-	-	-	0,1	0,5	6,1	11,8	22,4	35,3	23,9	19,2	15,3	4,0	7,8	<0	1,84	1,70	2,70	0,588	0,37	-	-	5,1-8,5	высокая
Песок крупный, средней крупности, мелкий																							
-	-	-	0,3	4,3	38,5	29,4	17,6	7,4	2,5	-	-	-	6,5	-	-	-	-	-	-	14,1	1,50/1,56	2,7-9,3	высокая
Участок «№24-Р»																							
Суглинок твёрдый, с дресвой твердый																							
-	-	-	0,8	12,9	2,0	3,3	15,5	25,6	39,9	28,8	20,3	8,5	13,2	<0	1,91	1,66	2,71	0,634	0,61	-	-	2,3-4,1	высокая
Дресвяный грунт																							
-	-	1,1	5,2	46,3	24,1	10,0	7,6	3,6	2,2	-	-	-	2,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Участок «№6 А-Р»																							
Суглинок твёрдый																							
-	-	-	0,1	0,1	4,2	8,3	19,0	29,3	39,1	27,5	19,4	8,1	6,4	<0	1,79	1,65	2,71	0,645	0,35	-	-	6,5-10,3	высокая
Дресвяный грунт																							

-	-	0,4	6,8	43,1	24,5	11,1	8,0	3,7	2,4	-	-	-	3,2	-	-	-	-	-	-	-	-	4,4-7,7	высокая
Участок «№7 А»																							
Суглинок дресвяный твердый																							
-	-	-	0,2	31,2	3,2	5,0	7,7	18,8	34,1	25,5	17,8	7,7	8,7	<0	-	-	-	-	-	-	-	2,1-2,6	высокая
Супесь дресвяная твердая																							
-	1,3	1,4	3,4	32,7	3,4	4,2	15,8	20,6	17,2	19,9	16,0	3,9	3,4	<0	-	-	-	-	-	-	-	2,6-5,9	высокая
Дресвяный грунт																							
13,7	4,3	4,2	4,7	35,1	17,6	10,2	7,4	4,8	2,6	-	-	-	3,8	-	-	-	-	-	-	-	-	2,1-5,8	высокая

Таблица 2.9

Средний химический состав грунтов (по водной вытяжке)

Единица измерения	Методы определения катионно - анионного состава водной вытяжки			Сумма % содержания солей	pH	Агрессивность грунтов по отношению к бетонам марки W_4 на портландцементе (по содержанию сульфатов)	Агрессивность грунтов по ж/б конструкциям по содержанию хлоридов	Тип и степень засоления грунта по СТ РК 1413-2005г
	ГОСТ 26424-85	ГОСТ 26425-85	ГОСТ 26426-85					
	HCO3	CL-	SO4					
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Участок «№25-Р»								
Суглинок твердый								
%	0,077	0,293	0,368	1,049	7,6	сильноагрессивные	сильноагрессивные	хлоридно-сульфатное среднее
мг/экв 100г	1,27	8,13	7,67					
Супесь твердая								
%	0,082	0,198	0,448	1,031	7,7	сильноагрессивные	сильноагрессивные	сульфатное слабое

мг/экв 100г	1,35	5,50	9,34					
Песок крупный, средней крупности, мелкий								
%	0,076	0,131	0,286	0,683	7,6	сильноагрессивные	сильноагрессивные	хлоридно-сульфатное среднее
мг/экв 100г	1,24	3,65	5,96					
Участок «№24-Р»								
Суглинок твёрдый, с дресвой твердый								
%	0,039	0,054	0,307	0,571	7,8	сильноагрессивные	среднеагрессивные	сульфатное слабое
мг/экв 100г	0,64	1,50	6,40					
Дресвяный грунт								
%	0,049	0,163	0,464	0,978	7,9	сильноагрессивные	сильноагрессивные	сульфатное среднее
мг/экв 100г	0,80	4,53	9,67					
Участок «№6 А-Р»								
Суглинок твёрдый								
%	0,071	0,096	0,308	0,659	7,8	сильноагрессивные	сильноагрессивные	сульфатное слабое
мг/экв 100г	1,17	2,67	6,41					
Дресвяный грунт								
%	0,068	0,058	0,345	0,656	7,7	сильноагрессивные	среднеагрессивные	сульфатное слабое
мг/экв 100г	1,11	1,61	7,21					
Участок «№7 А»								
Суглинок дресвяный твердый								
%	0,089	0,159	0,224	0,640	7,9	сильноагрессивные	сильноагрессивные	сульфатное слабое
мг/экв 100г	1,45	4,40	4,67					

Супесь дресвяная твердая								
%	0,083	0,114	0,216	0,557	7,8	сильноагрессивные	сильноагрессивные	сульфатное слабое
мг/экв 100г	1,35	3,15	4,50					
Дресвяный грунт								
%	0,059	0,059	0,192	0,421	7,9	сильноагрессивные	среднеагрессивные	сульфатное слабое
мг/экв 100г	0,97	1,63	4,00					

Усредненные показатели оптимальной плотности и влажности грунтов

Таблица 2.10

Наименование грунта	Естественный грунт			Уплотненный грунт				Коэффициент относительного уплотнения
	Объемный вес грунта, г/см^3	Естественная влажность, W,%	Объемный вес скелета грунта	Объемный вес грунта, г/см^3	Оптимальная влажность, W,%	Объемный вес скелета	Требуемый объемный вес скелета К=0,95/0,98	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Участок «№25-Р»								
Суглинок твердый	1,84	8,2	1,70	2,16	12,3	1,93	1,83/1,89	1,08/1,11
Супесь твердая	1,90	13,6	1,68	2,03	19,4	1,70	1,62,/1,67	0,96/0,99
Участок «№24-Р»								
Суглинок твердый, полутвердый	1,91	14,9	1,66	2,11	18,5	1,73	1,64/1,70	0,96/1,03
Участок «№6 А-Р»								
Суглинок твердый	1,79	8,3	1,66	2,07	17,5	1,76	1,67/1,72	1,01/1,05

1.3 Описание изменений окружающей среды, которые могут произойти в случае отказа от начала намечаемой деятельности

Ближайший населенный пункт - ст.Акжайдак, расположенное в 5 км западнее от участка «№6 А-Р».

Состояние окружающей среды не подвергнется значительному изменению, так как предполагаемое место осуществления намечаемой деятельности расположено в степной местности. Жилые дома, курортные зоны, историко-культурные памятники, особо охраняемые природные территории отсутствуют.

В случае отказа от начала намечаемой деятельности по Плану горных работ по добыче полезных ископаемых на 4 участках, расположенных в Актогайском районе («№25-Р», «№24-Р», «№6 А-Р» и «№7 А») Карагандинской области, используемых для модернизации ж/д транспортного коридора Достык-Актогай-Мойынты-Жарык-Жезказган-Саксаульская-Кандыагаш-Актобе-Илецк (строительство вторых путей железнодорожного участка Достык-Мойынты) изменений в окружающей среде района месторождения не произойдет, не ожидается роста трудовых ресурсов и условий развития региона.

1.4 Информация о категории земель и целях использования земель в ходе строительства и эксплуатации объектов, необходимых для осуществления намечаемой деятельности

Карагандинская область располагает крупными земельными ресурсами, занимающими значительную долю в земельном фонде республики, что предопределяет народнохозяйственное важное значение области, как в сельскохозяйственном, так и для развития других отраслей народного хозяйства.

В настоящее время Карагандинская область — самая крупная по территории и промышленному потенциалу, богатая минералами и сырьём. Территория области в новых границах составляет 427 982 км² (15,7 % общей площади территории Казахстана), занимает 49-ое место в списке крупнейших административных единиц первого уровня в мире и распределяется по 9 районам и 11 городам областного значения.

Земельный фонд области составляет 428 тысяч км^2, из которых 15165,2 тысяч га занимают земли сельскохозяйственного назначения, 3188,6 тысяч га земли населенных пунктов, 51827 тысяч га земли промышленности, транспорта, связи, обороны и иного не сельскохозяйственного фонда, 235,4 тысяч га - земли лесного фонда, 23,5 тысяч га - земли водного фонда, 14982,4 тысяч га - земли запаса, земли особо охраняемых природных территорий в области отсутствуют. Земельный фонд области включают также земли, используемые за пределами области 18,1 тысяч га и земли, используемые землепользователями других областей- 4038,5 тысяч га.

Земельный фонд в разрезе сельскохозяйственных угодий подразделяется следующим образом: пашни-1257,4 тысяч га, многолетних насаждений- 6,2 тысяч га, залежей - 1024,6 тысяч га, сенокосов-384,4 тысяч га, пастбищ - 34641 тысяч га.

На территории области зарегистрировано и функционируют: 4281- крестьянских хозяйств, 122 - хозяйственных товариществ и АО, 80- сельскохозяйственных кооперативов, 124 других негосударственных сельскохозяйственных предприятий, 159649- собственников участков для ведения садоводства и дачного строительства и 114263 граждан имеют земельные участки для ведения личного подсобного хозяйства, имеется 82 государственных сельскохозяйственных предприятия.

Площадь сенокосов по области составляет 384,4 тыс. га, 1024,6 тыс. га залежи и 34641 тыс. га пастбищ.

В области насчитывается 435 населенных пунктов, из них 54 городов и рабочих поселков и 381 населенных пунктов за которыми закреплены 2530,3 тыс. га земли или 5,9 % от общей площади территорий.

По сравнению с прошлым годом количество сельских населенных пунктов уменьшилось на 8 %, вследствие упорядочения населенных пунктов по причине малого количества дворов и их принадлежности, городов и рабочих поселков уменьшилось на 3%.

Территория населенных пунктов уменьшилось на 5,1 тыс. га за счет передачи земель для ведения крестьянского хозяйства и отвода под промышленность.

Земли промышленности, связи обороны и иного назначения составляет 5182,7 тыс. га, или 12,1 % от общей площади территории, что на 102 тыс. га меньше чем в прошлом году. В основном за счет уточнения фактически занимаемых площадей под железные и автомобильные дороги, под линиями ВЭЛ и связи.

Земельная площадь водного фонда (площадь занятая каналом Иртыш-Караганда) составляет 23,5 тыс. га, осталось без изменений (0,05%).

Площадь земель лесного фонда составляет 235,4 тыс. га или 0,55%. Из которых в т.ч 126,1- всего лесных насаждений , 100,7- из них покрытых лесом.

На долю земельного запаса приходится 35% территории области, что составляет 14982,4 тыс. га.

Благоприятные горно-геологический условия эксплуатации месторождения, незначительная вскрыша, горизонтальное залегание продуктивной толщи и характер полезного ископаемого предопределяют возможность разработки участков открытым способом с применением современных средств механизации добычных и погрузочных работ.

«План горных работ горных работ по общераспространенных полезных ископаемых на 4 участках, расположенных в Актогайском районе («№25-Р»,

«№24-Р», «№6 А-Р» и «№7 А») Карагандинской области, используемых для модернизации ж/д транспортного коридора Достык-Актогай-Мойынты-Жарык-Жезказган-Саксаульская-Кандыагаш-Актобе-Илецк (строительство вторых путей железнодорожного участка Достык-Мойынты) разработан для получения разрешения на добычу в соответствии с п. 3-1 ст.278 «Кодекса о недрах и недропользовании РК» от27.12.2017 г.; п.2 гл.1 приказа №277 от 5.05.2026 г «Правил предоставления права недропользования для проведения разведки и добычи общераспространенных полезных ископаемых, используемых при строительстве (реконструкции) и ремонте автомобильных дорог общего пользования, железных дорог, находящихся в государственной собственности, а также для реконструкции и ремонта гидросооружений и гидротехнических сооружений» (далее Правил).

В перечень документов для подачи заявки на Разрешение на добычу входит План горных работ, разработанный в соответствие со ст. 216 Кодекса о недрах и недропользовании РК.

В соответствие со ст. 43 п. 3 Земельного кодекса РК «В случае предоставления земельного участка для целей добычи полезных ископаемых, использования пространства недр или старательства к заявлению прилагаются копии соответствующих лицензий на недропользование или контракта на недропользование».

Таким образом, оформление акта на землепользование будет осуществлено после получения соответствующего экологического разрешения на воздействие и получения разрешения на добычу.

1.5 Информация о показателях объектов, необходимых для осуществления намечаемой деятельности, включая их мощность, габариты (площадь занимаемых земель, высота), другие физические и технические характеристики, влияющие на воздействия на окружающую среду

Вскрытие запасов

Планом принят следующий порядок ведения горных работ по участкам:

- снятие и перемещение пород вскрыши на начальном этапе отработки в бурты (в контуре горного отвода), с последующим перемещением во временный внутренний отвална отработанной площади карьеров.
- выемка (снятие) продуктивных образований (грунта) экскаватором и погрузка в автотранспорт;
- транспортировка материала к участку возведения земляного полотна (строительным участком);

Основные параметры вскрытия:

- вскрытие и разработка участков(месторождений) будет производиться одним уступом;

высота добычного уступа до4,8 метров;

- проходка разрезной траншеи шириной 19,0 м. исходя из технических характеристик экскаватора, при условии максимального радиуса копания составляющего 9,5м, рабочего угла откоса борта 40° и высоте добычного уступа до3,49м;
- карьеры по объему добычи относятся к мелким [2] (§ 2.1.5.).

Показатели и параметры элементов разработки сведены в таблице 3.2.1

Таблица 3.2.1

Параметры разработки карьеров

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Участок				
			«№25-Р»	«№24-Р»	«№6А-Р»	«№7А»	всего
1	2	3	4	5	6	7	8
1	Угол рабочего уступа карьера	град.	40	40	40	40	40
2	Угол устойчивого уступа карьера	град.	35	35	35	35	35
3	Площадь	га	13,30	1,82	3,00	4,77	22,89
4	Высота уступа	м	2,77	3,68	3,00	4,80	2,77-4,80
5	Коэффициент разрыхления	$м^3/м^3$	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2
6	Объем ресурсов	$т.м^3$	368,41	66,98	90,00	228,96	754,35
7	Потери	$т.м^3$	10,01	4,82	4,45	14,19	33,47
8	Объем добычи	$т.м^3$	358,40	62,16	85,55	214,77	720,88
9	Вскрыша	$т.м^3$	26,60	3,64	30,00*	9,54	69,78

* По участку «№6А-Р» вскрыша всего 30,00 $тыс.м^3$, в том числе ПРС –6,00 $тыс.м^3$, ТМО (глина) - 24,00 $тыс.м^3$

Вскрышные работы

Вскрышные породы участков, представленные супесчано-суглинистыми, слабо гумусированными образованиями, с корнями растений мощностью 0,2 м составляют в объеме 45,78 $тыс.м^3$. Кроме того на участке «№6А-Р» вскрыта внутренняя вскрыша в объеме 24,00 $тыс.м^3$, представленная глиной. Таким образом общий объем вскрыши составляет 69,78 $тыс.м^3$

Данные образования бульдозерами Т-130 на начальном этапе отработки собираются в бурты, а затем при создании отработанного пространства формируются отвалы внутреннего заложения. В дальнейшем вскрышные образования используются при рекультивации карьера.

Данная схема уменьшает затраты как по вывозу вскрышных пород за пределы карьеров во временный отвал, так и по их ввозу из отвала в

отработанный карьер для рекультивации, кроме того, позволит не вовлекать дополнительные территории под размещение вскрышных пород.

Удаление годового объема вскрышных пород производится пропорционально добычным работам.

Добычные работы

Ведение добычных работ по участкам предусматривается с применением горного и транспортного оборудования, соответствующего требованиям безопасности согласно Закону РК «О безопасности машин и оборудования», подтвержденного сертификатами или декларацией соответствия Таможенного союза и имеющего разрешения к применению на территории Казахстана.

Ведение добычных работ по участкам предусматривается с применением одноковшового экскаватора с обратной лопатой ЕТ-25, погрузкой на автосамосвалы HOVOZZ3257 N3847A грузоподъемностью 25тн. (строительного участка), с последующей доставкой материала к месту назначения (участку строительства железной дороги).

На первом этапе добычных работ экскаватор обратной лопатой формирует разрезную траншею шириной 19 м., отрабатывая запасы на всю мощности продуктивной толщи по всей длине (ширине) карьера, с оставлением съезда (заезда) в карьер шириной 8 м и уклоном 0,15%. Съезд (заезд) в карьер гасится в последний месяц отработки

Безопасное расстояние до края выработанного пространства, на которое может подъезжать любое транспортное средство, в том числе и экскаватор, рассчитывается по формуле:

$$П_б = H_* (ctg\varphi - ctgd), \quad (3.4.1)$$

где:

$П_б$ – ширина зоны безопасности;

Н–высота уступа (расчет произведен по максимальной высоте уступа-6,5 м.);

φ – угол устойчивого борта карьера (см. табл.3.4.1);

d – угол рабочего уступа карьера (см. табл. 3.4.1)

Таблица.3.4.1

Таблица расчета ширины зоны безопасности для участков

Наименование материала	Угол устойчивого уступа, град., **φ**	Угол рабочего уступа, град., **d**	Расчетные показатели ширины полосы безопасности (**$П_б$**) для **Н**= 4,8	Предохр. вала (высота-В ширина-Ш)
глинистый грунт, галечники	35	40	1,1	**В** - не менее 1,0м **Ш** - 1,5м

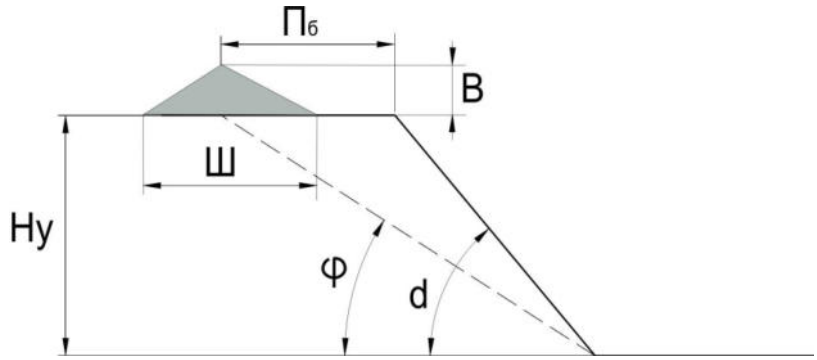


Рис.3.4.1 Схема уступа

При разработке месторождений (участков), геолого-маркшейдерской службе следует проводить наблюдения, предусмотренные «Инструкцией по наблюдению за деформациями бортов, откосов уступов и отвалов на карьерах и разработке мероприятий по их устойчивости». По результатам наблюдений, при необходимости, проводить корректировку углов наклона бортов карьеров.

Транспортировка горной массы из карьеров

Транспортировка горной массы из карьеров до места использования сырья будет осуществляться организацией непосредственно ведущей строительство железной дороги, в связи, с чем автосамосвалы не входят в штат горного участка (карьеров). Техника, осуществляющая данный производственный цикл, представлена автосамосвалами HOWO ZZ3257 N3847A грузоподъемностью 25 тн. Незначительная глубина карьеров не предусматривает обустройства внутрикарьерных дорог.

Отвальное хозяйство

Временные породные отвалы по участкам грунта формируются после создания отработанного пространства карьеров на начальном этапе в непосредственной близости от въездной траншеи. При этом вскрышные породы из временных буртов начальной отработки перемещаются погрузчиком на отработанное пространство. В последующем вскрыша снимается и складируется параллельно добычным работам на выработанную площадь с отставанием на ~ 10 м., во избежание загрязнения продуктивных образований. Данная схема уменьшает затраты как по вывозу вскрышных пород за пределы карьеров во временные отвалы, так и по их ввозу из отвалов в отработанные карьеры для рекультивации, кроме того, позволит не вовлекать дополнительные территории под размещение вскрышных образований.

Площадки бульдозерных отвалов должны иметь по всему фронту разгрузки поперечный уклон не менее 3 градусов. Для ограничения движения машин задним

ходом разгрузочные площадки должны иметь предохранительную стенку (вал) высотой не менее 1 метра для автомобилей грузоподъемностью свыше 10 тонн.

Вспомогательные работы

Для выполнения работ по зачистке рабочих площадок, подъездов к экскаватору, а также чистке подъездных дорог к карьерам от породы и снега принимается бульдозер и погрузчик. Пылеподавление предусматривается посредством орошения подъездных дорог и рабочей зоны два раза в смену поливочной машиной на базе КАМАЗ с емкостью резервуара 10 м^3.

Показатели потерь и разубоживания

Проектные показатели эксплуатационных потерь по участкам апробируются в процессе добычи.

Теоретический расчет потерь при переводе Минеральных Ресурсов (Measured) в Минеральные Запасы (Proved) приведен в геологическом отчете.

При этом учитывались ниже перечисленные потери:

- в целях исключения засорения продуктивной толщи вскрышными породами при добыче, возникаютпотери полезного ископаемого при зачистке кровли залежи, которые зависят от площади вскрываемого полезного ископаемого и усредненной мощности дополнительно срезаемого слоя (0,01м);

- при транспортировке, разгрузке – 0,4% от перевозимого полезного ископаемого [1] (*таблица 2.13.*) за минусом потерь при зачистке и в бортах карьеров;

- потери в бортах карьера зависят от мощности полезного ископаемого и периметра карьера.

Разубоживание полезного ископаемого принято равным нулю, так как внутренняя вскрыша отсутствует.

Расчет и показатели потерь при отработке запасов представлены в таблице 3.8.1.

Таблица 3.8.1

Расчет потерь на отработку участков

Площадь, м^2	Минеральные Ресурсы, тыс. м^3	Мощность средневзвешенная, b, м	Периметр борта карьера, P, м	Горизонтальная проекция сечения, α, м	Потери				
					Тыс.м^3				%
					Зачистка	Транспортировка	В бортах карьера	Всего	

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
«№25-Р»									
133000	368,41	2,77	1583,5	3,30	1,33	1,44	7,24	10,01	2,72
«№24-Р»									
18200	66,98	3,68	543,3	4,39	0,18	0,25	4,39	4,82	7,21
«№6А-Р»									
30000	90,00	3,00	709,0	3,58	0,30	0,35	3,80	4,45	4,94
«№7А»									
47700	228,96	4,80	936,0	5,72	0,48	0,86	12,85	14,19	6,29
Итого 4 участка									
228900	754,35				2,29	2,90	28,28	33,47	4,44

Потребность объекта в энергии, природных ресурсах, сырье и материалах

Планом горных работ потребность в минерально-сырьевых ресурсах отсутствует.

1.6 Описание планируемых к применению наилучших доступных технологий

Под наилучшими доступными техниками понимается наиболее эффективная и передовая стадия развития видов деятельности и методов их осуществления, которая свидетельствует об их практической пригодности для того, чтобы служить основой установления технологических нормативов и иных экологических условий, направленных на предотвращение или, если это практически неосуществимо, минимизацию негативного антропогенного воздействия на окружающую среду. При этом:

1) под техниками понимаются как используемые технологии, так и способы, методы, процессы, практики, подходы и решения, применяемые к проектированию, строительству, обслуживанию, эксплуатации, управлению и выводу из эксплуатации объекта;

2) техники считаются доступными, если уровень их развития позволяет внедрить такие техники в соответствующем секторе производства на экономически и технически возможных условиях, принимая во внимание затраты и выгоды, вне зависимости от того, применяются ли или производятся ли такие техники в Республике Казахстан, и лишь в той мере, в какой они обоснованно доступны для оператора объекта;

3) под наилучшими понимаются те доступные техники, которые наиболее действенны в достижении высокого общего уровня охраны окружающей среды как единого целого.

2. Применение наилучших доступных техник направлено на комплексное предотвращение загрязнения окружающей среды, минимизацию и контроль негативного антропогенного воздействия на окружающую среду.

Под областями применения наилучших доступных техник понимаются отдельные отрасли экономики, виды деятельности, технологические процессы, технические, организационные или управленческие аспекты ведения деятельности, для которых в соответствии с Кодексом определяются наилучшие доступные техники.

Наилучшие доступные технологии предусмотрены для объектов I категории.

Согласно заключению об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду и (или) скрининга воздействия намечаемой деятельности, проектируемый объект относится ко II категории, внедрение наилучших доступных техник не предусматривается.

1.7 Описание работ по постутилизации существующих зданий, строений, сооружений, оборудования и способов их выполнения

Работы по постутилизации существующих зданий и строений не предусматриваются, так как на месторождении отсутствуют здания, строения, сооружения требующие демонтажа и последующей утилизации для целей реализации намечаемой деятельности.

1.8 Информацияю об ожидаемых видах, характеристиках и количестве эмиссий в окружающую среду, иных вредных антропогенных воздействиях на окружающую среду, связанных со строительством и эксплуатацией объектов для осуществления рассматриваемой деятельности, включая воздействие на воды, атмосферный воздух, почвы, недра, а также вибрации, шумовые, электромагнитные, тепловые и радиационные воздействия

1.8.1 Атмосферный воздух

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

Обоснованием полноты и достоверности исходных данных, принятых для расчета эмиссий допустимых выбросов является План горных работ по добыче общераспространенных полезных ископаемых на 4 участках, расположенных в Актогайском районе («№25-Р», «№24-Р», «№6 А-Р» и «№7 А») Карагандинской области, используемых для модернизации ж/д транспортного коридораДостык-Актогай-Мойынты-Жарык-Жезказган-Саксаульская-Кандыагаш-

Актобе-Илецк (строительство вторых путей железнодорожного участка Достык-Мойынты).

Определение валовых выбросов вредных веществ, загрязняющих атмосферу, выполнялось расчётным методом, согласно утверждённым методическим указаниям.

Расчеты произведены на основании данных предоставленных Заказчиком и методических документов, по которым произведены расчеты выбросов загрязняющих веществ (перечень методик приведен в списке литературы).

Перечень источников выбросов и их характеристики определены на основе проектной информации.

При проведении работ определено 8 источников выбросов загрязняющих веществ, из них: 1 – организованный источник, 7 – неорганизованных источников. В атмосферу выделяются 11 наименований загрязняющих веществ 1-4 класса опасности.

Согласно п.5 ст. 39 ЭК РК «Нормативы эмиссий для намечаемой деятельности, в том числе при внесении в деятельность существенных изменений, рассчитываются и обосновываются в виде отдельного документа – проекта нормативов эмиссий (проекта нормативовдопустимых выбросов, проекта нормативов допустимых сбросов), который разрабатывается в привязке к соответствующей проектной документации намечаемой деятельности и представляется в уполномоченныйорган в области охраны окружающей среды вместе с заявлением наполучение экологического разрешения в соответствии с Кодексом».

1.8.1.1 Перечень возможных загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу

Перечень ЗВ составлен для всего рассматриваемого предприятия. Перечень загрязняющих веществ в атмосферу составлен с учетом требований, утвержденных Приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 2 августа 2022 года № ҚР ДСМ-70 «Об утверждении Гигиенических нормативов к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах, на территориях промышленных организаций».

Таблица 1.8.1.1.1

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу

Карагандинская область, Интегра 4 уч Актогайский район

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м3	ПДК максимальная разовая, мг/м3	ПДК среднесуточная, мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опасности ЗВ	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс вещества с учетом очистки,т/год (М)
1	2	3	4	5	6	7	8	9
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0.2	0.04		2	0.037	1.2605442
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0.4	0.06		3	0.03445	1.63808849
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		0.15	0.05		3	0.005525	0.21005862
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0.5	0.05		3	0.010845	0.42010996
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)		0.008			2	0.00000586	0.0000756
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		5	3		4	0.04896	1.0512393
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)		0.03	0.01		2	0.001	0.0504
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)		0.05	0.01		2	0.001	0.0504
2732	Керосин (654*)				1.2		0.004226	0.0001877
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)		1			4	0.012087	0.5309
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		0.3	0.1		3	2.3581	17.5
	В С Е Г О :						2.51319886	22.71200387

1.8.1.2 Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета НДВ

Высоты источников выброса и площади определялись по проектным данным. Температура определялась по СНиПу. Дополнительные параметры принимались согласно проектных данных заказчика.

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу представлены в таблице 1.8.1.2.1.

Таблица 1.8.1.2.1

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу

Карагандинская область, Интегра 12 уч 4 уч Актогай р-н

Производство	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выбросов	Высота источника выбросов, м	Диаметр устья трубы м	Параметры газовозд.смеси на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м		
		Наименование	Количество, шт.						скорость м/с	объем на 1 трубу, м3/с	темпер. оС	точечного источ. /1-го конца лин. /центра площадного источника		2-го кон /длина, ш площадн источни
												X1	Y1	X2
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		Дизельный генератор	1		Организованный источник	0010	1	0.1	12.73	0.0999814	450	126	142	
001		Вскрыша породы	1		Неорганизованный	6010	2				37.8	125	141	1

ца лин. ирина ого ка	Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество по кото- рому произво- дится газо- очистка	Коэфф обесп газо- очист кой, %	Средняя эксплуат степень очистки/ max.степ очистки%	Код ве- ще- ства	Наименование вещества	Выброс загрязняющего вещества			Год дос- тиже ния НДВ
							г/с	мг/нм3	т/год	
Y2										
16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.025	662.211	1.26	
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0325	860.874	1.638	
					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.00417	110.457	0.21	
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.00833	220.649	0.42	
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.02083	551.754	1.05	
					1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0.001	26.488	0.0504	
					1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.001	26.488	0.0504	
					2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.01	264.884	0.504	
1					0301	Азота (IV) диоксид (	0.012		0.0005442	

Карагандинская область, Интегра 12 уч 4 уч Актогай р-н

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
		бульдозером (снятие и перемещение плодородног) Перемещение вскрышной породы в отвалы Отвал вскрышных пород (породный отвал) Выемочно-погрузочные работы Выбросы пыли при автотранспортных работах Заправка дизтопливом ДВС	1 1 1 1 1 1		источник								

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
						Азота диоксид) (4)				
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00195		0.00008849	
					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.001355		0.00005862	
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.002515		0.00010996	
					0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.00000586		0.0000756	
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.02813		0.0012393	
					2732	Керосин (654*)	0.004226		0.0001877	
					2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.002087		0.0269	
					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)	2.3581		17.5	

1.8.1.3 Воздействия на почвенный покров

В процессе отработки карьеров будет нарушен плодородный слой почвы. Общая площадь нарушенных земель, после полной отработки участков, составит 22,89 га.

На начальном этапе будет производиться снятие плодородного слоя почвы бульдозером в бурты, из буртов ПСП с помощью погрузчика перемещается во временный отвал ПСП на отработанную поверхность карьера и созданием там временного отвала ПСП.

По окончании срока разработки карьеров, ПСП будет использован в качестве материала для рекультивационных работ, тем самым восстанавливая плодородие и других полезных свойств земли. После окончания добычных работ на грунтовые карьеры будет разработан отдельный проект рекультивации нарушенных земель с разделом РООС.

Негативное воздействие на почвенный покров при эксплуатации карьера может быть вызвано химическим загрязнением – газопылевых осаждений выхлопных газов транспорта и спецтехники.

Однако, при соблюдении технических регламентов работы, требований и процедур в области охраны окружающей среды, выполнения мероприятий по уменьшению возможного негативного воздействия на почвенный покров, воздействие на почвы будут минимизированы.

Воздействие физических факторов в большей степени характеризуется механическим воздействием на почвенный покров.

На рассматриваемом объекте не будут использовать ядовитые и химически активные вещества, которые при случайных проливах и рассыпании при их транспортировании, могли бы при попадании на почву оказать вредное воздействие на окружающую среду.

1.8.1.4 Воздействие на водные ресурсы
Гидрогеологические и горно-геологические условия,
обоснование способа разработки

Гидрогеологические условия разработки участков оцениваются по обводненности горных выработок (карьеров), техноэкономическим показателям борьбы с водопритоком и мероприятиями по охране окружающей среды.

Подземные воды до глубины проведения разведки, а в дальнейшем и отработки по участкам не выявлены. За исключением участка «№25-Р» на котором скважинами вскрыты грунтовые воды на глубине от 2,6 до 3,5м, подсчет запасов на этом участке произведен до уровня грунтовых вод. Глубина отработки участков ожидается от 1,61до 4,80 метров.

Приток воды в карьеры за счет дренирования подземных вод не ожидается и может происходить только за счет выпадения атмосферных осадков и снеготаяния.

Гидрогеологические условия участков следует считать простыми.

Исходя из того, что временной период, формирующий объем вод паводкового периода, это ноябрь - март, т.е. за 5 месяцев аккумулируется 61мм. (0,061м) осадков.

Расчет притока воды за счет ливневых осадков, выпадающих непосредственно на площади карьера, выполнен исходя из среднего значения осадков за апрель-октябрь, среднее количество(сумма) осадков за апрель-октябрь – 76мм (0,076м).

Расчет притока воды в паводковый период за счет снеготаяния атмосферных (твердых) осадков, выпадающих непосредственно на площадь карьера, выполнен по формуле 3/1:

$$Q=\frac{F*N}{T} \quad (3/1)$$

где:

Q– водоприток в карьер, м^3/сут;

F – площадь карьера по верху;

N – максимальное количество эффективных осадков (0,061м);

T – период откачки снеготалых вод, принимается равным 15 суткам (средняя продолжительность таяния снега).

Величина возможного водопритока за счет ливневых дождей (на период апрель-октябрь – 0,076мм) определяется по формуле (3/2):

$$Q=\frac{F*N}{T} \quad (3/2)$$

где:

F - площадь карьера по верху.

N - максимальное суточное количество осадков -76 мм (0,076 м).

T-количество суток теплого периода – 210.

Результаты расчета водопритоков в карьеры приведены ниже, в таблице 3.1.1.

Хозяйственно-питьевое водоснабжение будет производиться из ближайших водопроводных сетей железнодорожных станций и разъездов. Объем вод для этих целей не более 30 м^3 суткис помощью поливочной машины КАМАЗ.

Таблица 3.1.1

Результаты расчета водопритоков в карьеры

Наименование участка	Площадь карьера	водоприток		
		м^3/сут	м^3/час	л/сек
1	2	3	4	5
За счет таяния твердых стоков				

«№25-Р»	133000	540,9	22,5	6,3
«№24-Р»	18200	74,0	3,1	0,8
«№6А-Р»	30000	122,0	5,1	1,4
«№7А»	47700	194,0	8,1	2,2
Разовый приток за счет ливневых дождей				
«№25-Р»	133000	48,13	2,01	0,54
«№24-Р»	18200	6,59	0,27	0,08
«№6А-Р»	30000	10,86	0,45	0,13
«№7А»	47700	17,26	0,72	0,20

Горно-геологические условия продуктивных и вскрышных образований представляются простыми и благоприятными для разработки открытым, механизированным способом, без предварительного рыхления:

1.залегание субгоризонтальное;

2. рельеф слабо расчлененный, с незначительными превышениями;

3. глубина отработки до4,8метров;

4. мощность вскрыши 0,2м.;

По классификации пород по трудности экскавации продуктивные образования относятся к I (суглинки, супеси) - II (дресвяный, гравийно-песчаный) категориям – без предварительного рыхления. Коэффициент крепости грунта (f) по шкале проф. М.М. Протодьяконова для подобных образований 1-2, категория – VI - VII (довольно мягкая и мягкая порода).

Селективная отработка не предусматривается.В таблице 3.1.2 приведено распределение грунтов по трудности их разработки.

Таблица 3.1.2

Распределение грунтов в зависимости от трудности их разработки

Наименование продуктивных образований	Группа разработки	Механизи-рованным	Буро-взрывным
1	2	3	4
Суглинок твёрдый	35в	+	-
Суглинок дресвяный твёрдый, с дресвой	35г	+	-
Супесь твёрдая	36б	+	-
Песок мелкий	29а	+	-
Песок средней крупности	29б	+	-
Песок крупный и гравелистый	29в	+	-
Дресвяный грунт	13	+	-
Щебенистый грунт	14	+	-

1.8.1.5 Водоснабжение и водопотребление

Хозяйственно-питьевое водоснабжение на период отработки участков, будет производиться с помощью привозной воды. Объем вод для этих целей не более 30 $м^3$ сутки с помощью поливочной машины КАМАЗ.

Использование подземных или непосредственных поверхностных вод в ходе осуществления планируемой деятельности не предусмотрено, соответственно разрешение на специальное водопользование в соответствии с требованиями ст. 66 Водного кодекса РК от 9 июля 2003 года №481 не требуется.

Расчетный расход воды принят:

- на хозяйственно-питьевые нужды – в соответствии со СП РК 4.01-101-2012, Приложение В – 25 л/сут на одного работающего;

- на нужды пылеподавления пылящих поверхностей - 0,4 $л/м^2$ (таблица 5.3 СНиП РК 4.01-02-2009). Пылеподавление будет производиться в течение теплого периода времени и составит 146 дней.

Расчет водопотребление для пылеподавление дорог:

Площадь поливаемых твердых покрытий составляет 5800 $м^2$. Твердые покрытия поливают каждый день в теплый период года 146 дней.

$$0,4*5800/1000= 2,32\ м^3/сут$$

$$2,32*146 = 338,72\ м^3/период.$$

Расход воды на санитарно-питьевые нужды. Потребление питьевой воды, исходя из требований СП РК 4.01-101-2012, рассчитывалось по норме 25 л в смену на одного работника. Таким образом, на период проведения работ, при 32 работниках, которая будет проходить 252 дня, водопотребление составит:

Расчет:(32х7,3х252)\1000 = 58,87 $м^3$/период

Данные расчеты водопотребления являются теоретическими, практическое потребление многократно меньше.

При проведении работ будут образовываться бытовые сточные воды. Бытовые стоки будут отводиться в септики, и по мере наполнения будут откачиваться ассенизационной машины и вывозиться на ближайшие очистные сооружения сточных вод.

Балансовая схема водопотребления и водоотведения представлена в таблице 1.8.1.5.1.

Таблица 1.8.1.5.1

Балансовая схема водопотребления и водоотведения

Производство	Водопотребление, м³/год						Водоотведение, м³/год					
	Всего	На производственные нужды				На хозяйственно-бытовые нужды	Всего	Объем сточной воды, повторно используемой	Производственные сточные воды	Хозяйственно-бытовые сточные воды	Безвозвратное потребление	Примечание
		Свежая вода		Оборотная вода	Повторно используемая вода							
		всего	в том числе питьевого качества									
На период проведения работ												
Хоз-пит.вода	58,87	-	-	-	-	58,87	58,87	-	-	58,87	-	-
Пылеподавление дорог	338,72	338,72	-	-	-	-	338,72	-	-	-	338,72	-
Итого по предприятию:						58,87	397,59			58,87	338,72	

Проектируемые работы носят локальное воздействие, средней продолжительности, и не могут вызвать негативных отрицательных изменений в природной среде.

1.8.2 Воздействие на недра

Воздействие на геологическую среду территорию проектируемых работ складывается из воздействий на собственно недра.

При строгом соблюдении технологического процесса работ при проведении проектируемых работ не могут оказать существенного негативного воздействия окружающей среде.

Загрязнение почвообразующего субстрата нефтепродуктами и другими химическими соединениями в процессе проведения работ при соблюдении проектных решений не ожидается.

При проведении работ по добыче полезных ископаемых проектом предусматриваются следующие мероприятия:

- для сохранения устойчивости откосов на карьерах обеспечить их эффективным дренажом;

- установить допустимые условия устойчивости общего угла разгона ярусов;

- для укрепления откосов применить способы механического удержания призмы обрушения;

- при работах в зонах возможных обвалов или провалов, вести маркшейдерские инструментальные наблюдения за состоянием бортов и почвы карьера. При обнаружении признаков сдвижения пород работы должны быть прекращены;

- для управления горнопроходческим оборудованием допускается работники, прошедшие подготовку, переподготовку по вопросам промышленной безопасности;

- предусмотреть устройство нагорных и водоспускных канав;

- планировать территории вокруг карьера и площадок уступов;

- уклоны, придаваемые канавам, должны гарантировать отсутствие эрозионного размыва;

- на откосах уступов необходимо предусматривать ливнестоки;

- предотвращать свободное стекание вод по откосам бортов карьера;

- для сбора стекающих вод устраивать водосборные выработки под подошвой карьера.

При проведении горных работ будет выполняться маркшейдерское обеспечение работ и учет объемов добычи пород по площади и глубине. Выполнение перечисленных мероприятий при добыче позволит свести до минимума его влияние на окружающую среду.

1.8.3 Воздействие на животный и растительный мир

Согласно п. 1, 2 ст. 17 Закона Республики Казахстан «Об охране, воспроизводстве и использовании животного мира» при проведении добычных работ должны предусматриваться и осуществляться мероприятия по сохранению среды обитания и условий размножения объектов животного мира, путей миграции и мест концентрации животных, а также обеспечиваться неприкосновенность участков, представляющих особую ценность в качестве среды обитания диких животных.

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

Наиболее отрицательное воздействие на животный мир связано с механическими повреждениями почвенного покрова, из-за чего уничтожается растительный покров, дающий пищу и убежище для животных, а также производственный шум.

Основной фактор воздействия – фактор беспокойства. Поскольку объекты воздействия не охватывают больших площадей, на местообитание животного мира деятельность работ не оказывает значительного влияния. Результатом такого влияния становится, как правило, миграция животных на

прилегающие территории, свободные от движения техники. Прилегающие земли становятся местом обитания животных и птиц.

Воздействие на растительный покров может быть оказано как прямое, так и косвенное.

В ходе реализации проекта наибольшее воздействие могут оказывать факторы прямого воздействия, связанные с перемещением транспорта:

- механическое нарушение и прямое уничтожение растительного покрова автотранспортом и персоналом;

- возможное запыление и засыпание через атмосферу растительности и, как следствие, ухудшение условий жизнедеятельности растений;

- угнетение и уничтожение растительности в результате химического загрязнения;

- изменение флористического состава растительных сообществ за счет внедрения и изъятия видов.

К факторам косвенного воздействия на растительность при производстве работ можно отнести развитие экзогенных геолого-геоморфологических процессов (плоскостная и линейная эрозия, дефляция и т.д.), развитие и усиление которых будет способствовать сменам растительного покрова.

В целом, остаточные воздействия на растительность в результате осуществления проекта оцениваются - как незначительные по интенсивности, локальные по масштабам и средние по продолжительности.

1.8.4 Критерии оценки радиологической обстановки

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

Радиационная безопасность обеспечивается соблюдением действующих республиканских и отраслевых нормативных документов. Основные требования радиационной безопасности предусматривают:

- исключение всякого необоснованного облучения населения и производственного персонала предприятий;

- не превышение установленных предельных доз радиоактивного облучения.

В Карагандинской области радиационный гамма-фон составил 0,13 мкЗв/ч и средняя величина плотности выпадений составила 1,9 Бк/м2, что не превышает предельно-допустимый уровень.

Наблюдения за уровнем гамма излучения на местности осуществлялись ежедневно на 9-ти метеорологических станциях (Балхаш, Жезказган, Караганда, Корнеевка, схв. Родниковский, Каркаралинск, Сарышаган, Жана – Арка, Киевка), на автоматическом посту наблюдений за загрязнением атмосферного воздуха г. Караганды (ПНЗ №6) и за плотностью выпадения радиоактивных осадков приземной атмосферы производится на 3-х метеорологических станциях (Балхаш, Жезказган, Караганда).

По радиационно-гигиенической оценке, продуктивные образования обладают эффективной удельной активностью от 29,0 до 120,0Бк/кг и отвечают требованиям гигиенических нормативов «Санитарно-эпидемиологические требования к обеспечению радиационной безопасности» утвержденным Приказом Министра Здравоохранения РК №ДСМ-71 от 02.08.22г.).

При проведении работ на участке работ не используются источники радиационного излучения.

В связи с вышеизложенным, специальных мероприятий по радиационной безопасности населения и работающего персонала при эксплуатации месторождений не требуется.

При выполнении работ будут соблюдены все требования в соответствии санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к обеспечению радиационной безопасности», утвержденных приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан № ҚР ДСМ-275/2020 от 15.12.2020 г.

1.8.5 Акустическое воздействие

Технологические процессы проведения работ являются источником сильного шумового воздействия на здоровье людей, непосредственно принимающих участие в технологических процессах, а также на флору и фауну.

Интенсивность внешнего шума зависит от типа оборудования, его рабочего органа, вида привода, режима работы и расстояния от места работы. Внешний шум может создаваться при работе механических агрегатов, автотранспорта.

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

Исходя из условий расположения площади работ на большом расстоянии от населенных пунктов, негативного воздействия от шума работающей техники и оборудования, расположенного на его территории – не ожидается.

Оценка уровня шумового воздействия в жилой зоне населенных пунктов проводится по Гигиенических нормативов к физическим факторам, оказывающим

воздействие на человека, утверждены приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан № ҚР ДСМ-15 от 16 февраля 2022 г.

Мероприятия по снижению уровня шума при выполнении технологических процессов сводятся к снижению шума в его источнике, применение, при необходимости, звукоотражающих или звукопоглощающих экранов на пути распространения звука или шумозащитных мероприятий на самом защищаемом объекте.

1.8.6 Вибрационное воздействие

Под вибрацией понимают механические колебания твердых тел, передающихся телу человека. При превышении уровня такие колебания могут оказывать негативное влияние на здоровье человека и приводить к развитию невротических и неврозоподобных реакций.

Оценка уровня вибрации проводится по Единому санитарно-эпидемиологическим и гигиеническим требованиям к товарам, подлежащим санитарно-эпидемиологическому надзору (контролю), утвержденной решением Комиссии таможенного союза № 299 от 28 мая 2010 года (с изменениями и дополнениями на состояние 03.08.2021 г.).

Территория работ располагается за пределами поселка, где отсутствуют жилые дома. На территории работ нет жилых строений. Поэтому вибрационное воздействие от проводимых работ можно считать незначительным, которое не окажет влияния на уровень вибрации населенного пункта.

В период проведения работ для снижения вибрации предусматривается:

- установление гибких связей, упругих прокладок и пружин;
- сокращение времени пребывания в условиях вибрации;
- применение средств индивидуальной защиты (защитные перчатки, рукавицы и защитная обувь).

Уровни вибрации при проведении работ, не будут превышать на рабочих местах не более 0,1 м/с^2 (100 дБ) по допустимому уровню виброускорения и не более 0,2 *10-2 м/с (92 дБ) по допустимому уровню виброскорости. Это не окажет влияния на работающей персонал и, соответственно, уровни вибрации на территории ближайшей жилой застройки не будут превышать допустимых значений, установленных в Единых санитарно-эпидемиологических и гигиенических требованиях к товарам, подлежащим санитарно-эпидемиологическому надзору (контролю) № 299 от 28.05.2010 года (с изменениями и дополнениями на состояние 03.08.2021 г.).

1.8.7 Электромагнитные воздействия

Оценка уровня электромагнитного воздействия проводится по Гигиенических нормативов к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека, утверждены приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан № ҚР ДСМ-15 от 16 февраля 2022 г.

Основными источниками электромагнитного излучения на период будут являться различные виды связи и оборудование.

Уровни электромагнитного излучения при проведении работ не будут превышать значений, определенных ГОСТ 12.1.006-84, что не окажет влияния на работающий персонал, и, соответственно, уровень электромагнитных излучений на территории жилой застройки (более 5 км) не будет превышать допустимых значений, установленных № ҚР ДСМ-15 от 16 февраля 2022 г.

В период проведения работ предусматривается мероприятия по защите от воздействия электромагнитных полей:

- система защиты, в том числе временем и расстоянием;
- выбор режимов работы излучающего оборудования, обеспечивающих уровень излучения, не превышающий нахождения людей в зоне действия поля;
- обозначение и ограждение зон с повышенным уровнем излучения;
- соблюдение электромагнитной безопасности.

Защита временем применяется предельно допустимый;

- ограничение места и времени

, когда нет возможности снизить интенсивность излучения в данной точке до предельно допустимого уровня. Путем обозначения, оповещения и т.п. ограничивается время нахождения людей в зоне выраженного воздействия электромагнитного поля.

Защита расстоянием применяется, в случае если невозможно ослабить воздействие другими мерами, в т.ч. и защитой временем. Метод основан на падении интенсивности излучения, пропорциональном квадрату расстояния до источника. Защита расстоянием положена в основу нормирования санитарно-защитных зон – крайне важного разрыва между источниками поля и жилыми домами, служебными помещениями и т.п.

Границы зон определяются расчетами для каждого конкретного случая размещения излучающей установки при работе её на максимальную мощность излучения. В соответствии с ГОСТ 12.1.026-80 зоны с опасными уровнями излучения ограждаются, на ограждениях устанавливаются предупреждающие знаки с надписями: «Не входить, опасно!».

Проектные работы не окажет электромагнитные воздействия на работающий персонал и ближайшую жилую застройку территории работ.

Тепловое воздействие от проектных работ не ожидается. В целом, проектируемые работы не окажет физическое воздействие ближайшие населенные пункты.

1.9 Информация об ожидаемых видах, характеристиках и количестве отходов, которые будут образованы в ходе строительства и эксплуатации объектов в рамках намечаемой деятельности, в том числе отходов, образуемых в результате осуществления постутилизации существующих зданий, строений, сооружений, оборудования

Процесс проведения работ сопровождается образованием отходов производства и потребления.

При проведении образуются следующие виды отходы:

- твердо-бытовые отходы;
- ветошь промасленная;
- вскрышные породы.

Информация об ожидаемых видах, характеристиках и количестве отходов, которые будут образованы в эксплуатации карьеров в рамках намечаемой деятельности представлена в таблице 1.9.1.

Также информация по образуемым отходам приведена в разделе 8 настоящего отчета.

Информация об отходах, образуемых в результате осуществления постутилизации существующих зданий, строений, сооружений, оборудования не приводится, т.к. постутилизация существующих зданий, строений, сооружений и оборудования, в рамках намечаемой деятельности, не предусматривается.

Таблица 1.9.1

Виды отходов, их классификация и их предполагаемые объемы образования

Наименование отходов	Характеристика отходов	Код отходов	Образование, т/год	Вид операции, которому подвергается отход
ТБО (смешанные коммунальныеотходы)	Агрегатное состояние – твердое. Горючие, не взрывоопасны	20 03 01	1,3	Бытовые отходы будут временно собираться в металлические контейнеры с крышками для раздельного сбора (для бумаги, пластмассы, стекла, отходов металлического происхождения) и по мере накопления будут вывозиться на ближайший полигон по соответствующему договору. Хранение отходов непревышает 6 месяцев.
Ветошь промасленная	По агрегатному состоянию отходы	15 02 02*	0,635	Сбор и временное хранение отходов будет производиться на специальных отведенных местах

	твердые, по физическим свойствам – пожароопасные, невзрывоопасные, имеющиеся загрязнения могут растворяться в воде.			(металлический контейнер), соответствующих классу опасности отходов, с последующим вывозом на спец. предприятие по договору
Вскрышные породы	твердые, не токсичные, не растворимы в воде, не пожароопасные	01 01 02		Снятие и перемещение пород вскрыши на начальном этапе отработки будет осуществляться в бурты с площади отработки, перемещаться на отработанное пространство параллельно фронту добычных работ, с последующим использованием для рекультивации нарушенных участков

2. ОПИСАНИЕ ЗАТРАГИВАЕМОЙ ТЕРРИТОРИИ С УКАЗАНИЕМ ЧИСЛЕННОСТИ ЕЕ НАСЕЛЕНИЯ, УЧАСТКОВ, НА КОТОРЫХ МОГУТ БЫТЬ ОБНАРУЖЕНЫ ВЫБРОСЫ, СБРОСЫ И ИНЫЕ НЕГАТИВНЫЕ ВОЗДЕЙСТВИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ, С УЧЕТОМ ИХ ХАРАКТЕРИСТИК И СПОСОБНОСТИ ПЕРЕНОСА В ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ; УЧАСТКОВ ИЗВЛЕЧЕНИЯ ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ И ЗАХОРОНЕНИЯ ОТХОДОВ С УЧЕТОМ ИХ ХАРАКТЕРИСТИК И СПОСОБНОСТИ

Актогайский район расположен в центральной части Карагандинской области, образован в 1928 году.

Районный центр – с.Актогай, основанный в 1930 году.

Расстояние от с.Актогай до областного центра г.Караганды – 250 км.

Территория района в новых границах составляет 51,9 тыс. км, что составляет 12 % общей площади территории области.

Численность населения около 17,5–20 тысяч человек, преобладают казахи (более 90%), в поселках проживает 5,9 тыс. человек , на селе 14,1 тыс. человек.

В районе 14 сельских округов, 1 село, 2 поселка.

Наиболее крупный горный массив района – Кызыларай. Основная река – Токырауын.

Основными направлениями являются сельское хозяйство (животноводство, растениеводство) и горнодобывающая промышленность (месторождения медных, молибденовых, вольфрамовых, свинцово-цинковых и железных руд). Развивается туризм (направления к природным объектам Кызыларай и Бектауата).

Ведущим направлением экономики является сельское хозяйство, в особенности животноводство (разведение крупного рогатого скота, овцеводство и лошадей).

В целом воздействие производственной и хозяйственной деятельности на окружающую среду в районе разработки 4 участков оценивается как вполне допустимое.

При разработке месторождения не планируется размещение свалок и других объектов, влияющих на санитарно-эпидемиологическое состояние территории.

Освоение месторождения имеет крупный социально-экономический эффект – обеспечение занятости населения и получение ценного ликвидного продукта с вытекающими из этого другими положительными последствиями (налоги, пенсии, платежи в бюджет и др.).

Говоря о последствиях, которые будут иметь место в результате разработки месторождения, стоит отметить также положительные моменты: обеспечение прямой и косвенной занятости населения и решение проблемы сокращения безработицы в близлежащих поселках, уплата различных налогов местными учреждениями и т.п.

При разработке месторождения не планируется размещение свалок и других объектов, влияющих на санитарно-эпидемиологическое состояние территории.

В целом воздействие производственной и хозяйственной деятельности на окружающую среду в районе разработки участка оценивается как вполне допустимое.

3. ОПИСАНИЕ ВОЗМОЖНЫХ ВАРИАНТОВ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ С УЧЕТОМ ЕЕ ОСОБЕННОСТЕЙ И ВОЗМОЖНОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

3.1 Вариант, выбранный инициатором намечаемой деятельности для применения, обоснование его выбора, описание других возможных рациональных вариантов, в том числе рационального варианта, наиболее благоприятного с точки зрения охраны жизни и (или) здоровья людей, окружающей среды

В основу выбора способа разработки месторождения положены следующие факторы:

– горнотехнические условия месторождения;

– обеспечение безопасных условий работ;

– обеспечение полноты выемки полезного ископаемого.

Анализ морфологии, геометрических параметров и условий залегания рудных тел месторождения позволяет считать целесообразным отработку открытыми горными работами.

Целесообразность данного способа добычи при отработке запасов месторождения обусловлена выходом их на дневную поверхность. Построение контуров карьера графическим методом с учетом морфологии, рельефа месторождения, мощности вскрышных пород и полезного ископаемого, а также гидрогеологических условий.

На сегодняшний день альтернативных способов разработки месторождения открытым способом не существует. Таким образом, предусмотренный настоящим проектом вариант осуществления намечаемой деятельности является оптимальным.

Учитывая отдаленность проектируемого карьера на расстоянии 5 км от ближайшего населенного пункта, воздействие на здоровье жителей и окружающей среды не окажут.

Проектируемая деятельность не подразумевает использование альтернативных технических и технологических решений и мест расположения объекта, наиболее приемлемым вариантом являются принятые проектные решения.

4. ВАРИАНТЫ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Производительность, срок существования и режим работы карьеров

Режим работы предприятия:

- круглогодичный, 1 год;
- число рабочих дней в году – 252;
- неделя – прерывная с одним выходным днем;
- число смен в сутки – 2;
- продолжительность смены – 7 часов.

Развитие и планирование горных работ будет уточняться в зависимости от сложившегося графика основного строительства.

Календарные графики горных работ представлен в таблице 4.1.

Таблица 4.1

Календарный график горных работ

Год	Мин. ресурсы, тыс.м^3	Потери тыс.м^3	Добыча, тыс.м^3		
			Мин.запасы тыс.м^3	Вскрыша	горная масса
1	2	3	4	5	6
Участок «№25-Р»					
2027	368,41	10,01	358,40	26,60	385,00
1	2	3	4	5	6
Участок «№24-Р»					
2027	66,98	4,82	62,16	3,64	65,80
Участок «№6А-Р»					
2027	90,00	4,45	85,55	30,00*	115,55
Участок «№7А»					
2027	228,96	14,19	214,77	9,54	224,31
Итого по 4участкам					
2027	**754,35**	**33,47**	**720,88**	**69,78**	**790,66**

Геолого-маркшейдерская служба

При ТОО «Integra Construction KZ», выполняющем работы по обустройству земляного полотна под железнодорожные пути (вторые пути участка Достык-Мойынты) имеется геолого-маркшейдерская служба.

В обязанности данной службы входит как геолого-маркшейдерское обслуживание работ связанных непосредственно с реконструкцией автомобильной дороги, так и обслуживание карьеров настоящего плана. В обязанности геолого-маркшейдерской службы входит учет движения запасов полезного ископаемого, отработанных пространств, потерь и разубоживания. Данной службой ведется маркшейдерская документация, журналы учета и отчетности при горных работах.

Кроме того, как уже было отмечено выше (гл. 3.4) геолого-маркшейдерской службе следует постоянно проводить наблюдения, предусмотренные «Инструкцией по наблюдению за деформациями бортов, откосов уступов и отвалов на карьерах и разработке мероприятий по их устойчивости». По результатам наблюдений, при необходимости, проводить корректировку углов наклона бортов карьера.

Горно-механическая часть

Для выполнения объёмов по приведенному порядку горных работ рекомендуются следующие типы горного и транспортного оборудования, *соответствующие требованиям безопасности согласно Закону РК «О безопасности машин и оборудования», подтвержденных сертификатами или декларацией соответствия Таможенного союза и имеющими разрешение к применению на территории Казахстана* (образцы рекомендуемой техники в приложении 3):

- бульдозер Т-130 – 4 шт;
- фронтальный погрузчик ZLC50C (емкость ковша 3,0 м^3) – 4 шт;
- экскаватор ЕТ-25 (емкость ковша 1,25 м^3) – 4 шт;
- автосамосвал HOVOZZ3257N3847A (грузоподъемностью 25 тонн) –9 единиц (в штате строительного участка);
- поливочная машина на базе КАМАЗ –4 шт. (в штате стройучастка).
- дизельная электростанция ПСМ АД-30 –4 шт.

Количество оборудования определено из расчета годового объема добычи (2027 г.), а именно 720,88 тыс.м^3.

Роль экскаватора сводится исключительно к разработке и погрузке грунта в автосамосвалы. Производительность одноковшового экскаватора и время необходимое для выполнения проектируемого объёма горных работ приведены в ниже следующих расчётах:

На - сменная норма выработки экскаватора при погрузке в автосамосвал

$$На = \frac{(T_{см} - T_{п.з.} - T_{л.н.}) \times Q_K \times п_а}{T_{п.с.} + T_{у.п.}} = \frac{(420 - 35 - 10) \times 0{,}9 \times 8}{2.9 + 0{,}5} = 794 м^3/см$$

Где:

$T_{см}$ - продолжительность смены, мин. - 420

$T_{п.з}$-время на выполнение подготовительно-заключительных операций, мин - 35

$T_{л.н.}$ - время на личные надобности, мин -10

Q_K - объём горной массы в целике в одном ковше экскаватора, м^3 – 0,9

$п_а$- число ковшей, с учетом коэффициента разрыхления 1,33 - 8

$T_{п.с.}$- время погрузки в транспортные емкости, мин – 2.9

$T_{у.п}$ - время установки автосамосвала под погрузку, мин -0.5

Суточная норма выработки экскаватора (две смены) при погрузке в автосамосвал - 1588 м^3. Эта норма выработки обеспечивает выемку годового объема горной массы (720,88 тыс.м^3) одним экскаватором в течение 454,0 рабочих дней, следовательно минимальное количество экскаваторов для отгрузки в течениегода составит 1,80 единицы. В проекте принимается 4единицы по одному на каждый участок.

Бульдозер выполняет работы по снятию маломощного материала внешней вскрыши и перемещению его в бурты, зачищает рабочую площадку для экскаватора, площадку под бурение, грунтовую дорогу для транспортировки грунта и вскрышных образований. В случае встречи экскаватором пород более плотных, в задачу бульдозера входит их предварительное рыхление рыхлителем. Рекультивационные работы (равномерное распределение по поверхности отработанной плоскости карьера ранее изъятого материала вскрышных пород), выполаживание бортов карьера возлагаются также на бульдозер. В связи с незначительным объемом работ, расчет количества бульдозеров не приводится, а принимается за 1единицу.

Фронтальный погрузчик необходим для транспортировки пород вскрыши в отвал и обратно, может участвовать, при необходимости, в погрузке горной массы в автосамосвалы и зачистке рабочих поверхностей карьера. В связи с незначительным объемом работ, расчет количества фронтальных погрузчиков не приводится, а принимается за 1единицу.

Автосамосвалы будут использоваться для транспортировки строительного грунта из забоя карьеров на площадку основного строительства и строительного камня на площадку дробильно-сортировочного комплекса. Автосамосвалы входят непосредственно в состав участка по строительству. Ниже приводится расчет производительности автосамосвала.

Для транспортировки горной массы, из карьеров будут использованы автосамосвалы HOWO ZZ3257 N3847A грузоподъемностью 25тн.

Расчет количества автосамосвалов на максимальный годовой объем перевозки грунта

Количество рейсов в час, P= (Vг x 1,8):252,0:2 : 7,0:20,0 x 1,15

где:

Vг– годовой объем вывозимой с карьера горной массы, м^3*(Vг = 720880 м^3)*;

1,*9*– усредненная объемная масса в целике, тн/м^3;

252,0 - количество рабочих дней в сезоне (время работы экскаватора);

2 – количество смен в сутках;

7,0 – продолжительность рабочей смены, *(6,5 часов перевозка горной массы + 0,5 час на подготовку, проверку техники)*;

20,0– грузоподъемность с учетом к-та заполнения 25 х 0,8 = 20,0 тн;

1,15 – коэф. учитывающий время на погрузоразгрузочные работы.

P = (720880 х 1,8):252,0:2:7,0:20,0 х 1,15=21,1рейса/час

Продолжительность 1 рейса,

T = $L:V+K_u$; T= 12/40+5 = 23,0мин/рейс

Где

L – расстояние транспортировки в оба конца, 12км.;

V – средняя скорость движения, 40км/ч;

K_u – время погрузо-разгрузочных работ

Количество машино-рейсов в час составит: 60:23=2,6

Потребное количество машин составит: 21,1/2,6= 8,13 (9 единиц)

Электротехническая часть

Отдаленность участков от действующих электроустановок, а также кратковременность работы на карьере (в течение 1 сезона) делает нерациональным подведение электроэнергии отЛЭП для освещения карьера, стоянки техники, и передвижного вагончика сторожей. В темное время суток работы на участке добычи строительных материалов не проводятся. В качестве источника освещения карьера, передвижного вагончика сторожей и стоянки техники будет использована дизельная электростанция. Расчет мощности дизельной электростанции приведен ниже.

Согласно требованиям технического регламента проектом принято общее освещение района ведения горных работ с минимальной освещенностью Emin=0,5 лк. Расчет ведется методом наложения изолюкс на район ведения горных работ.

Определить суммарный световой поток:

$$\sum F = \sum F_{мин} \cdot S_{ос} \cdot k_з \cdot k_п = 0,5 \cdot 2000 \cdot 1,4 \cdot 1,5 = 21000 \quad лм; \quad (5.1)$$

где $\sum F_{МИН}$ – требуемая освещенность для отдельных участков, $\sum F_{МИН}$= 0,5 лк;

$S_{ОС}$ – площадь освещаемого участка, SOC = 20000 м^2;

$k_З$ – коэффициент запаса, $k_З$ = 1,4;

$k_П$ – коэффициент, учитывающий потери света, $k_П$ = 1,5.

Освещение осуществляется светильниками типа ПЗС – 45 с мощностью лампы 1000Вт.

Определяем требуемое количество прожекторов:

$$N_{ПР} = \frac{\sum F}{F_Л \cdot \eta_{ПР}} = \frac{21000}{21000 \cdot 0,35} = 2,8 \approx 3 \quad шт; \quad (5.2),$$

где $F_Л$ – световой поток лампы прожектора, $F_Л$= 21000 лм;

$\eta_{ПР}$ - к.п.д. прожектора, $\eta_{ПР}$ = 0,35.

Высота установки прожектора:

hПР2 = I_{MAX} / 300 = 140000 / 300 = 22 м; (4.22),

где I_{MAX} – максимальная сила света прожектора, I_{MAX} = 140000 кд.

Необходимая мощность трансформатора (дизель-электростанции):

$$S_{TP} = \frac{F_{\Pi} \cdot 10^{-3}}{\eta_C \cdot \eta_{OC} \cdot \cos\theta_{OC}} = \frac{21000 \cdot 10^{-3}}{0{,}95 \cdot 1 \cdot 1} = 22 \quad кВт; \qquad (5.3)$$

где η_C – к.п.д. осветительной сети, ηС = 0,95;

η_{OC} – к.п.д. светильников, η_{OC} = 1;

cos θ_{OC} – коэффициент мощности ламп, cos θОС = 1

Для освещения карьеров, стоянок техники и передвижных вагончиков сторожей выбираем 4 дизельных электростанций ПСМ АД-30 с нижеприведенными параметрами по одной на каждый участок:

-номинальное напряжение 230-400 В;

-мощность дизельной электростанции 30-34 кВт.

Экономическая часть

Технико-экономическая часть

Исходя из объёма добычи, срока отработки участков, системы разработки, проектные решения по организации труда рабочих и управления производством приняты с учётом выполнения комплекса работ, предусмотренных технологическим процессом добычи строительного материала.

Общая численность производственного персонала определена, при круглогодичном режиме работы:

-число рабочих дней в году –252;

- неделя – прерывная с одним выходным днем;

- число смен в сутки – 2;

- продолжительность смены – 7 часов.

Штатное расписание работников горных участков представлено ниже в таблице 4.2.

Таблица 4.2

Штатное расписание работников горного участка

№ п.п.	рабочие места, профессии	разряд	кол-во ед. тех-ки, шт.	списочная численность, чел.		
				1 смена	2 смена	Всего
1	2	3	4	5	6	7
1.	Машинист экскаватора	5	4	4	4	8
2.	Машинист бульдозера	5	4	4	4	8
3.	Машинист погрузчика	5	4	4	4	8
4.	Горнорабочий-электрослесарь	оклад	-	4	-	4
5.	Сторож	оклад	-	-	4	4

	ИТОГО рабочих:			16	16	32
7.	Горный мастер	Оклад	-	4	4	8
8.	Экономист-бухгалтер	Оклад	-	1*		1*
9.	Участковый геолог	Оклад	-	1*		1*
10.	Участковый маркшейдер	Оклад	-	1*		1*
	ИТОГО ИТР:			7	4	11
	ВСЕГО работников			22	10	32

Примечание: **Геологическое, маркшейдерское и бухгалтерско-экономическое обслуживание, мелких карьеров осуществляется соответствующими специалистами производственных объединений, в состав которых они входят.*

Обслуживающий персонал общий для всех видов работ. В обязанности ИТР карьера входит организация и контроль над ведением горных работ в целом по карьеру.

Исходными данными для определения эффективности разработки участков послужили результаты геологоразведочных работ, технологических и маркетинговых исследований, а также технические возможности «Недропользователя».

Приобретение горно-добычной техники не предусматривается т. к. таковая имеется у «Недропользователя», при необходимости часть недостающей горно-добычной техники будет арендована.

Затраты на добычу.

Расчет затрат на добычу грунта и его транспортировку произведены прямым счетом исходя из производительности применяемого оборудования, годовой потребности в грунте строительного участка.

Затраты на добычу составляют – 43,5тенге/м^3

Затраты на вскрышные работы составляют – 43,5тенге/м^3

Таблица 4.3

Затраты на добычу 1м^3 горной массы

Наименование	Величина
1	2
Экскавация тг/м³	**14,0**
Затраты материалов на добычу 1м³ горной массы в т.ч:	**29,5**
ГСМ, тг/м³	25,0
Запчасти, тг/м³	3,0
Общехозяйственные расходы	1,5
Итого затраты на добычу 1м³ грунта в тенге	**43,5**
Итого затраты на вскрышные работы 1м³ в тенге	**43,5**

Примечание: Затраты без учета фонда заработной платы.

Фонд заработной платы

Годовой фонд заработной платы формируется из расчета 15,0 тенге на $м^3$ горной массы.

Стоимость готовой продукции

К расчету ТЭО принята ***условная стоимость*** продукции карьеров (внутри зачетная цена между горным и строительными участками при положительной рентабельности) –170 тенге/$м^3$.

Налогообложение по недропользованию

Налогообложение предприятия предусматривается в соответствии с Налоговым законодательством Республики Казахстан.

Ставка налога на добычу продуктивных образований (глинистые и щебеночные грунты) принимается в размере: 0,015 МРП за 1,0$м^3$, (статья 748 Налогового кодекса). МРП на 2027 г - 4355 тенге.

Специальные платежи и налоги недропользователей:

- подписной бонус в данном случае не уплачивается, так как право на добычу оформлено на основании коммерческого обнаружения (статья 725 Налогового кодекса);

- плата за пользование земельным участком на основании Акта временного пользования земельным участком из расчета 450 МРП за 1 $км^2$, (статья 563 Налогового кодекса);

- обеспечение обязательств по ликвидации (ст.219 п.1,2 Кодекса РК «О Недрах и недропользовании»).

Показатели рентабельности проекта

Оценка экономической эффективности разработки участка проводилась по следующим экономическим показателям, соответствующим требованиям общепринятой мировой практики экономической оценки месторождений полезных ископаемых:

- Чистая прибыль (прибыль валовая за минусом налоговых отчислений, не зависящих от прибыли).

- Денежные потоки (годовой денежный поток определяется как разница между полученным совокупным годовым доходом и затратами, произведёнными по деятельности, осуществляемой в рамках добычи).

- Срок окупаемости капитальных вложений (время, необходимое для покрытия затрат по проекту за счёт дохода от этого проекта).

Разработка участков является экономически эффективной при условной цене на продукцию (грунт для реконструкциижелезной дороги, внутри зачетная цена между горным и строительным участком) –160,0 тенге/$м^3$, Геолого-экономическая оценка эффективности разработки месторождений выполнялась, с целью определения только специальных налогов и платежей по недропользованию, так как расходы по добыче грунтов являются частью

комплексных затрат по «Проекту обустройства земляного полотна под железнодорожные пути (вторые пути участка Достык-Мойынты».

Участки (месторождения) будут разрабатываться независимо от рентабельности их освоения.

Использование машин и оборудования при производстве добычных работ

Для выполнения объёмов по приведенному порядку горных работ рекомендуются типы горного и транспортного оборудования, соответствующие требованиям безопасности согласно Закону РК «О безопасности машин и оборудования», подтвержденных сертификатами или декларацией соответствия Таможенного союза и имеющими разрешение к применению на территории Казахстана. Перед началом каждой смены техническим надзором проводится осмотр всего оборудования и механизмов. К производству работ допускается только исправное оборудование, машины и механизмы. Не разрешается работать в спецодежде с длинными полами и широкими рукавами, а также в спецодежде расстёгнутой или без пуговиц. Рукава не должны иметь болтающихся завязок, а спецодежда – иметь разорванные и свисающие места.

Ведение добычных работ на участке будет осуществляться с применением одноковшового экскаватора с обратной лопатой ЕТ-25, погрузкой на автосамосвалы HOVOZZ3257 N3847A грузоподъемностью 25тн., с последующей доставкой материала к месту назначения (участку реконструкции дороги).

Учитывая временный характер работ, на участках не предусматривается строительство временных зданий и сооружений.

Учет, хранение, транспортировка и использование ВМ и опасных химических веществ

Учет, хранение, транспортировка и использование ВМ будет осуществляться субподрядной организацией производящей буровзрывные работы. Применение опасных химических веществ не предусматривается.

Специальные мероприятия по прогнозированию и предупреждению внезапных прорывов воды, выбросов газов, горных ударов

Слабо расчлененный характер поверхности участка, незначительная глубина отработки, отсутствие грунтовых вод и засушливый климат района исключают вероятность внезапных прорывов воды, выбросов газов, горных ударов.

Пополнение технической документации

Геолого-маркшейдерская служба, сменный технический надзор ежедневно проводит наблюдения за состоянием бортов и добычных забоев, предусмотренные «Инструкцией по наблюдению за деформациями бортов, откосов уступов и отвалов на карьерах и разработке мероприятий по их устойчивости» данные заносятся в соответствующий журнал. По результатам наблюдений, при необходимости, проводится своевременная корректировка углов наклона бортов карьера, зачистка берм безопасности и рабочих площадок.

Геолого-маркшейдерская служба ведет учет движения запасов полезного ископаемого, отработанных пространств, потерь и разубоживания. Данной службой ведется маркшейдерская документация, журналы учета и отчетности при горных работах. По мере продвижения горных работ службой ТБ и ОТ выполняется своевременное пополнение технической документации и плана предупреждения и ликвидации аварий

Иные требования

В порядке проведения мероприятий по охране труда и техники безопасности в карьерах должны производиться основные мероприятия:

- Контроль за выполнением правил ведения горных работ, за величиной углов рабочих уступов, размерами рабочих площадок, высоты уступов.
- Содержание в надлежащем порядке рабочих площадок, горнотранспортного оборудования, автодороги. Рабочие площадки периодически должны очищаться от снега. В летнее время не допускать опыления дорог и подъездов к рабочим местам.
- Для всех горнорабочих, занятых на открытых работах, оборудование помещения обогрева в холодное время и укрытие от атмосферных осадков.
- Снабжение рабочих кипяченой водой. Персонал, обслуживающий питьевое снабжение, должен ежемесячно подвергаться медицинскому осмотру и обследованию.
- В карьерах необходимо иметь в достаточном количестве аптечки и другие средства для оказания первой помощи.
- Широко популяризировать среди рабочих правила безопасности путем распространения специальных брошюр, плакатов, развешивая их на видных местах, правил обращения с механизмами, инструментом, правил противопожарных мероприятий, тушения пожара и список пожарного инвентаря, а также правил оказания доврачебной помощи потерпевшим.
- В соответствии с утвержденным проектом на производство отдельных видов горных работ составлять паспорта, где помимо основных параметров

давать указания по производству работ и основные моменты инструкций безопасного ведении работ по профессиям.

- Административно-технический персонал обязан выполнять все мероприятия, необходимые для создания безопасной работы, следить за выполнением установленных положений, инструкций и правил по технике безопасности и охране труда.

- Ежеквартально проводить повторный инструктаж рабочих, как в части безопасности, так и технически грамотного обращения с эксплуатируемыми машинами и механизмами.

- Следить за состоянием оборудования, своевременно останавливая его для профилактического и планово-предупредительного ремонта.

- Устанавливать тщательное наблюдение и изучение состояния и поведения пород в бортах карьеров с целью своевременного предотвращения обвалов.

- Наблюдение за выполнением правил безопасности на карьерах осуществляется начальником или сменным мастером, имеющим право ведения горных работ.

- Освещать места работы экскаваторов и других механизмов, а также дороги в темное время суток в соответствии с действующими нормами искусственного освещения.

- Предусмотреть ежеквартальный отбор проб для производства лабораторных анализов на содержание пыли в рудничной атмосфере карьеров (погрузка породы, работе бульдозера, движения автомобиля).

- Карьеры оборудуется связью и сигнализацией, обеспечивающими контроль и управление технологическими процессами, безопасностью работ, которые осуществляются посредством мобильной связи.

- Вокруг производственных площадок объекта открытых горных работ устанавливается санитарно-защитная зона, размеры которой, согласно Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровья человека», утвержденных приказом и.о. Министра здравоохранения РК №КР ДСМ-2 от 11.01.2022г. СЗЗ для участков по добыче осадочных пород открытой разработкой составляет – 100 м (приложение-1, раздел-4, пункт-17, подпункт-5). Класс санитарной опасности – IV.

Согласно пп. 7.11, п.7, раздела 2, приложения 2 Экологического кодекса Республики Казахстан добыча и переработка общераспространенных полезных ископаемых свыше 10 тыс. тонн в год относится к объектам II категории.

- Проезжие дороги располагаются за пределами границ скатывания кусков породы с откосов отвалов. На отвалах устанавливаются предупредительные надписи об опасности нахождения людей на откосах, вблизи их основания и в местах разгрузки транспортных средств.

- Автомобили и транспортные средства разгружаются на отвале в местах, предусмотренных паспортом, вне призмы обрушения (сползания) породы. Размеры призмы устанавливаются работниками маркшейдерской службы организации и регулярно доводятся до сведения лиц, работающих на отвале.

- На отвалах устанавливаются схемы движения автомобилей и транспортных средств. Зона разгрузки обозначается с обеих сторон знаками в виде изображения автосамосвала с поднятым кузовом с указателями направления разгрузки.

- Техническое обслуживание и ремонт горнотранспортной техники осуществляется на базе ТОО «Integra Construction KZ» в сроки предусмотренные заводом изготовителем, по графику, утвержденному техническим руководителем предприятия.

- Ремонт карьерного оборудования, экскаваторов, бульдозеров допускается производить на рабочих площадках уступов, при условии размещения их вне зоны возможного обрушения и воздействия взрывных работ. Площадки спланированы и имеют подъездные пути. Данные ремонтные работы производятся по наряд-допуску.

- В целях предупреждения и профилактике профессиональных заболеваний инженерно-технический персонал и рабочие проходят ежегодное медицинское обследование и обеспечиваются средствами индивидуальной защиты в соответствии с нижеприведенной таблицей 4.4.

Таблица 4.4

Средства индивидуальной защиты

№ п/п	Наименования	Ед. изм	Кол-во
1	2	3	4
1	– сапоги формовые ГОСТ 13385-78	пар.	4
2	– перчатки бесшовные ТУ 38-105977	пар.	4
3	-Щиток для защиты глаз и лица при эл.сварке	шт.	4
4	Аптечки первой помощи	шт.	12
5	Носилки складные	шт.	4
6	Каски защитные «Шахтер» ГОСТ 12.4.091-80	шт.	40
7	Противошумные наушники	шт.	40
8	Защитные очки ГОСТ 12.4.03-85		40
9	Противопылевые респираторы «Лепесток»	шт.	4000
10	Пояс предохранительный монтёрский	шт.	4

5. ВОЗМОЖНЫЕ РАЦИОНАЛЬНЫЕ ВАРИАНТЫ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Планом горных работ предусматривается промышленная добыча общераспространенных полезных ископаемых, используемых для обустройства земляного полотна под железнодорожные пути транспортного коридора Достык-Актогай-Мойынты-Жарык-Жезказган-Саксаульная-Кандыагаш-Актобе-Илецк (вторые пути участка Достык-Мойынты). В результате работ, также были определены горнотехнические параметры открытой разработки, с учетом параметров оптимизированного карьеров.

Отчет по оценке минеральных ресурсов и запасов в соответствии с определениями Кодекса KAZRC и письма МД «Центркаснедра» о постановке Минеральных Запасов на государственный учет запасы по 4 участкам составляют всего – 720,88 тыс. м3. Объем вскрышных пород – 69,78 тыс м3.

Срок отработки месторождения –1 год. Срок начала и окончания: 2027 г. Площадь участка недр – 22,89 га. Подсчет запасов грунта проведен в контуре геологического отвода месторождений, а также в соответствии с техническими условиями Заказчика и результатами лабораторных исследований.

Параметры кондиции:

- строительные грунты участков представлены несколькими разновидностями: суглинками, супесями, глинами, песками различной крупности, дресвяными и щебенистыми грунтами;

- высота добычного уступа – 4,8 м;

- объем вскрышных пород – 69,78 тыс.м^3;

По радиационно-гигиенической оценкепродуктивные образования в виде строительного грунта обладают эффективной удельной активностью 87±20,0 – 92,2±19,0 Бк/кг и отвечают требованиям гигиенических нормативов «Санитарно-эпидемиологические требования к обеспечению радиационной безопасности» утвержденным Приказом Министра Здравоохранения РК №ДСМ-71 от 02.08.22г.).

- подсчет запасов производить в проектных контурах карьера (с учетом угла откоса уступа – 40˚), отстроенного по геологоразведочным выработкам в геологических границах до горизонта глин коры выветривания с оставлением охранной «подушки» мощностью 0,5 м. Качество сырья должно отвечать требованиям СТ РК 1217-2003, СТ РК 1284-2004, ГОСТ 23735-2014, ГОСТ 26633-2012.

Календарный план горных работ составлен в соответствии с принятой системой разработки и отражает принципиальный порядок отработки месторождения, с использованием принятого горно-транспортного оборудования.

В основу составления календарного плана вскрышных и добычных работ положены:

1. Режим работы карьера по добыче и вскрыше;

2. Годовая производительность карьера по добыче полезного ископаемого;

3. Горно-технические условия разработки месторождения;

4. Тип и производительность горно-транспортного оборудования;

5. Техническое задание на составление плана горных работ. Режим работы карьера принят сезонный – 252 дня в году, в две смены в сутки, продолжительность смены 7 часов и с 6-ти дневной рабочей неделей.

Календарный план горных работ принят исходя из планируемых объемов добычи с 2027 г.

6. ИНФОРМАЦИЯ О КОМПОНЕНТАХ ПРИРОДНОЙ СРЕДЫ И ИНЫХ ОБЪЕКТАХ, КОТОРЫЕ МОГУТ БЫТЬ ПОДВЕРЖЕНЫ СУЩЕСТВЕННЫМ ВОЗДЕЙСТВИЯМ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

6.1 Жизнь и (или) здоровье людей, условия их проживания и деятельности

Актогайский район (каз. Ақтоғай ауданы) — административная единица в Карагандинской области Казахстана. Административный центр района — село Актогай.

Территория района составляет 52,0 тыс. км

Территория района находится на юго-востоке Казахского мелкосопочника, в зоне пустынь и полупустынь.

По северной части района проходит основной водораздельный хребет Казахского мелкосопочника, представленный низкогорьями, среди которых возвышаются массивы Кызыларай (1565 м), Кызылтас (1238 м). Центральная часть — мелкосопочная, грядовая равнина, постепенно понижающаяся к озеру Балхаш.

В недрах разведаны запасы медных, молибденовых, вольфрамовых, свинцовых, цинковых, железных руд, природных строительных материалов и других.

Климат континентальный, с холодной малоснежной зимой и жарким, сухим летом. Средние температуры января на севере −16°С, на юге — 14°С; июля — на севере 16°С, на юге 24°С. Среднегодовое количество атмосферных осадков на севере 350 мм, на юге — 150 мм.

Реки Токрауын, Кусак, Каратал, Каршыгалы и другие начинаются на севере, текут с гор к озеру Балхаш, но часто не доходят до него. Почвы каштановые, бурые, солончаковые.

В центральной и южной частях растут боялыч, кокиек, полынь, сарсазан, солянка, биюргун и другие; в горных районах — сосна, берёза, тополь, осина.

Водятся архар, лань, сайгак, кабан, волк, лисица, заяц, корсак, барсук, хорёк, сурок, ондатра, из птиц — куропатка, гусь, утка и другие.

Население занято в основном сельским хозяйством. Низкогорья Кызыларай и Бектауата имеют туристско-рекреационное значение. По территории района проходит автомобильная дорога Караганда — Актогай — Балхаш — Каркаралинск.

Население Актогайского района Карагандинской области по состоянию на 1 июля 2026 года составляет 14 824 человека.

Демографические показатели и состав

- Динамика численности: Население района постепенно снижается (на 1 июля 2026 года зафиксировано уменьшение на 218 человек или 1,4% по сравнению с аналогичным периодом прошлого года).
- Этнический состав: Преобладающее большинство населения составляют казахи (около 91–92%), также проживают русские (около 5–6.5%) и представители других национальностей (немцы, татары, украинцы и др.).
- Территория и плотность: Площадь района составляет около 51,9–52,0 тыс. кв. км, что обуславливает очень низкую плотность населения.

Проведение планируемых работ не вызовет нежелательной нагрузки на социально-бытовую инфраструктуру населенных пунктов района.

В то же время, определенное возрастание спроса на рабочую силу положительно скажутся на увеличении занятости местного населения. Дополнительный экономический эффект в районе может быть получен за счет привлечения местных подрядчиков для выполнения определенных видов работ: транспортные услуги, общепит и др.

Планируемые работы не приведут к значительному загрязнению окружающей природной среды, что не скажется негативно на здоровье населения.

Будут предусмотрены все необходимые меры для обеспечения нормальных санитарно-гигиенических условий работы и отдыха персонала, его медицинского обслуживания.

Все работники пройдут необходимую вакцинацию и инструктаж по соблюдению правил личной гигиены, с учетом региональных особенностей, поэтому повышение эпидемиологического риска в районе работ маловероятно.

Привлечение местных трудовых ресурсов снижает вероятность заболеваний среди рабочих, адаптированных к местным климатическим условиям, а также уменьшает риск привнесения инфекционных заболеваний из других регионов.

В целом воздействие производственной и хозяйственной деятельности на окружающую среду в районе разработки участка оценивается как вполне допустимое.

При разработке месторождения не планируется размещение свалок и других объектов, влияющих на санитарно-эпидемиологическое состояние территории.

Освоение месторождения имеет крупный социально-экономический эффект – обеспечение занятости населения и получение ценного ликвидного продукта с вытекающими из этого другими положительными последствиями (налоги, пенсии, платежи в бюджет и др.).

Говоря о последствиях, которые будут иметь место в результате разработки месторождения, стоит отметить также положительные моменты:

обеспечение прямой и косвенной занятости населения и решение проблемы сокращения безработицы в близлежащих поселках, уплата различных налогов местными учреждениями и т.п.

6.2 Биоразнообразие (в том числе растительный и животный мир, генетические ресурсы, природные ареалы растений и диких животных, пути миграции диких животных, экосистемы

Растительный мир

Растительность Актогайского района Карагандинской области носит преимущественно засушливый полупустынный и сухостепной характер.

Основные типы растительности

- **Травы и злаки:** Доминируют ковыль, типчак, полынь (различные виды) и мятлик.
- **Полукустарники:** Встречаются островки низкорослого боялыша и биюргуна, приспособленные к засоленным или сухим почвам.
- **Разнотравье:** На каменистых участках и возвышенностях (например, в районе Бектау-Ата) растут редкие эндемичные виды, такие как соссюрея или специфические астрагалы.
- **Древесно-кустарниковая растительность:** На равнинах и по ложбинам крайне бедна, изредка встречаются заросли шиповника, таволги или низкорослые степные кустарники.

В районе расположения участков грунтов редких и исчезающих видов растений и деревьев нет. Естественные пищевые и лекарственные растения на занимаемой территории отсутствуют.

Снос зеленых насаждений проектом не предусматривается.

Животный мир

Животный мир Актогайского района Карагандинской области сочетает в себе степные, полупустынные и уникальные горно-лесные экосистемы (включая знаменитый массив Кызыларай).

Млекопитающие

- **Копытные и редкие виды:** архар (горный баран, для которого Кызыларай является главным местом обитания в стране), джейран, сайгак, сибирская косуля, изредка встречаются лось и кабан.
- **Хищники:** волк, лисица, корсак, рысь, степной хорек, горностай, ласка, барсук.
- **Грызуны и мелкие животные:** заяц-беляк, заяц-песчаник, степной сурок (байбак), большой тушканчик, красный суслик, обыкновенный хомяк, ушастый ёж.

Птицы

В регионе обитает свыше 200 видов птиц:

- **Хищные и редкие:** беркут, степной орёл, ястреб, балобан.
- **Степные и водоплавающие:** серая куропатка, тетерев, перепел, серый журавль, журавль-красавка, гуси, утки, чайки.

Рептилии и пресмыкающиеся

- Степная гадюка, песчаная эфа, агама, песчаная круглоголовка.

Рассматриваемые участки не относятся к путям миграции краснокнижных животных.

6.2.1 Воздействие на животный и растительный мир

Согласно п. 1, 2 ст. 17 Закона Республики Казахстан «Об охране, воспроизводстве и использовании животного мира» при проведении добычных работ должны предусматриваться и осуществляться мероприятия по сохранению среды обитания и условий размножения объектов животного мира, путей миграции и мест концентрации животных, а также обеспечиваться неприкосновенность участков, представляющих особую ценность в качестве среды обитания диких животных.

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

Наиболее отрицательное воздействие на животный мир связано с механическими повреждениями почвенного покрова, из-за чего уничтожается растительный покров, дающий пищу и убежище для животных, а также производственный шум.

Основной фактор воздействия – фактор беспокойства. Поскольку объекты воздействия не охватывают больших площадей, на местообитание животного мира деятельность работ не оказывает значительного влияния. Результатом такого влияния становится, как правило, миграция животных на прилегающие территории, свободные от движения техники. Прилегающие земли становятся местом обитания животных и птиц.

Воздействие на растительный покров может быть оказано как прямое, так и косвенное.

В ходе реализации проекта наибольшее воздействие могут оказывать факторы прямого воздействия, связанные с перемещением транспорта:

- механическое нарушение и прямое уничтожение растительного покрова автотранспортом и персоналом;
- выжигание растительности и применение ядохимикатов;
- возможное запыление и засыпание через атмосферу растительности и, как следствие, ухудшение условий жизнедеятельности растений;
- угнетение и уничтожение растительности в результате химического загрязнения;

- изменение флористического состава растительных сообществ за счет внедрения и изъятия видов.

К факторам косвенного воздействия на растительность при производстве работ можно отнести развитие экзогенных геолого-геоморфологических процессов (плоскостная и линейная эрозия, дефляция и т.д.), развитие и усиление которых будет способствовать сменам растительного покрова.

В целом, остаточные воздействия на растительность в результате осуществления проекта оцениваются - как незначительные по интенсивности, локальные по масштабам и средние по продолжительности.

6.3 Характеристика ожидаемого воздействия на почвенный покров

Развитие негативных процессов в почвенном покрове обусловлено как природными, так и антропогенными факторами.

Природными предпосылками деградации почвенного покрова на обследуемой территории является континентальность климата, недостаточность осадков, высокая испаряемость, периодические засухи и уязвимость экосистемы к нарушениям гидротермического режима.

Антропогенные факторы наиболее существенно влияют на почвенный покров, их действие приводит к постепенному накоплению негативных экологических изменений и усилению деградации земель.

Антропогенные факторы воздействия на почвы выделяются в две большие группы: физические и химические.

Физические факторы в большей степени характеризуются механическим воздействием на почвенный покров:

- воздействие от разработки полезных ископаемых;
- размещение вскрышных пород в отвалах;
- движение внутрикарьерного автотранспорта.

К химическим факторам воздействия можно отнести:

- привнесение загрязняющих веществ в почвенные экосистемы с выбросами в атмосферу, с бытовыми и производственными отходами, при аварийных (случайных) разливах ГСМ. Нарушения земель неизбежны при производстве работ по добыче.

Потенциальные виды воздействия на почвенно-растительный покров включают в себя:

- непосредственное снятие почвенно-растительного слоя с площадок размещения объектов намечаемой деятельности, с последующей рекультивацией;
- отложение на почвенно-растительном покрове пыли и других, переносимых воздухом загрязнителей от объекта.

Территория размещения объектов намечаемой деятельности свободна от застройки и зеленых насаждений. Дополнительные площади для размещения

объектов не требуются, все площадки предприятия будут находиться в границах горного отвода.

Добыча ОПИ на земельном участке связана с перепланировкой поверхности и изменением существующего рельефа. Планируемые работы не повлияют на сложившуюся геохимическую обстановку территории и не являются источником химического загрязнения земель.

Отходы производства и потребления не будут загрязнять территорию т.к. они складируются в специальных контейнерах и вывозятся по завершению работ.

Рекультивация нарушенных земель относится к мероприятиям восстановительного характера, направленным на устранение последствий воздействия промышленного производства на окружающую среду.

Планом ликвидации предусматривается комплекс работ, способствующий приведению территории в состояние, максимально близкое к исходному.

Результатом работ по реализации мероприятий по ликвидации последствий недропользования будет территория с устойчивым ландшафтом, пригодная к дальнейшему использованию в народном хозяйстве.

6.4 Атмосферный воздух (в том числе риски нарушения экологических нормативов его качества, целевых показателей качества, а при их отсутствии – ориентировочно безопасных уровней воздействия на него)

В настоящее время автоматическая оценка качества атмосферного воздуха на территории Шетского района не ведется. Ближайшая точка мониторинга качества атмосферного воздуха в Карагандинской области ведется только по городу Караганда (замеры проводятся на 1 автоматической станции). Уровень загрязнения качества атмосферного атмосферного воздуха города Караганда характеризовался как очень высокий, он определялся значением НП=100% (очень высокий уровень) и СИ=40,9 (очень высокий уровень).

Случаи экстремально высокого и высокого загрязнения (ВЗ и ЭВЗ): в городе Караганда зафиксировано 190 случаев* ВЗ по взвешенным частицам РМ-2,5 и 41 случай* ВЗ по взвешенным частицам РМ-10 в районе ПНЗ №8.

Уровень загрязнения атмосферного воздуха г. Караганда в 1 квартале 2026 года рассматриваемого периода оставался очень высоким.

Наблюдения за химическим составом атмосферных осадков заключались в отборе проб на 4 метеостанциях (Балхаш, Жезказган, Караганда, Корнеевка). В пробах осадков преобладало содержание сульфатов 25,2%, хлоридов 13,3%, нитратов 4,9%, гидрокарбонатов 25,7%, ионов аммония 1,2 %, ионов натрия 8,2%, ионов калия 3,7%, ионов магния 3,4%, ионов кальция 14,1 %.

Согласно Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека» от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2, СЗЗ

для участков по добыче осадочных пород открытой разработкой составляет – 100 м (приложение-1, раздел-4, пункт-17, подпункт-5). Класс санитарной опасности – IV.

Область воздействия для проектируемого объекта устанавливается по расчету рассеивания величин приземных концентраций загрязняющих веществ согласно п.2 ст. 202 Экологического Кодекса Республики Казахстан.

Область воздействия промышленной зоны участка находится в пределах границ 100 метровой санитарно-защитной зоны предприятия.

Ближайший населенный пункт - ст.Акжайдак, расположенное в 5 км западнее от участка «№6 А-Р».

Анализ результатов расчета показал, что при заданных параметрах источников по всем рассматриваемым веществам, приземные концентрации загрязняющих веществ на границе санитарно-защитной и жилой зоны не превышают предельно допустимые значения.

При эксплуатации участков, воздействие на атмосферный воздух происходит на локальном уровне и ограничивается областью воздействия. В целом воздействие на атмосферный воздух при проведении работ оценивается как незначительное.

6.5 Сопротивляемость к изменению климата экологических и социально-экономических систем

Здоровые экосистемы играют важнейшую роль в содействии адаптации и повышению сопротивляемости людей к изменению климата за счет обеспечения ресурсами, стимулирования процесса формирования почвы и циркуляции питательных веществ, а также предоставления услуг рекреационного характера.

В этой связи сопротивляемость к изменению климата экологических и социально-экономических систем определяется как способность социальных, экономических и экологических систем справляться с опасным событием, тенденцией или препятствием за счет реагирования или реорганизации таким образом, при котором сохранялись бы их основные функции, самобытность и структура при одновременном сохранении возможностей адаптации, обучения и преобразования.

Изменение климата оказывает влияние на экосистемные функции, их способность регулировать водные потоки и круговорот питательных веществ, а также на основополагающую базу, которую они создают для обеспечения благополучия людей и средств к существованию. Экосистемы уже затронуты наблюдаемыми изменениями климата и оказываются уязвимыми к сильной жаре, засухе, наводнениям, циклонам и лесным пожарам.

Во многих случаях одно из последствий изменения климата может негативно отразиться на функционировании экосистемы, подорвав способность этой экосистемы защищать общество от ряда климатических факторов стресса.

Сопротивляемость к изменению климата экологических и социально-экономических систем, непосредственно в районе расположения объектов намечаемой деятельности, учитывая локальный характер воздействия, характеризуется как высокая.

Изменение климата района расположения объектов намечаемой деятельности, деградации его экологических и социально-экономических систем не прогнозируется.

6.6 Материальные активы, объекты историко-культурного наследия (в том числе архитектурные и археологические), ландшафты

Актогайский район Карагандинской области — один из богатейших регионов Казахстана по концентрации уникальных памятников археологии, охватывающих периоды от эпохи бронзы до средневековья.

Главные археологические объекты

- **Могильник Бегазы**. Главный и эпохальный памятник бегазы-дандыбаевской культуры эпохи поздней бронзы. Находится в 40 км к юго-востоку от посёлка Актогай, на правом берегу реки Каратал. Комплекс включает величественные мегалитические мавзолеи из крупных каменных плит, имеющие сложную архитектуру. Открыт в 1946 году академиком Алькеем Маргуланом.
- **Поселение и памятники Карабие**. Расположены в 40 км северо-западнее аула Актогай. Представляют собой важный исторический объект эпохи бронзы, входящий в Государственный список памятников истории и культуры.
- **Бектау-Ата (культовый пещерный комплекс)**. Живописное урочище в гранитном массиве, которое помимо природной уникальности хранит следы древних стоянок, сакральных ритуалов и находок разных эпох.
- **Курганы и могильники андроновской и сакской эпох**. По всему району (вдоль рек Токрау, Каратал и их притоков) рассредоточены многочисленные курганы с каменными оградками, грунтовые могильники и жертвенники кочевых племён сакского и тюркского времени

В случае обнаружения объектов историко-культурного наследия, в соответствие со статьей 30 Закона Республики Казахстан «Об охране и использовании историко-культурного наследия» обязаны поставить в известность КГУ «Центр по охране и использованию историко-культурного наследия» в месячный срок.

Для сохранения историко-культурного наследия обеспечить организацию охранной зоны в размере 40 метров от внешней границы в соответствии с приказом Министерства культуры и спорта РК от 14 апреля 2020 года №86.

В границах территории месторождения исторические памятники, археологические памятники культуры отсутствуют.

7. ОПИСАНИЕ ВОЗМОЖНЫХ СУЩЕСТВЕННЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ (ПРЯМЫХ И КОСВЕННЫХ, КУМУЛЯТИВНЫХ, ТРАНСГРАНИЧНЫХ, КРАТКОСРОЧНЫХ И ДОЛГОСРОЧНЫХ, ПОЛОЖИТЕЛЬНЫХ И ОТРИЦАТЕЛЬНЫХ) НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА ОБЪЕКТЫ

7.1 Эксплуатации объектов, предназначенных для осуществления намечаемой деятельности, в том числе работ по постутилизации существующих объектов в случаях необходимости их проведения

Эксплуатации объектов, предназначенных для осуществления намечаемой деятельности, не предусмотрено.

7.2 Использования природных и генетических ресурсов (в том числе земель, недр, почв, воды, объектов растительного и животного мира – в зависимости от наличия этих ресурсов и места их нахождения, путей миграции диких животных)

Генетические ресурсы

Генетические ресурсы – это генетический материал растительного, животного, микробного или иного происхождения, содержащий функциональные единицы наследственности (ДНК) и представляющий фактическую или потенциальную ценность.

Генетическими ресурсами является как природное биологическое разнообразие страны (растения, животные), так и штаммы микроорганизмов, коллекции сортов и семян, сельскохозяйственных культур, генетически измененные организмы и т.д.

В технологическом процессе эксплуатации месторождения и работ по рекультивации генетические ресурсы не используются.

Природные ареалы растений и диких животных, пути миграции диких животных, экосистемы

Одним из основных факторов воздействия на животный мир является фактор вытеснения. В процессе промышленного освоения земель происходит вытеснение животных за пределы их мест обитания. Этому способствует сокращение кормовой базы за счет изъятия части земель под технические сооружения, транспортные магистрали, электролинии. С другой стороны, длительная эксплуатация месторождения приводит к тому, что коренные виды птиц и животных исчезают и появляются новые.

Другим, наиболее существенным фактором воздействия на животный мир является загрязнение воздушного бассейна и почвенно-растительного покрова, а также засоление почв.

В результате длительного воздействия экстремальных ситуаций могут возникнуть мутации, может измениться наследственная природа организма.

Для снижения вероятности гибели животных на дорогах необходимо в местах наибольшей их концентрации ограничить скорость движения автотранспорта.

Немаловажное значение для животных, обитающих в районе территории объекта, будут иметь обслуживающие месторождения трудящиеся. Поэтому наряду с усилением охраны редких видов животных необходимо проводить экологическое воспитание рабочих и служащих. Зона воздействия объектов месторождения на биосферу ограничивается границами санитарно-защитной зоны.

Для снижения воздействия на растительный и животный мир проектом предусмотрены природоохранные мероприятия по снижению потерь и загрязнения воды, а также рекультивация нарушенных земель. На территории участка не обнаружены виды растений, а также растительные сообщества, представляющие особый научный или историко-культурный интерес.

Для снижения воздействия на растительный и животный мир после отработки карьера, предусматривается рекультивация нарушенных земель. Качественная оценка воздействия проводимых работ на животный мир оценивается как воздействие средней силы.

Земли (в том числе изъятие земель), почвы (в том числе включая органический состав, эрозию, уплотнение, иные формы деградации):

В процессе разработки месторождения на месте производства горных работ почвы, претерпевают значительное техногенное воздействие, обусловленное как непосредственно собственно технологическим процессом, так и сопутствующими ему вспомогательными операциями. Основное воздействие будет оказывать проведение вскрышных, зачистных, добычных и отвальных работ в пределах отведенного участка, при строительстве дорог и т.д.

Основываясь на технологии производства работ можно заключить, что характер воздействия, не повлечет за собой ухудшения химико-физических свойств почвы, а наоборот будет восстановлено плодородие почв на территории 22,89 га.

Выработанное пространство карьера будет использоваться под пастбище. Нарушенные участки поверхности достаточно начнут зарастать растительностью, тем самым будет восстанавливаться ландшафт территории.

Воды (в том числе гидроморфологические изменения, количество и качество вод):

Для питьевых и технических нужд используется привозная вода. Для обеспечения технической водой будет заключен договор по доставке сцецавтотранспортом технической воды.

Атмосферный воздух (в том числе риски нарушения экологических нормативов его качества, целевых показателей качества, а при их отсутствии – ориентировочно безопасных уровней воздействия на него):

Произведен расчет рассеивания максимальных концентраций загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы. Анализ расчета рассеивания показывает, что не отмечается превышения расчетных максимальных приземных концентраций загрязняющих веществ над значениями ПДК, установленными для воздуха населенных мест, ни по одному из рассматриваемых веществ.

- сопротивляемость к изменению климата экологических и социально экономических систем: не предусматривается;

- материальные активы, объекты историко-культурного наследия (в том числе архитектурные и археологические), ландшафты: не предусматривается;

-взаимодействие указанных объектов: не предусматривается.

8. ОБОСНОВАНИЕ ПРЕДЕЛЬНЫХ КОЛИЧЕСТВЕННЫХ И КАЧЕСТВЕННЫХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ЭМИССИЙ, ФИЗИЧЕСКИХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ, ВЫБОРА ОПЕРАЦИЙ ПО УПРАВЛЕНИЮ ОТХОДАМИ

8.1 Обоснование полноты и достоверности исходных данных, принятых для расчётов нормативов НДВ

Количество выделяющихся загрязняющих веществ рассчитывалось по утвержденным Министерством ООС РК методикам; для процесса рассеивания загрязняющих веществ применялись наибольшие максимально-разовые величины, определённые теоретическим методом:

- Сборник методик по расчету выбросов загрязняющих веществ в атмосферу различными производствами», Алматы, 1996 г. (Утвержден приказом Министра охраны окружающей среды № 61-П от 24.02.2004 г.);

- Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов», Приложение № 11 к приказу МООС РК № 100-п от 18.04.2008 г.

- Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №8 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Ғ.

8.2 Характеристика источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу

Основными источниками загрязнения атмосферного воздуха при производстве работ являются карьерные работы - вскрышные работы (снятие почвенно-растительного слоя), выемочно-погрузочные работы, разгрузочные работы, карьерный транспорт.

Отвалообразование - складирование почвенно-растительного слоя (ПРС).

Влияние на состояние атмосферного воздуха на прилегающей территориибудет локальным и будет обусловлено неорганизованными выбросами ватмосферный воздух при проведении работ, согласно их специфике и календарномуплану горных работ.

Используемый автотранспорт при проведении работ, являются передвижными источниками. Расчеты платы за загрязнение атмосферного воздуха от передвижных источников производятся по фактически использованному объему ГСМ и осуществляются по месту их регистрации.

Объемы работ по снятию ПРС и добыче ОПИ на 2027 г. в соответствии с календарным графиком горных работ:

Актогайский район («№25-Р», «№24-Р», «№6 А-Р», «№7 А»):

- Снятие и перемещение ПРС в отвалы 69780 м^3/год

- Добыча грунтов 720880 м^3/год

Основными источниками выделений вредных веществ в атмосферу являются следующие источники:

Актогайский район («№25-Р», «№24-Р», «№6 А-Р», «№7 А»):

Организованный источник 0010 001 – Дизельный генератор

Для освещения участков добычи предусматривается дизельный генератор мощностью 34 кВт/час. Дизельный генератор оборудован дымовой трубой высотой 1 м, диаметром 0,1 м. Время работы – 14112 маш/час (из расчета: на каждом участке по 1 генератору, 14 часов в день, 252 дня).

При работе дизель генератора выделяются продукты горения топлива: диоксид азота, оксид азота, оксид углерода, алканы С12-С19, углерод (сажа), сера диоксид, формальдегид, бенз(а)пирен.

Неорганизованный источник 6010 002 – Вскрыша породы бульдозером (снятие и перемещение плодородного слоя почвы в бурты)

Почвенно-растительный слой земли перемещается бульдозером в бурты.

Общее количество перемещаемой земли составляет:

на 2027 г. - до 69780 м^3/год или 125604 т/год (при плотности 1,8 г/см^3). Производительность бульдозера 100 т/час, годовое время на разработку ПРС составит 1256 час/год.

При перемещении грунта бульдозером в бурты выделяются пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20.

Неорганизованный источник 6010 003 – Перемещение вскрышной породы в отвалы

С помощью погрузчика ПРС из буртов перемещается на отработанную поверхность карьера, образовывая временный отвал ПРС.

Общее количество перемещаемой земли составляет:

на 2027 г. - до 69780 м^3/год или 125604 т/год (при плотности 1,8 г/см^3). Производительность бульдозера 100 т/час, годовое время на разработку ПРС составит 1256 час/год.

При перемещении грунта бульдозером в бурты выделяются пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20.

Неорганизованный источник 6010 004 – Отвал вскрышных пород (породный отвал)

На территории карьера формируется временный отвал ПРС в непосредственной близости от въездной траншеи, внутри карьера. Поверхность пыления – 2000 м^2, время работы склада – 8760 час/год. При хранении породы в атмосферный воздух выделяется пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20.

Неорганизованный источник 6010 005 – Выемочно-погрузочные работы

С помощью экскаватора осуществляется погрузка материала в автосамосвалы.

Проектируется добыча:

на 2027 г. - до 720880 м^3 или 1297584 т пород. Производительность экскаватора 300 т/час, общее количество времени составит 4325 час/год.

При работе поста выемочно-погрузочных работ экскаватором в атмосферный воздух выделяются пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20.

Неорганизованный источник 6010 006 – Выбросы пыли при автотранспортных работах

Количество времени - 3528 час/год. При движении автотранспорта на территории участков в атмосферный воздух выделяются пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20.

Неорганизованный источник 6010 007 – Заправка дизтопливом. Для обеспечения дизельным топливом карьерной техники и дизельного генератора используется топливозаправщик. Ориентировочная годовая потребность дизельного топлива составит - 1000 м^3/год: в осенне-зимний период - 300 м^3/период, в весенне-летний период - 700 м^3/период.

При заправке техники производятся выбросы: алканы С12-19 и сероводород.

Неорганизованный источник 6010 008–ДВС.

В период проведения добычных работ на территории карьера будет работать механизированная техника, такие как бульдозер (4 ед.), экскаватор (4 ед.), погрузчик (4 ед.), автосамосвал (13 ед.), работающие на дизельном топливе. При работе спецтехники в атмосферный воздух выделяются выхлопные газы: углерод оксид, алканы С12-С19, диоксид азота, оксид азота, углерод (сажа), сера диоксид.

8.3 Расчет выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при проведении работ

Актогайский район («№25-Р», «№24-Р», «№6 А-Р», «№7 А»):

Источник загрязнения: 0010, Организованный источник
Источник выделения: 001, Дизельный генератор

Список литературы:
1. Методика расчета нормативов выбросов вредных веществ от стационарных дизельных установок
Приложение №9 к Приказу Министра охраны окружающей
среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Ғ

Максимальный расход диз. топлива установкой, кг/час, $G_{FJMAX} = 3$
Годовой расход дизельного топлива, т/год, $G_{FGGO} = 42$

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_Э = 30$
Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_Э / 3600 = 3 \cdot 30 / 3600 = 0.025$
Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_Э / 10^3 = 42 \cdot 30 / 10^3 = 1.26$

Примесь: 1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_Э = 1.2$
Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_Э / 3600 = 3 \cdot 1.2 / 3600 = 0.001$
Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_Э / 10^3 = 42 \cdot 1.2 / 10^3 = 0.0504$

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_Э = 39$
Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_Э / 3600 = 3 \cdot 39 / 3600 = 0.0325$
Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_Э / 10^3 = 42 \cdot 39 / 10^3 = 1.638$

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_Э = 10$
Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_Э / 3600 = 3 \cdot 10 / 3600 = 0.00833$
Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_Э / 10^3 = 42 \cdot 10 / 10^3 = 0.42$

Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_Э = 25$
Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_Э / 3600 = 3 \cdot 25 / 3600 = 0.02083$
Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_Э / 10^3 = 42 \cdot 25 / 10^3 = 1.05$

Примесь: 2754 Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_Э = 12$
Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_Э / 3600 = 3 \cdot 12 / 3600 = 0.01$
Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_Э / 10^3 = 42 \cdot 12 / 10^3 = 0.504$

Примесь: 1301 Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_Э = 1.2$
Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_Э / 3600 = 3 \cdot 1.2 / 3600 = 0.001$
Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_Э / 10^3 = 42 \cdot 1.2 / 10^3 = 0.0504$

Примесь: 0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_Э$ = **5**
Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_Э / 3600$ = **3 · 5 / 3600 = 0.00417**
Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_Э / 10^3$ = **42 · 5 / 10^3 = 0.21**

Итоговая таблица:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.025	1.26
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0325	1.638
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.00417	0.21
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.00833	0.42
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.02083	1.05
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0.001	0.0504
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.001	0.0504
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.01	0.504

Источник загрязнения: 6010, Неорганизованный источник
Источник выделения: 002, Вскрыша породы бульдозером (снятие и перемещение плодородного слоя почвы в бурты)

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-Ғ
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

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*** = **9**
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.4), ***K5*** = **0.1**

Операция: Переработка
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** = **1.3**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.2), ***K3SR*** = **1**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** = **3**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.2), ***K3*** = **1.2**
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3), ***K4*** = **1**
Размер куска материала, мм, ***G7*** = **20**

Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.5), ***K7*** **= 0.5**
Доля пылевой фракции в материале(табл.1), ***K1*** **= 0.05**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.1), ***K2*** **= 0.02**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, ***G*** **= 100**
Высота падения материала, м, ***GB*** **= 0.5**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.7), ***B*** **= 0.4**

Макс. разовый выброс пыли при переработке, г/с (1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot 10^6 \cdot B / 3600 = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 0.5 \cdot 100 \cdot 10^6 \cdot 0.4 / 3600 = 0.667$
Время работы узла переработки в год, часов, ***RT2*** **= 1256**
Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot B \cdot RT2 = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 0.5 \cdot 100 \cdot 0.4 \cdot 1256 = 2.51$

Итого выбросы от источника выделения:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
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)	0.667	2.51

Источник загрязнения: 6010, Неорганизованный источник
Источник выделения: 003, Перемещение вскрышной породы в отвалы

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-Ғ
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

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*** **= 9**
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.4), ***K5*** **= 0.1**

Операция: Переработка
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** **= 1.3**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.2), ***K3SR*** **= 1**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** **= 3**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.2), ***K3*** **= 1.2**
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3), ***K4*** **= 1**
Размер куска материала, мм, ***G7*** **= 20**
Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.5), ***K7*** **= 0.5**
Доля пылевой фракции в материале(табл.1), ***K1*** **= 0.05**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.1), ***K2*** **= 0.02**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, ***G*** **= 100**

Высота падения материала, м, ***GB* = 1**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.7), ***B* = 0.5**
Макс. разовый выброс пыли при переработке, г/с (1), ***GC* = *K1* · *K2* · *K3* · *K4* · *K5* · *K7* · *G* · 10^6 · *B / 3600* = 0.05 · 0.02 · 1.2 · 1 · 0.1 · 0.5 · 100 · 10^6 · 0.5 / 3600 = 0.833**
Время работы узла переработки в год, часов, ***RT2* = 1256**
Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1), ***MC* = *K1* · *K2* · *K3SR* · *K4* · *K5* · *K7* · *G* · *B* · *RT2* = 0.05 · 0.02 · 1 · 1 · 0.1 · 0.5 · 100 · 0.5 · 1256 = 3.14**

Итого выбросы от источника выделения:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
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)	0.833	3.14

Источник загрязнения: 6010, Неорганизованный источник
Источник выделения: 004, Отвал вскрышных пород (породный отвал)

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-Ғ
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

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: Хранение
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR* = 1.3**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.2), ***K3SR* = 1**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3* = 3**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.2), ***K3* = 1.2**
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3), ***K4* = 1**
Размер куска материала, мм, ***G7* = 100**
Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.5), ***K7* = 0.4**
Поверхность пыления в плане, м2, ***F* = 2000**
Коэфф., учитывающий профиль поверхности складируемого материала, ***K6* = 1.45**
Унос пыли с 1 м2 фактической поверхности материала, г/м2*сек, ***Q* = 0.004**
Максимальный разовый выброс пыли при хранении, г/с (1), ***GC* = *K3* · *K4* · *K5* · *K6* · *K7* · *Q* · *F* = 1.2 · 1 · 0.01 · 1.45 · 0.4 · 0.004 · 2000 = 0.0557**
Время работы склада в году, часов, ***RT* = 8760**

Валовый выброс пыли при хранении, т/год (1), $MC = K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot F \cdot RT \cdot 0.0036 = 1 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 1.45 \cdot 0.4 \cdot 0.004 \cdot 2000 \cdot 8760 \cdot 0.0036 = 1.463$
Максимальный разовый выброс , г/сек, $G = 0.0557$
Валовый выброс , т/год , $M = 1.463$

Итого выбросы от источника выделения:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
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)	0.0557	1.463

Источник загрязнения: 6010, Неорганизованный источник
Источник выделения: 005, Выемочно-погрузочные 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-Ғ
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: Карьер

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)
Вид работ: Выемочно-погрузочные работы
Влажность материала, %, $VL = 9$
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.4), $K5 = 0.1$
Доля пылевой фракции в материале(табл.1), $P1 = 0.05$
Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.1), $P2 = 0.02$
Скорость ветра в зоне работы экскаватора (средняя), м/с, $G3SR = 1.3$
Коэфф.учитывающий среднюю скорость ветра(табл.2), $P3SR = 1$
Скорость ветра в зоне работы экскаватора (максимальная), м/с, $G3 = 3$
Коэфф. учитывающий максимальную скорость ветра(табл.2), $P3 = 1.2$
Коэффициент, учитывающий местные условия(табл.3), $P6 = 0.3$
Размер куска материала, мм, $G7 = 100$
Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.5), $P5 = 0.4$
Высота падения материала, м, $GB = 1.5$
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.7), $B = 0.6$
Количество перерабатываемой экскаватором породы, т/час, $G = 300$
Максимальный разовый выброс, г/с (8), $_G_ = P1 \cdot P2 \cdot P3 \cdot K5 \cdot P5 \cdot P6 \cdot B \cdot G \cdot 10^6 / 3600 = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 0.1 \cdot 0.4 \cdot 0.3 \cdot 0.6 \cdot 300 \cdot 10^6 / 3600 = 0.72$
Время работы экскаватора в год, часов, $RT = 4325$
Валовый выброс, т/год, $_M_ = P1 \cdot P2 \cdot P3SR \cdot K5 \cdot P5 \cdot P6 \cdot B \cdot G \cdot RT = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 0.4 \cdot 0.3 \cdot 0.6 \cdot 300 \cdot 4325 = 9.34$

Итого выбросы от источника выделения:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*

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)	0.72	9.34

Источник загрязнения: 6010, Неорганизованный источник
Источник выделения: 006, Выбросы пыли при автотранспортных работах

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-Ғ
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: Карьер

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)

Вид работ: Автотранспортные работы
Влажность материала, %, $VL = 9$
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.4), $K5 = 0.1$
Число автомашин, работающих в карьере, $N = 9$
Число ходок (туда и обратно) всего транспорта в час, $N1 = 9$
Средняя протяженность 1 ходки в пределах карьера, км, $L = 1$
Средняя грузопод'емность единицы автотранспорта, т, $G1 = 25$
Коэфф. учитывающий среднюю грузопод'емность автотранспорта(табл.9), $C1 = 1.9$
Средняя скорость движения транспорта в карьере, км/ч, $G2 = N1 \cdot L / N = 9 \cdot 1 / 9 = 1$
Данные о скорости движения 1 км/ч отсутствуют в таблице 010
Коэфф. учитывающий среднюю скорость движения транспорта в карьере(табл.10), $C2 = 0.6$
Коэфф. состояния дорог (1 - для грунтовых, 0.5 - для щебеночных, 0.1 - щебеночных, обработанных)(табл.11), $C3 = 1$
Средняя площадь грузовой платформы, м2, $F = 15$
Коэфф., учитывающий профиль поверхности материала (1.3-1.6), $C4 = 1.45$
Скорость обдувки материала, м/с, $G5 = 1.3$
Коэфф. учитывающий скорость обдувки материала(табл.12), $C5 = 1$
Пылевыделение с единицы фактической поверхности материала, г/м2*с, $Q2 = 0.004$
Коэфф. учитывающий долю пыли, уносимой в атмосферу, $C7 = 0.01$
Количество рабочих часов в году, $RT = 3528$
Максимальный разовый выброс пыли, г/сек (7), $_G_ = (C1 \cdot C2 \cdot C3 \cdot K5 \cdot N1 \cdot L \cdot C7 \cdot 1450 / 3600 + C4 \cdot C5 \cdot K5 \cdot Q2 \cdot F \cdot N) = (1.9 \cdot 0.6 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 9 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 1450 / 3600 + 1.45 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 0.004 \cdot 15 \cdot 9) = 0.0824$
Валовый выброс пыли, т/год, $_M_ = 0.0036 \cdot _G_ \cdot RT = 0.0036 \cdot 0.0824 \cdot 3528 = 1.047$

Итого выбросы от источника выделения:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль	0.0824	1.047

	цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		

Источник загрязнения: 6010, Неорганизованный источник
Источник выделения: 007, Заправка дизтопливом

Список литературы:
Методические указания расчета выбросов от предприятий, осуществляющих хранение и реализацию нефтепродуктов (нефтебазы, АЗС) и других жидкостей и и газов. Приложение к приказу МООС РК от 29.07.2011 №196

Выбросы от ТРК
Климатическая зона: вторая - северные области РК (прил. 17)
Нефтепродукт: Дизельное топливо
Максимальная концентрация паров нефтепродукта при заполнении баков автомашин, г/м3 (Прил. 12), ***CMAX* = 3.14**
Количество отпускаемого нефтепродукта в осенне-зимний период, м3, ***QOZ* = 300**
Концентрация паров нефтепродукта при заполнении баков автомашин в осенне-зимний период, г/м3(Прил. 15), ***CAMOZ* = 1.6**
Количество отпускаемого нефтепродукта в весенне-летний период, м3, ***QVL* = 700**
Концентрация паров нефтепродукта при заполнении баков автомашин в весенне-летний период, г/м3(Прил. 15), ***CAMVL* = 2.2**
Производительность одного рукава ТРК (с учетом дискретности работы), м3/час, ***VTRK* = 2.4**
Количество одновременно работающих рукавов ТРК, отпускающих нефтепродукт, шт., ***NN* = 1**
Максимальный из разовых выброс при заполнении баков, г/с (7.1.2), ***GB = NN · CMAX · VTRK / 3600* = 1 · 3.14 · 2.4 / 3600 = 0.002093**
Выбросы при закачке в баки автомобилей, т/год (7.1.7), ***MBA = (CAMOZ · QOZ + CAMVL · QVL) · 10^{-6}* = (1.6 · 300 + 2.2 · 700) · 10^{-6} = 0.00202**
Удельный выброс при проливах, г/м3, ***J* = 50**
Выбросы паров нефтепродукта при проливах на ТРК, т/год (7.1.8), ***MPRA = 0.5 · J · (QOZ + QVL) · 10^{-6}* = 0.5 · 50 · (300 + 700) · 10^{-6} = 0.025**
Валовый выброс, т/год (7.1.6), ***MTRK = MBA + MPRA* = 0.00202 + 0.025 = 0.027**
Полагаем, ***G* = 0.002093**
Полагаем, ***M* = 0.027**

Примесь: 2754 Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)

Концентрация ЗВ в парах, % масс(Прил. 14), ***CI* = 99.72**
Валовый выброс, т/год (4.2.5), ***_M_ = CI · M / 100* = 99.72 · 0.027 / 100 = 0.0269**
Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4), ***_G_ = CI · G / 100* = 99.72 · 0.002093 / 100 = 0.002087**

Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

Концентрация ЗВ в парах, % масс(Прил. 14), ***CI* = 0.28**
Валовый выброс, т/год (4.2.5), ***_M_ = CI · M / 100* = 0.28 · 0.027 / 100 = 0.0000756**
Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4), ***_G_ = CI · G / 100* = 0.28 · 0.002093 / 100 = 0.00000586**

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.00000586	0.0000756
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.002087	0.0269

Источник загрязнения: 6010, Неорганизованный источник
Источник выделения: 008, ДВС

Список литературы:
1. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий (раздел 3) Приложение №3 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п
2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от предприятий дорожно-строительной отрасли (раздел 4)
Приложение №12 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ
ПРИ РАБОТЕ И ДВИЖЕНИИ АВТОМОБИЛЕЙ ПО ТЕРРИТОРИИ

РЕЗУЛЬТАТЫ РАСЧЕТА

Выбросы по периоду: Переходный период (t>-5 и t<5)

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 8 до 16 т (СНГ)										
Dn, сут	*Nk, шт*	*A*	*Nk1 шт.*	*L1, км*	*L1n, км*	*Txs, мин*	*L2, км*	*L2n, км*	*Txm, мин*	
162	12	0.10	12	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	
ЗВ	*Mxx, г/мин*	*Ml, г/км*	*г/с*				*т/год*			
0337	2.9	6.66	0.01213				0.000354			
2732	0.45	1.08	0.001956				0.000057			
0301	1	4	0.00544				0.0001586			
0304	1	4	0.000884				0.0000258			
0328	0.04	0.36	0.000579				0.00001687			
0330	0.1	0.603	0.000991				0.0000289			

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 16 т (СНГ)										
Dn, сут	*Nk, шт*	*A*	*Nk1 шт.*	*L1, км*	*L1n, км*	*Txs, мин*	*L2, км*	*L2n, км*	*Txm, мин*	
162	13	0.10	13	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	
ЗВ	*Mxx, г/мин*	*Ml, г/км*	*г/с*				*т/год*			
0337	2.9	8.37	0.016				0.0004665			
2732	0.45	1.17	0.00227				0.0000661			
0301	1	4.5	0.00656				0.0001912			
0304	1	4.5	0.001066				0.0000311			
0328	0.04	0.45	0.000776				0.00002264			
0330	0.1	0.873	0.001524				0.0000444			

ВСЕГО по периоду: Переходный период (t>-5 и t<5)			
Код	***Примесь***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.02813	0.0008205
2732	Керосин (654*)	0.004226	0.0001231
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.012	0.0003498
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.001355	0.00003951
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.002515	0.0000733
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00195	0.0000569

Выбросы по периоду: Теплый период (t>5)

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 8 до 16 т (СНГ)										
Dn, сут	***Nk, шт***	***A***	***Nk1 шт.***	***L1, км***	***L1n, км***	***Txs, мин***	***L2, км***	***L2n, км***	***Txt, мин***	
90	12	0.10	12	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	
ЗВ	***Mxx, г/мин***	***Ml, г/км***	***г/с***				***т/год***			
0337	2.9	6.1	0.0113				0.000183			
2732	0.45	1	0.001833				0.0000297			
0301	1	4	0.00544				0.0000882			
0304	1	4	0.000884				0.00001433			
0328	0.04	0.3	0.000487				0.00000788			
0330	0.1	0.54	0.000895				0.0000145			

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 16 т (СНГ)										
Dn, сут	***Nk, шт***	***A***	***Nk1 шт.***	***L1, км***	***L1n, км***	***Txs, мин***	***L2, км***	***L2n, км***	***Txt, мин***	
90	13	0.10	13	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	
ЗВ	***Mxx, г/мин***	***Ml, г/км***	***г/с***				***т/год***			
0337	2.9	7.5	0.01455				0.000236			
2732	0.45	1.1	0.00215				0.0000349			
0301	1	4.5	0.00656				0.0001062			
0304	1	4.5	0.001066				0.00001726			
0328	0.04	0.4	0.000693				0.00001123			
0330	0.1	0.78	0.001368				0.00002216			

ВСЕГО по периоду: Теплый период (t>5)			
Код	***Примесь***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.02584	0.0004188
2732	Керосин (654*)	0.003985	0.0000646
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.012	0.0001944
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.00118	0.00001911
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.002263	0.00003666
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00195	0.00003159

ИТОГО ВЫБРОСЫ ОТ СТОЯНКИ АВТОМОБИЛЕЙ

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.012	0.0005442
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00195	0.00008849
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.001355	0.00005862
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.002515	0.00010996
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.02813	0.0012393
2732	Керосин (654*)	0.004226	0.0001877

Максимальные разовые выбросы достигнуты в переходный период

8.4 Предложения по нормативам НДВ

Нормативы допустимых выбросов вредных веществ в атмосферу (НДВ) устанавливаются для каждого источника загрязнения атмосферы таким образом, что выбросы вредных веществ от данного источника и от совокупности источников с учетом перспективы развития предприятия и рассеивания вредных веществ в атмосфере не создадут приземную концентрацию, превышающую их ПДК.

При установлении НДВ концентрация каждого вещества не должна превышать максимально разовой предельно допустимой концентрации данного вещества в атмосферном воздухе (ПДК), утвержденной Минздравом РК:

$$c<ПДК$$

При наличии в атмосфере вредных веществ, обладающих суммацией действия, их суммарная концентрация не должна превышать единицы:

$$q<1$$

Установление НДВ производится с применением методов расчета загрязнения атмосферы промышленными выбросами и с учетом перспектив развития предприятия, физико-географических и климатических условий местности, расположения промышленных площадок и участков существующих и проектируемых жилых застроек и т.д.

На основании выполненных расчетов определены нормативы НДВ для всех источников и ингредиентов.

Величины выбросов предлагается принять как фактические.

Нормативы выбросов стационарных источников представлены в таблице 8.4.1.

Таблица 8.4.1

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу

Карагандинская область, Интегра 12 уч 4 уч Актогай р-н

Производство цех, участок	Номер источника	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						
		существующее положение		на 2027 год		Н Д В		год достижения 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
**0301, Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Основное	0010			0.025	1.26	0.025	1.26	2027
Итого:				0.025	1.26	0.025	1.26	
Всего по загрязняющему веществу:				0.025	1.26	0.025	1.26	2027
**0304, Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Основное	0010			0.0325	1.638	0.0325	1.638	2027
Итого:				0.0325	1.638	0.0325	1.638	
Всего по загрязняющему веществу:				0.0325	1.638	0.0325	1.638	2027
**0328, Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Основное	0010			0.00417	0.21	0.00417	0.21	2027
Итого:				0.00417	0.21	0.00417	0.21	
Всего по загрязняющему веществу:				0.00417	0.21	0.00417	0.21	2027
**0330, Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Основное	0010			0.00833	0.42	0.00833	0.42	2027
Итого:				0.00833	0.42	0.00833	0.42	
Всего по загрязняющему				0.00833	0.42	0.00833	0.42	2027

веществу:								
**0333, Сероводород (Дигидросульфид) (518)								
Неорганизованные источники								
Основное	6010			0.00000586	0.0000756	0.00000586	0.0000756	2027
Итого:				0.00000586	0.0000756	0.00000586	0.0000756	
Всего по загрязняющему веществу:				0.00000586	0.0000756	0.00000586	0.0000756	2027
**0337, Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)								
Организованные источники								
Основное	0010			0.02083	1.05	0.02083	1.05	2027
Итого:				0.02083	1.05	0.02083	1.05	
Всего по загрязняющему веществу:				0.02083	1.05	0.02083	1.05	2027
**1301, Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)								
Организованные источники								
Основное	0010			0.001	0.0504	0.001	0.0504	2027
Итого:				0.001	0.0504	0.001	0.0504	
Всего по загрязняющему веществу:				0.001	0.0504	0.001	0.0504	2027
**1325, Формальдегид (Метаналь) (609)								
Организованные источники								
Основное	0010			0.001	0.0504	0.001	0.0504	2027
Итого:				0.001	0.0504	0.001	0.0504	
Всего по загрязняющему веществу:				0.001	0.0504	0.001	0.0504	2027
**2754, Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19								
Организованные источники								
Основное	0010			0.01	0.504	0.01	0.504	2027
Итого:				0.01	0.504	0.01	0.504	
Неорганизованные источники								
Основное	6010			0.002087	0.0269	0.002087	0.0269	2027
Итого:				0.002087	0.0269	0.002087	0.0269	
Всего по загрязняющему веществу:				0.012087	0.5309	0.012087	0.5309	2027

**2908, Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот								
Неорганизованные источники								
Основное	6010			2.3581	17.5	2.3581	17.5	2027
Итого:				2.3581	17.5	2.3581	17.5	
Всего по загрязняющему веществу:				2.3581	17.5	2.3581	17.5	2027
Всего по объекту:				2.46302286	22.7097756	2.46302286	22.7097756	
Из них:								
Итого по организованным источникам:				0.10283	5.1828	0.10283	5.1828	
Итого по неорганизованным источникам:				2.36019286	17.5269756	2.36019286	17.5269756	

8.5 Мероприятия по регулированию выбросов при неблагоприятных метеорологических условиях

Под регулированием выбросов загрязняющих веществ в атмосферу понимается их кратковременное сокращение в периоды неблагоприятных метеорологических условий: сильных инверсий температуры воздуха, штилей, туманов, пыльных бурь, влекущих за собой резкое увеличение загрязнения атмосферы. Необходимость разработки мероприятий обосновывается территориальным управлением по гидрометеорологии и контролю природной среды.

Мероприятия по регулированию выбросов при неблагоприятных метеорологических условиях (НМУ) разрабатываются, если по данным органов РГП «Казгидромет» в данном населенном пункте или местности прогнозируются случаи особо неблагоприятных метеорологических условий.

Неблагоприятными метеорологическими условиями могут являться следующие факторы состояния окружающей среды: пыльная буря, штиль, температурная инверсия и т.д. В периоды НМУ максимальная приземная концентрация примеси может увеличиться в 1,5-2 раза. Предотвращению опасного загрязнения воздуха в эти периоды способствует регулирование выбросов или их кратковременное снижение. Под регулированием выбросов вредных веществ в атмосферу понимается их кратковременное сокращение в периоды неблагоприятных метеорологических условий (НМУ), приводящих к формированию высокого уровня загрязнения воздуха.

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

В зависимости от ожидаемого уровня загрязнения атмосферы составляются предупреждения 3-х степеней, которым соответствуют три регламента работы предприятия в период НМУ.

Степень предупреждения и соответствующие ей режимы работы предприятия в каждом конкретном городе устанавливают местные органы Казгидромета:

- предупреждение первой степени составляется в случае, если один из комплексов НМУ, при этом концентрация в воздухе одного или нескольких контролируемых веществ выше ПДК;

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

- предупреждение третьей степени составляется в случае, если при НМУ ожидаются концентрации в воздухе одного или нескольких веществ выше 5 ПДК.

Размер сокращения выбросов для каждого предприятия в каждом конкретном случае устанавливают и контролируют местные органы Казгидромета. Снижение концентраций загрязняющих веществ в приземном слое должно составлять:

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

Главное условие при разработке мероприятий по кратковременному сокращению выбросов – выполнение мероприятий при НМУ не должно приводить к нарушению технологического процесса, следствием которого могут явиться аварийные ситуации.

Мероприятия по первому режиму работы.

Мероприятия по первому режиму работы в период НМУ носят организационно-технический характер и осуществляются без снижения мощности предприятия.

Мероприятия по первому режиму включают: запрещение работы оборудования в форсированном режиме; ограничение ремонтных работ; рассредоточение во времени работы технологических агрегатов, незадействованных в непрерывном технологическом процессе.

Основным мероприятием по данному режиму, ведущим к снижению выбросов в атмосферу, является рассредоточение во времени работы оборудования.

Мероприятия по второму режиму работы.

В случае оповещения предприятия о наступлении НМУ по второму режиму предусматривается: остановка работы источников, не влияющих на технологический процесс предприятия, снижение интенсивности работы оборудования на 15-30%, а также все мероприятия, предусматриваемые для первого режима. Мероприятия по второму режиму также включают в себяограничение использования автотранспорта и других передвижных источников выбросов, не связанных с работой основных технологических процессов, на территории предприятия.

Мероприятия по третьему режиму работы.

В случае оповещения предприятия о наступлении НМУ по третьему режиму предусматривается выполнение всех мероприятий, предусмотренных для первого и второго режимов работ в период НМУ, а также снижение нагрузки на источники, сопровождающиеся значительными выделениями

загрязняющих веществ, поэтапное снижение нагрузки параллельно работающих однотипных технологических агрегатов и установок.

На основании Приказа Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 10 марта 2021 года № 63 «Об утверждении Методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду» разработаны мероприятия по сокращению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период НМУ. Мероприятия направлены на усиление контроля за соблюдением оптимальных режимов работы, исправности оборудования и запрещение работы оборудования в форсированном режиме. К ним относятся:

- усилить контроль за точным соблюдением технологического регламента производства;
- запретить работу оборудования на форсированном режиме;
- усилить контроль за технологическими процессами;
- запретить продувку и чистку оборудования, газоходов, емкостей, в которых хранились загрязняющие вещества, ремонтные работы, связанные с повышенным выделением вредных веществ в атмосферу;
- усилить контроль за местами пересыпки пылящих материалов и других источников пылегазовыделения;
- предусмотреть пылеподавление при разработке карьера и других работах.

Так как проектируемый участок находится в зоне отсутствия оповещения о наступлении НМУ, то расчеты уровня загрязнения атмосферы при проведении добычных работ производились без учета периодов НМУ.

Настоящим проектом, в соответствии с Приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 10 марта 2021 года № 63 «Об утверждении Методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду», план мероприятий по сокращению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период НМУ не предусматривается.

8.6 Экологические требования по охране атмосферного воздуха при авариях

Аварийные выбросы загрязняющих веществ возможны в случаях нарушения регламента работы предприятия, нарушения производственного процесса. Спрогнозировать в данных проектных материалах масштабность аварии не представляется возможным, так как источником аварийных выбросов загрязняющих веществ на предприятии могут являться: нарушение механической целостности установок; аппаратов и сосудов, работающих под давлением; при возгорании протечек горючих жидкостей; возгораниях отходов.

На предприятии разработан план ликвидации аварийных ситуаций.

Согласно п.19 Приказа Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 10 марта 2021 года № 63 «Об утверждении Методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду», «*Аварийные выбросы,*

связанные с возможными аварийными ситуациями (аварии, инциденты за исключением технологически неизбежного сжигания газа), не нормируются. Оператор организует учет фактических аварийных выбросов за истекший год для расчета экологических платежей».

В случае возникновения аварийной ситуации природопользователь согласно п.п. 3, п.6, статьи 186 Экологического кодекса РК проводит мониторинг воздействия на окружающую среду.

Согласно п.1 статьи 211 и статьи 395 Экологического кодекса РК при ухудшении качества атмосферного воздуха, которое вызвано аварийными выбросами загрязняющих веществ в атмосферный воздух и при котором создается угроза жизни и (или) здоровью людей, принимаются экстренные меры по защите населения в соответствии с законодательством Республики Казахстан о гражданской защите.

Согласно п. 2, статьи 211 Экологического кодекса РК при возникновении аварийной ситуации на объектах I и II категорий, в результате которой происходит или может произойти нарушение установленных экологических нормативов, оператор объекта безотлагательно, но в любом случае в срок не более двух часов с момента обнаружения аварийной ситуации обязан сообщить об этом в уполномоченный орган в области охраны окружающей среды и предпринять все необходимые меры по предотвращению загрязнения атмосферного воздуха вплоть до частичной или полной остановки эксплуатации соответствующих стационарных источников или объекта в целом, а также по устранению негативных последствий для окружающей среды, вызванных такой аварийной ситуацией.

8.7 Расчет уровней физических воздействий (шум)

Шум – случайное сочетание звуков различной интенсивности и частоты; мешающий, нежелательный звук. Определяющим фактором шумового загрязнения окружающей среды является воздействие на организм человека (как часть биосферы). Степень вредного воздействия шума зависит от его интенсивности, спектрального состава, времени воздействия, местонахождения человека, характера выполняемой им работы и индивидуальных особенностей человека.

Основными источниками шума внутри зданий и сооружений различного назначения и на площадках промышленных предприятий являются машины, механизмы, средства транспорта, вентиляционные устройства и другое оборудование.

Предельно допустимый уровень (ПДУ) шума - это уровень фактора, который при ежедневной (кроме выходных дней) работе, но не более 40 часов в неделю в течение всего рабочего стажа, не должен вызывать заболеваний или

отклонений в состоянии здоровья, обнаруживаемых современными методами исследований в процессе работы или в отдаленные сроки жизни настоящего и последующих поколений. Допустимый уровень шума - это уровень, который не вызывает у человека значительного беспокойства и существенных изменений показателей функционального состояния систем и анализаторов, чувствительных к шуму.

По характеру спектра шума выделяют:

- широкополосный шум с непрерывным спектром шириной более 1 октавы;
- тональный шум, в спектре которого имеются выраженные тоны.

Тональный характер шума для практических целей устанавливается измерением в 1/3 октавных полосах частот по превышению уровня в одной полосе над соседними не менее чем на 10 дБ.

По временным характеристикам шума выделяют:

- постоянный шум, уровень звука которого за 8-часовой рабочий день или за время измерения в помещениях жилых и общественных зданий, на территории жилой застройки изменяется во времени не более чем на 5 дБА при измерениях на временной характеристике шумомера «медленно»;
- непостоянный шум, уровень которого за 8-часовой рабочий день, рабочую смену или во время измерения в помещениях жилых и общественных зданий, на территории жилой застройки изменяется во времени более чем на 5 дБА при измерениях на временной характеристике шумомера «медленно».

Допустимые уровни звукового давления (эквивалентные уровни звукового давления) в дБ в октавных полосах частот, уровни звука и эквивалентные уровни звука в дБ для жилых и общественных зданий и их территории принимаются в соответствии с «Гигиеническими нормативами к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека» № ҚР ДСМ-15 от 16 февраля 2022 г.

Основным источником шума на месторождении в процессе проведения работ будет являться автотранспорт. Во время работы указанные источники шума создают на прилегающей территории непрерывный широкополосный шум с девятиоктавным спектром.

Нормативные уровни шума

В качестве нормативных уровней шума, согласно Гигиенических нормативов к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека № ҚР ДСМ-15 от 16 февраля 2022 г. приняты допустимые уровни звукового давления, дБ (эквивалентные уровни звукового давления, дБ), допустимые эквивалентные $L_{Аэкв}$ и максимальные уровни звука L_{Amax} для групп жилых домов, значения которых представлены в таблице 8.7.1.

Таблица 8.7.1

Предельно-допустимые уровни звукового давления, уровни звука эквивалентные уровни звука для основных наиболее типичных видов трудовой деятельности и рабочих мест

Трудовой деятельности, рабочие места	*Уровень звукового давления L_p дБ, в октавных полосах со среднегеометрическими частотами, Гц*									*Уровни звука и эквивалентные уровни звука*
	31,5	*63*	*125*	*250*	*500*	*1000*	*2000*	*4000*	*8000*	
Рабочие места водителей и обслуживающего персонала строительно-дорожных и аналогичных машин	107	95	8	82	78	75	73	71	69	80

Источники постоянного шума на территории пром.площадок отсутствуют.

К источникам непостоянного шума на период проведения работ относятся:

- грузовой автотранспорт (31 ед.), задействованный на период проведения работ.

Расчет уровня шума при работе автотранспорта
<u>на период проведения работ</u>

Автотранспорт, задействованный на территорию пром.площадки, является источником непостоянного шума. Согласно СНиП 23-03-2003 и СН 2.2.4/2.1.8.569-96, нормируемыми параметрами для шума, создаваемого источниками непостоянного шума, являются эквивалентные уровни звука $L_{Аэкв}$ дБА и максимальные уровни звука L_{Amax} дБА.

Расчет эквивалентного уровня звука ($L_{Аэкв}$), создаваемого транспортным потоком, определяется в соответствии с пособием к МГСН 2.04-97 «Проектирование защиты от транспортного шума и вибраций жилых и общественных зданий», Москомархитектура, 1999 г.:

$$L_{Аэкв} = 10\lg Q + 13{,}3\lg V + 4\lg(1+p) + \Delta L_{A1} + \Delta L_{A2} + 15$$

Где:

Q - интенсивность движения, 13 ед./ч;

V - средняя скорость потока, 5 км/ч;

p - доля средств грузового и общественного транспорта в потоке, %, (к грузовым относятся автомобили грузоподъемностью 1,5 т и более);

ΔL_{A1} - поправка, учитывающая вид покрытия проезжей части улицы или дороги, дБА, (при асфальтобетонном покрытии $\Delta L_{A1}=0$, при цементобетонном покрытии $\Delta L_{A1}=+3$ дБА);

ΔL_{A2} - поправка, учитывающая продольный уклон улицы или дороги, дБА, определяемая по табл. 4 пособия МГСН 2.04-97 «Проектирование защиты от транспортного шума и вибраций жилых и общественных зданий».

Эквивалентный уровень звука, создаваемый транспортом (день)

$$L_{Аэкв} = 10*\lg (13) + 13,3*\lg (5) + 4*\lg (1+0) + 15 = 36,3 \text{ дБА}$$

Максимальный уровень звука определяется по формуле:

$$L_{max} = L_{Amaxi} + 30* \lg V_i/ V_0$$

Где:

L_{Amaxi} – известная расчетная максимальная звуковая мощность (дБА) i-го типа транспортного средства при скорости движения V_0=60 км/час;

V_i - скорость движения i-го типа транспортного средства, км/ч.

Максимальная звуковая мощность при движении автомобилей при скорости движения V_0=60 км/час составляет 88 дБА.

Максимальная звуковая мощность при движении автомобилей (при V_i= 5 км/ч) составит:

$$L_{max}= 88+30* \lg (5/60) = 55,6 \text{ дБА}$$

На основании проведенного расчета можно сделать вывод, что уровни физического воздействия от работы транспорта на период проведения работ не превышают допустимых.

9. ОБОСНОВАНИЕ ПРЕДЕЛЬНОГО КОЛИЧЕСТВА НАКОПЛЕНИЯ ОТХОДОВ ПО ИХ ВИДАМ

9.1 Обоснование выбора операций по управлению отходами

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

1) накопление отходов на месте их образования;

2) сбор отходов;

3) транспортировка отходов;

4) восстановление отходов;

5) удаление отходов;

6) вспомогательные операции, выполняемые в процессе осуществления операций, предусмотренных подпунктами 1), 2), 4) и 5);

7) проведение наблюдений за операциями по сбору, транспортировке, восстановлению и (или) удалению отходов;

8) деятельность по обслуживанию ликвидированных (закрытых, выведенных из эксплуатации) объектов удаления отходов.

Лица, осуществляющие операции по управлению отходами, за исключением домовых хозяйств, обязаны при осуществлении соответствующей деятельности соблюдать национальные стандарты в области управления отходами, включенные в перечень, утвержденный уполномоченным органом в области охраны окружающей среды. Нарушение требований, предусмотренных такими национальными стандартами, влечет ответственность, установленную законами Республики Казахстан.

Процесс эксплуатации сопровождается образованием коммунально-бытовых отходов ветоши промасленной.

Управление отходами и безопасное обращение с ними являются одним из основных пунктов стратегического экологического планирования и управления. Обращение с отходами должно производиться в строгом соответствии с международными стандартами и действующими нормативами Республики Казахстан.

Для рационального управления отходами необходим строгий учет и контроль над всеми видами отходов, образующихся в процессе деятельности предприятия.

Отходы производства и потребления, образующиеся в период проведения работ, временно складируются на специально отведенной площадке, в металлических контейнерах. По мере накопления отходы передаются спец. организации.

Хранение отходов не превышает 6 месяцев.

9.1.1 Расчет образования производственных отходов

Расчет отходов производства и потребления произведен в соответствии с «Методикой разработки проекта нормативов предельного размещения отходов производства и потребления». Приложение № 16 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан № 100-п от 18.04.2008 г

Основными видами производственных отходов, образующихся в результате реализации проекта, являются вскрышные породы и промасленная ветошь от обслуживания автотранспорта.

<u>Ветошь промасленная</u>

Образуется в процессе использования тряпья для протирки деталей и машин, обтирания рук персонала.

Состав (%): тряпье - 65; нефтепродукты - 20; влага - 15. В своем составе содержат незначительное количество токсичных умеренно опасных веществ – примесей масла, дизтоплива, мазута, так как ветошь применяется для разового употребления.

По агрегатному состоянию отходы твердые, по физическим свойствам – пожароопасные, невзрывоопасные, имеющиеся загрязнения могут растворяться в воде.

Количество отходов принято согласно проекту и ориентировочно составит – 0,5 т/период.

Нормативное количество отхода определяется исходя из поступающего количества ветоши (M_o, т/год), норматива содержания в ветоши масел (M) и влаги (W) по формуле п.2.32 [5]:

$$N = M_o + M + W \text{, т/год,}$$

Где:

$M = 0.12 \cdot M_o$,

$W = 0.15 \cdot M_o$

Расчет:N = 0,5 + (0,12 * 0,5) + (0,15 * 0,5) = 0,635 т/период

Сбор и временное хранение отходов будет производиться на специальных отведенных местах (металлический контейнер), соответствующих классу опасности отходов, с последующим вывозом на спец. предприятие по договору.

Согласно приложения 1 Классификатора отходов № 314 от 06.08.2021 г. – опасные. Код отхода – 15 02 02*.

Согласно Санитарных правил "Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления" № КР-ДСМ-

331/2020 от 25.12.2020 г. по степени воздействия на здоровье человека и окружающую среду вскрышные породы относятся к 4 классу – мало опасные.

Вскрышные породы

В процессе проведения добычных работ в карьере на участках образуются вскрышные породы.

Обоснованием полноты и достоверности исходных данных, принятых для расчета предполагаемого количества отходов является План горных работ по добыче общераспространенных полезных ископаемых на 4 участках, расположенных в Актогайском районе («№25-Р», «№24-Р», «№6 А-Р» и «№7 А») Карагандинской области, используемых для модернизации ж/д транспортного коридораДостык-Актогай-Мойынты-Жарык-Жезказган-Саксаульская-Кандыагаш-Актобе-Илецк (строительство вторых путей железнодорожного участка Достык-Мойынты).

Вскрышные породы – горные породы, покрывающие и вмещающие полезное ископаемое, подлежащие выемке и перемещению как отвальный грунт в процессе открытых горных работ, с последующим их использованием для рекультивации (2 квартал 2028 г.).

Обладают следующими свойствами: твердые, не токсичные, не растворимы в воде, не пожароопасные, представленные суглинисто-супесчаным материалом слабо гумусированными, с корнями растений мощностью 0,1 до 0,3 метра.

Объемы образования вскрышной породы приняты согласно календарному плану добычи полезных ископаемых:

Объемы образования вскрышных пород

Показатели	**Ед. изм.**	**Годы отработки**
		2027 г.
Вскрышные породы	$м^3$	69780
	тонн	125604

Снятие и перемещение пород вскрыши на начальном этапе отработки будет осуществляться в бурты с площади отработки, перемещаться на отработанное пространство параллельно фронту добычных работ, с последующим использованием для рекультивации нарушенных участков.

Согласно приложения 1 Классификатора отходов № 314 от 06.08.2021 г. – не опасные. Код отхода – 01 01 02.

9.1.2 Расчет образования твердо-бытовых отходов

Образуются от деятельности рабочих при строительстве, а также при уборке помещений и территорий. В состав ТБО входят: мусор от уборки, текстиль, стекло, полиэтилен, пластмассы, стеклобой, органика.

Включают сгораемые и несгораемые бытовые отходы. По агрегатному состоянию отходы твердые, по физическим свойствам – в большинстве случаев нерастворимые в воде, пожароопасные, невзрывоопасные, некоррозионноопасные. По химическим свойствам – не обладают реакционной способностью, содержат в своем составе оксиды кремния, углеводороды, органические вещества.

Состав отхода представлен(%): бумага и древесина – 60; тряпье - 7; пищевые отходы -10; стеклобой - 6; металлы - 5; пластмассы - 12.

Расчет объемов образования отходов от работников:

При среднегодовой норме твердых бытовых отходов на одно рабочее место - 0,3 $м^3$/год, и при удельном весе 0,25, с учетом 32 работников и периоде проведения работ 252 дней, образуется:

Расчет: 32 х 0,3 х 0,25 = 1,92 т/год

Расчет:(1,92/365) * 252 = 1,3 т/период

Согласно требований Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления» №ҚР ДСМ-331/2020 от 25.12.2020 г. на производственных объектах сбор и временное хранение отходов производства проводится на специальных площадках (местах), соответствующих классу опасности отходов.

По твердо-бытовым отходы предусмотрена сортировка отходов по морфологическому составу согласно подпункта 6) пункта 2 статьи 319, статьи 326 Кодекса, а также согласно приказа и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 2 декабря 2021 года № 482 «Об утверждении Требований к раздельному сбору отходов, в том числе к видам или группам (совокупности видов) отходов, подлежащих обязательному раздельному сбору с учетом технической, экономической и экологической целесообразности».

Сбор отходов будет производиться в металлических контейнерах для раздельного сбора (пластик, полиэтилен, бумага, стекло) с водонепроницаемым покрытием, на специально отведенной площадке для сбора мусора, огражденной с трех сторон бетонной сплошной стеной 1,5х1,5 м, высотой15 см от поверхности покрытия, и передаваться спец. предприятию по договору.

На период проведения добычных работ оператором объекта будут заключены договора, согласно пункта 1 статьи 336 Кодекса с субъектами предпринимательства для выполнения работ (оказания услуг) по переработке, обезвреживанию, утилизации и (или) уничтожению опасных отходов имеющих лицензию на выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды.

Согласно приложения 1 Классификатора отходов № 314 от 06.08.2021 г. – неопасные. Код отхода - 20 03 01.

Согласно Санитарных правил "Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления" № ҚР-ДСМ-331/2020 от 25.12.2020 г.по степени воздействия на здоровье человека и окружающую среду ТБО относятся к 5 классу – неопасные.

Таблица 9.2.1

Лимиты накопления отходов на 2027 г.

Наименование отхода	Объем накопленных отходов на существующее положение, тонн/год	Лимит накопления, тонн/год
1	2	3
Всего	**-**	**1,935**
в том числе отходов производства	-	0,635
отходов потребления	-	1,3
Опасные отходы		
Ветошь промасленная	-	0,635
Не опасные отходы		
ТБО	-	1,3
Зеркальные		
-	-	-

Таблица 9.2.2

Лимиты захоронения отходов на 2027 г.

Наименование отхода (код)	Год захоронения	Место захоронения	Нормативные объемы захоронения отходов, тонн/год	Запрашиваемые лимиты захоронения отходов, тонн/год
Вскрышные породы	2027 г.	в бурты с площади отработки, перемещаться на отработанное пространство параллельно фронту добычных работ	125604	125604

9.3 Система управления отходами производства и потребления при проведении работ

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

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

Концепция управления отходами базируется на, так называемом, понятии «3Rs» – reduce (сокращение), reuse (повторное использование) и recycling (переработка). Наиболее предпочтительным является, безусловно, полное предотвращение выбросов или их сокращение, далее, вниз по иерархии, следуют повторное использование, переработка, энергетическая утилизация отходов и уничтожение.

Работа любого предприятия неизбежно влечет за собой образование отходов производства и потребления (ОПП) и создает проблему их размещения, утилизации или захоронения.

Первым законодательным документом в области управления отходами является Директива Европейского Союза 75/442/ЕЭС от 15 июля 1975 года, в которой впервые были сформулированы и законодательно закреплены принципы обращения с отходами – так называемая Иерархия управления отходами. Безопасное обращение с отходами с учетом международного опыта основывается на следующих основных принципах (ст. 329 Экологического кодекса РК):



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

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

Система управления предусматривает девять этапов технологического цикла отходов:

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

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

3 этап – идентификация отходов, которая может быть визуальной

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

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

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

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

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

9 этап – утилизация отходов. На первом подэтапе утилизации может быть произведена переработка бракованных или вышедших из употребления изделий, их составных частей и отходов от них путем разработки (разукрупнения), переплавки, использования других технологий с обеспечением рециркуляции (восстановления) органической и неорганической составляющих, металлов и металлосоединений для повторного применения в народном хозяйстве, а также с ликвидацией вновь образующихся отходов. Вторым подэтапом технологического цикла ликвидации опасных и других отходов является их безопасное размещение на соответствующих полигонах или уничтожение.

В систему управления отходами на предприятии также входит:

- расчет объемов образования отходов и корректировка.
- сбор и хранение отходов в специальные контейнеры или емкости для временного хранения отходов.

- вывоз отходов на утилизацию.
- оформление документации на вывоз отходов с указанием объемов вывозимых отходов.
- регистрация информации о вывозе отходов в журналы учета и базу данных на предприятии.
- составление отчетов, предоставление отчетных данных в госорганы.
- заключение договоров на вывоз с территории предприятия образующихся отходов.

Управление отходами горнодобывающей промышленности (ст. 358 Экологического кодекса РК)

1. Управление отходами горнодобывающей промышленности осуществляется в соответствии с принципом иерархии, установленным статьей 329 настоящего Кодекса.

2. Складирование отходов горнодобывающей промышленности должно осуществляться в специально установленных местах, определенных проектным документом, разработанным в соответствии с законодательством Республики Казахстан, и соответствующих условиям экологического разрешения.

3. Запрещается складирование отходов горнодобывающей промышленности вне специально установленных мест.

4. Запрещаются смешивание или совместное складирование отходов горнодобывающей промышленности с другими видами отходов, не являющимися отходами горнодобывающей промышленности, а также смешивание или совместное складирование разных видов отходов горнодобывающей промышленности, если это прямо не предусмотрено условиями экологического разрешения.

5. Отходы горнодобывающей промышленности, образовавшиеся в результате переработки ранее заскладированных отходов горнодобывающей промышленности, не должны иметь степень опасности более высокую, чем степень опасности исходных отходов.

6. Захоронение отходов горнодобывающей промышленности осуществляется в соответствии с утвержденной проектной документацией с учетом положений настоящего Кодекса, требований промышленной безопасности и санитарно-эпидемиологических норм.

Инвентаризация отходов

Инвентаризация отходов на объектах предприятия проводится ежегодно, и представляется установленный перечень всех отходов, образующихся в подразделениях предприятия.

Учет отходов

Ответственным по учету отходов производства ипотребления и осуществлению взаимоотношений со специализированными организациями

является ответственный по ООС на предприятии.

Ответственный за обращение с отходами, на основании инвентаризации отходов, ведет первичный учет объемов образования, отправки на специализированные предприятия и размещения на полигонах отходов, образованных в результате производственной и хозяйственной деятельности.

Инженер по ООС готовит сводный отчет и представляет в областной статистический орган отчет по опасным отходам, выполняет расчеты платежей за размещение отходов в ОС.

Сбор, сортировка и транспортировка отходов

Порядок сбора, сортировки, хранения, утилизации, нейтрализации, реализации, размещения отходов и транспортировки производится в соответствии с требованиями к обращению с отходами, исходя из их уровня опасности (неопасные; опасные; «Зеркальные»)

На предприятии сбор отходов производится раздельно, в соответствии с требованиями к обращению с отходами по уровню опасности, видом отходов, методами реализации, хранения и размещения отходов. Для сбора отходов выделены специально отведенные места с установленными контейнерами для сбора отходов.

Контейнеры должны быть маркированы и окрашены в определенные цвета.

По мере наполнения тары транспортировка отходов организуется силами подразделения в соответствующие места временного сбора и хранения на предприятии.

Оформление документов на вывоз и погрузку отходов в автотранспорт осуществляет ответственный за обращение с отходами в производственном подразделении.

Транспортировку всех видов отходов следует производить автотранспортом, исключающим возможность потерь по пути следования и загрязнения окружающей среды.

Транспортирование опасных отходов на специализированные предприятия и их реализация осуществляются на договорной основе.

Утилизация и размещение отходов

Утилизация и размещение отходов должны осуществляться способами, при которых воздействие на здоровье людей и окружающую среду не превышает установленных нормативов, а также предусматривается минимальный объем вновь образующихся отходов.

Утилизация отходов производства в подразделениях предприятия проводится в тех направлениях и объемах, которые соответствуют существующим производственным условиям.

Производственный контроль при обращении с отходами

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

9.4 Программа управления отходами

Программа управления отходами составлена в соответствии со ст. 335 Экологического Кодекса Республики Казахстан № 400-VI ЗРК от 02.01.2021 года и приказа и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан № 318 от 09.08.2021 года «Об утверждении Правил разработки программы управления отходами».

Программа управления отходами разрабатывается в виде отдельного тома, где будет указан полный перечень выполняемых работ.

9.4.1 Цель, задачи и целевые показателей

Цель Программы заключается в достижении установленных показателей, направленных на постепенное снижение воздействия отходов потребления на окружающую среду.

Задачи программы - определить пути достижения поставленной цели наиболее эффективными и экономически обоснованными методами, с прогнозированием достижимых объемов работ в рамках планового периода.

Программой управления отходами на период проведение работ предусматриваются мероприятия, направленные на постепенное снижение негативного воздействия на окружающую среду.

Показатели Программы - количественные и (или) качественные значения, определяющие на определенных этапах ожидаемые результаты реализации комплекса мер, направленных на снижение негативного воздействия отходов производства и потребления на окружающую среду.

Показатели устанавливаются физическими и юридическими лицами самостоятельно с учетом всех производственных факторов, экологической эффективности и экономической целесообразности. Показатели являются контролируемыми и проверяемыми, определяются по этапам реализации Программы.

Основные показатели ПУО. Основные показатели, установленные настоящей программой:

- объем образования отходов, тонн, т/год;
- объем вывоза отходов в специализированные организации, т/год.

Качественные и количественные показатели ПУО. Качественные и количественные показатели программы приняты в соответствии с настоящей РООС.

9.4.2 Основные направления, пути достижения поставленной цели и соответствующие меры

Мероприятия, обеспечивающие снижение негативного влияния размещаемых отходов на окружающую среду и здоровье населения, с учетом внедрения прогрессивных малоотходных технологий, лучших достижений науки и практики включают в себя:

1) безопасное обращение с отходами и их безопасное отведение, а именно - четкое следование предусмотренной проектом технологии складирования отходов;

2) проведение исследований (ведение мониторинга объекта размещения, уточнение состава и уровня опасности отходов и т.п.);

3) проведение организационных мероприятий (инструктаж персонала, назначение ответственных по операциям обращения с отходами, организация селективного сбора отходов и др.);

4) временное складирование отходов только в специально предусмотренных для этого местах;

5) своевременный вывоз отходов на специализированные предприятия для утилизации и захоронения.

Таким образом, программой управления отходами предусматриваются мероприятия, направленные на снижение вредного воздействия отходов на окружающую среду.

В состав мероприятий включены следующие:

1) Учет объемов образующихся отходов.

2) Соблюдение технологии временного складирования отходов.

3) Оценка уровня загрязнения окружающей среды токсичными веществами

9.4.3 Необходимые ресурсы и источники их финансирования

Источником финансирования программы являются собственные средства Компании. Финансирование предусматривается на обучение персонала, ответственного за ООС, оплату услуг аккредитованных лабораторий при проведении производственного мониторинга, соблюдение технологии складирования отходов, поддержание территории работ в надлежащем санитарном состоянии, обустройство и поддержание в хорошем состоянии мест временного складирования отходов.

Учет объемов образующихся отходов производится в специальных журналах для каждого вида отходов, которые заполняются по мере образования отходов. Соблюдение правил технологии производства работ обеспечивает исключение возникновения аварийных ситуаций.

С учетом вышеизложенных критериев, а также утвержденных Мероприятий, направленных на снижение влияния образующихся отходов на состояние окружающей среды, представленных в расчетах отходов, сформирован перспективный План мероприятий по реализации программы управления отходами.

9.4.4 План мероприятий по реализации программы

Мероприятия по снижению вредного воздействия отходов на окружающую среду. Основными экологическими мероприятиями по снижению вредного воздействия отходов производства на окружающую среду являются:

1. Временное размещение отходов только на специально оборудованных площадках или контейнерах (емкостях).

2. Недопущение в процессе эксплуатации проливов, просыпей технологических материалов и немедленное их устранение в случае обнаружения.

3. Недопущение разгерметизации оборудования.

4. Обращение с отходами в соответствии с рабочими инструкциями, разработанными и утвержденными в установленном порядке.

5. Постоянный визуальный контроль за исправным состоянием накопителей отходов, трубопроводов и площадок временного размещения отходов.

6. Текущий учет объемов образования и размещения отходов.

7. Мониторинг состояния окружающей среды.

8. Выполнение всех мероприятий, предусмотренных план-графиком экологического контроля и разрешением на эмиссии в окружающую среду.

План мероприятий по реализации программы. План мероприятий является составной частью Программы и представляет собой комплекс организационных, экономических, научно-технических и других мероприятий, направленных на достижение цели и задач программы с указанием необходимых ресурсов, ответственных исполнителей, форм завершения и сроков исполнения.

План мероприятий по реализации программы составлен по форме, согласно приложению к Правилам разработки программы управления отходами.

При составлении Плана мероприятий использованы следующие основные понятия:

- размещение отходов - хранение или захоронение отходов производства и потребления;

- хранение отходов - складирование отходов в специально установленных местах для последующей утилизации, переработки и (или) удаления.

ПЛАН управления отходами

План управления отходами представляет собой комплекс организационных, экономических, научно-технических и других мероприятий, направленных на

достижение цели и задач программы с указанием необходимых ресурсов, ответственных исполнителей, форм завершения и сроков исполнения.

№ п/п	Мероприятия	Показатель (качественный/ количественный)	Форма завершения	Ответственные за исполнение	Срок исполнения	Предполагаемые расходы, тыс.тг/год	Источник финансирования
1	Сдача ТБО на переработку в спец.организации	100% утилизация отходов	Удаление отходов, накладная на сдачу	Начальник участка	2027 г.	По факту	Собственные средства
2	Установка контейнеров для раздельного сбора отходов по фракциям (бумага,стекло /жестяные банки, пластик 1, 2,4, 5 маркировки)	100% переработка вторсырья	Очистка площадок для сбора, накладная на сдачу	Начальник участка	2027 г.	По факту	Собственные средства
3	Передача ветоши промасленной на переработку в спец.организации	100% утилизация отходов	Удаление отходов, накладная на сдачу	Начальник участка	2027 г.	По факту	Собственные средства

Согласно ст.351 Экологического Кодекса РК запрещается принимать для захоронения на полигонах следующие отходы:

- отходы пластмассы, пластика, полиэтилена иполиэтилентерефталатовая упаковка;
- макулатуру, картон и отходы бумаги;
- стеклобой;
- отходы строительных материалов;
- пищевые отходы.

В связи с чем, рекомендовано вести раздельный сбор отходов:

1. Макулатуры.
2. Пластмасса, пластик, полиэтиленовая упаковка.

Под *раздельным сбором* отходов понимается сбор отходов раздельно по видам или группам в целях упрощения дальнейшего специализированногоуправления ими.

Кроме того, раздельный сбор согласно п.4. ст.321 Экологического Кодексдолжен осуществляться по фракциям как:

1) «сухая» (бумага, картон, металл, пластик и стекло);

2) «мокрая» (пищевые отходы, органика и иное).

Запрещается смешивание отходов, подвергнутых раздельному сбору, на всехдальнейших этапах управления отходами. Сжигание отходов строго запрещено.

Транспортировка отходов будет осуществляться спец.организацией, имеющей на это соответствующее разрешение.

Установка металлических контейнеров для сбора отходов на твердой поверхности. Временное хранение ТБО не должно превышать 6 месяцев на территории участка.

Твердо-бытовые отходы и ветошь по мере заполнения контейнеров вывозятся по договору со сторонней организацией для их дальнейшей утилизации, споследующей обработкой и дезинфекцией контейнеров хлорсодержащими средствами.

Договора на вывоз и дальнейшую утилизацию всех образующихся отходов производства и потребления заключаются ежегодно.

Осуществляя операции по управлению отходами согласно требованиям п.3 ст.319 ЭК РК необходимо соблюдать национальные стандарты в области управления отходами, включенные в перечень, утвержденный уполномоченным органом в области охраны окружающей среды. Нарушение требований, предусмотренных такими национальными стандартами, влечет ответственность, установленную законами Республики Казахстан.

Кроме того, нужно представлять отчетность по управлению отходами в порядке, установленном уполномоченным органом в области охраны окружающей среды. Данные требования будут выполняться предприятием.

9.4.5 Определение приоритетных видов отходов для разработки мероприятий по сокращению образования отходов (альтернативные методы использования отходов)

Приоритетные виды отходов – это виды отходов, предотвращение образования и увеличение доли восстановления, которых в рамках планового периода будет более эффективно с точки зрения снижения антропогенной нагрузки на окружающую среду».

Приоритетность видов отходов, для которых необходимо разработать мероприятия по уменьшению образования и увеличению доли повторного использования, переработки и утилизации, находится в зависимости от существующего уровня, который занимает метод переработки отхода в иерархии мер по управлению отходами, которая является универсальной моделью обращения с любыми видами отходов.

В соответствии со статьей 329 ЭК РК образователи и владельцы отходов должны применять следующую иерархию мер по предотвращению образования отходов и управлению образовавшимися отходами в порядке убывания их предпочтительности в интересах охраны окружающей среды и обеспечения устойчивого развития Республики Казахстан:

1) предотвращение образования отходов;

2) подготовка отходов к повторному использованию;

3) переработка отходов;

4) утилизация отходов;

5) удаление отходов.

При осуществлении операций, предусмотренных подпунктами 2) – 5), владельцы отходов вправе при необходимости выполнять вспомогательные операции по сортировке, обработке и накоплению.

Принцип приоритетного применения различных способов обращения с отходами представлен в виде иерархии управления отходами, при этом такие методы, как удаление отходов или захоронение, сжигание без получения энергии, сжигание как производство и восстановление энергии как методы утилизации отходов применяются, если ни один из вышеперечисленных способов управления отходами не может быть использован. Такие методы относятся к менее предпочтительным методам с точки зрения снижения антропогенной нагрузки на окружающую среду.

Кроме качественного критерия, при определении приоритетных для сбора видов отходов необходимо обратить внимание на следующие важные критерии:

• количество удаляемых и утилизируемых отходов;

• уровень опасности отхода;

• экономический аспект;

• доступность специализированных мощностей по обращению с отходами.

Внедрение на предприятии наилучших доступных в мире технологий по обезвреживанию, утилизации, вторичному использованию, переработки отходов требует больших финансовых затрат. Принимая во внимание относительно небольшой объем образования отходов, пригодных для переработки, становится экономически не эффективным установка на предприятии дорогостоящего отходоперерабатывающего оборудования.

Исходя из вышеуказанного, нецелесообразно внедрение на предприятии отходоперерабатывающего оборудования, в связи с тем, что данное предприятие не специализируется на переработке отходов.

Однако приоритетными видами отходов, которые образуются на предприятии и к которым можно рассматривать варианты разработки мероприятий по увеличению доли их восстановления (энергетической утилизации, переработки, подготовки к повторному использованию), являются твердо-бытовые отходы (ТБО).

Для этого должны применяться следующие мероприятия по обращению с ТБО – раздельная сортировка и накопление ТБО. Разделять твердо-бытовые отходы на бумагу, стекло, пластик, полиэтиленовые пакеты, пищевые отходы. В последующем по мере накопления, раздельно накопленные отходы передаются в

специализированные организации (полигон ТБО) занимающиеся их переработкой и утилизацией.

На период функционирования предприятия должны предусматриваться мероприятия по предотвращению и смягчению негативного воздействия отходов на окружающую среду:

- подрядчик несет ответственность за сбор и утилизацию отходов, а также за соблюдение всех норм и требований РК в области охраны окружающей среды;
- все отходы, образующиеся при проведении работ, должны идентифицироваться по типу, объему, раздельно собираться и храниться на специально отведенных площадках, в спец.контейнерах;
- по мере накопления будет осуществляться сбор и вывоз отходов для утилизации в согласованные места по договору с соответствующими организациями;
- осуществление производственного контроля обращения с отходами.

При проведении добычных работ соблюдать требования ст. 331 Экологического Кодекса РК, а именно, субъекты предпринимательства, являющиеся образователями отходов, несут ответственность за обеспечение надлежащего управления такими отходами с момента их образования до момента передачи в соответствии с пунктом 3 статьи 339 настоящего Кодекса во владение лица, осуществляющего операции по восстановлению или удалению отходов на основании лицензии.

10. ОБОСНОВАНИЕ ПРЕДЕЛЬНЫХ ОБЪЕМОВ ЗАХОРОНЕНИЯ ОТХОДОВ ПО ИХ ВИДАМ, ЕСЛИ ТАКОЕ ЗАХОРОНЕНИЕ ПРЕДУСМОТРЕНО В РАМКАХ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Данным проектом не предусматривается захоронение отходов.

11. ИНФОРМАЦИЯ ОБ ОПРЕДЕЛЕНИИ ВЕРОЯТНОСТИ ВОЗНИКНОВЕНИЯ АВАРИЙ И ОПАСНЫХ ПРИРОДНЫХ ЯВЛЕНИЙ, ХАРАКТЕРНЫХ СООТВЕТСТВЕННО ДЛЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ И ПРЕДПОЛАГАЕМОГО МЕСТА ЕЕ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ, ОПИСАНИЕ ВОЗМОЖНЫХ СУЩЕСТВЕННЫХ ВРЕДНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ, СВЯЗАННЫХ С РИСКАМИ ВОЗНИКНОВЕНИЯ АВАРИЙ И ОПАСНЫХ ПРИРОДНЫХ ЯВЛЕНИЙ, С УЧЕТОМ ВОЗМОЖНОСТИ ПРОВЕДЕНИЯ МЕРОПРИЯТИЙ ПО ИХ ПРЕДОТВРАЩЕНИЮ И ЛИКВИДАЦИИ

Вероятность возникновения отклонений, аварий и инцидентов в ходе намечаемой деятельности

Вероятность возникновения отклонений, аварий и инцидентов в ходе намечаемой деятельности – невелика.

Проектом эксплуатации карьера предусматриваются технические и проектные решения, обеспечивающие высокую надежность и безопасность производства. Однако, даже при выполнении всех требований безопасности и высокой подготовленности персонала, потенциально могут возникать аварийные ситуации, приводящие к негативному воздействию на окружающую среду.

Анализ таких ситуаций не должен рассматриваться как фактический прогноз наступления рассматриваемых ситуаций.

Рассматриваемое производство (добыча ОПИ) не является опасным по выбросу взрывоопасных газов и горючей пыли.

Риск возникновения аварийных ситуаций при эксплуатации, главным образом, связан с работой горной техники или обеспечении экскавации и транспортировки горной массы.

В связи с удаленностью производства от населенных пунктов воздействие на людей, ожидается низким.

Во время эксплуатации карьера могут возникнуть следующие аварийные ситуации:

- столкновение горной техники при экскавации горной массы;
- столкновение самосвалов при транспортировке;
- обрушение борта блока;
- разливы дизельного топлива при повреждении топливного бака в процессе работ.

Основными причинами аварий могут быть:

- повреждение техники;
- ошибки персонала;
- дефекты оборудования;
- экстремальные погодные условия (туманы).

Вероятность возникновения стихийных бедствий в предполагаемом месте осуществления намечаемой деятельности и вокруг него

Месторождение находится в сейсмобезопасном районе, поэтому исключены опасные явления экзогенного характера типа селей, наводнений, оползней и др. Рельеф местности и планировка исключает также чрезвычайные ситуации от ливневых стоков.

Степень интенсивности опасных явлений невысока.

Вероятность возникновения неблагоприятных последствий в результате аварий, инцидентов, природных стихийных бедствий в предполагаемом месте осуществления намечаемой деятельности и вокруг него

Авария – это разрушение зданий, сооружений и (или) технических устройств, применяемых на опасном производственном объекте, неконтролируемые взрыв и (или) выброс опасных веществ (Закон Республики Казахстан «О промышленной безопасности на опасных производственных объектах» от 3 апреля 2002 года № 314).

При выполнении вскрышных и добычных работ и транспортировке вскрыши и полезного ископаемого основными опасными производственными факторами являются:

- оползневые явления и обрушение бортов;
- попадание в карьер подземных и паводковых вод.

Горнотехнические условия отработки достаточно простые. Горно-геологические условия месторождения позволяют вести отработку запасов открытым способом.

Основными причинами возникновения возможных аварийных ситуаций и инцидентов в общем случае могут быть неконтролируемое отказы технологического оборудования. Последние могут возникнуть из-за заводских дефектов, коррозии, физического износа.

При добычных работах причинами аварийных ситуаций могут являться:

- обрушение бортов разреза;
- оползни;
- запыленность и загазованность воздуха рабочей зоны;
- затопление карьера паводковыми водами;
- ошибка обслуживающего персонала;
- разрушение конструкций грузоподъемных механизмов;
- завышение проектных откосов бортов разреза;
- неисправность электрооборудования экскаватора;
- заезд машин в зону сдвижения бортов разреза, отвала;

- ошибочные действия персонала – несоблюдение требований правил безопасности;

- неправильная оценка возникшей ситуации;

- неудовлетворительная организация эксплуатации оборудования;

- некачественный ремонт;

- дефекты монтажа;

- заводские дефекты;

- ошибки проектирования;

- незнание технических характеристик оборудования;

- несвоевременное проведение ремонтов, обслуживания и освидетельствования оборудования;

- неисправность топливной системы технологического транспорта;

- загорание автомобиля из-за неисправности его узлов, курения.

При эксплуатации и ремонте горнотранспортного оборудования возможные причины возникновения и развития аварий и инцидентов:

- ошибка обслуживающего персонала;

- разрушение конструкций грузоподъемных механизмов;

- пожароопасность;

- запыленность и загазованность воздуха рабочей зоны;

- выход из строя вращающих частей механизмов;

- нарушение техники безопасности и технологии ведения работ;

- погодные условия;

- ошибки в управлении технологическим процессом, а также при подготовке оборудования к ремонту.

Все возможные неблагоприятные последствия для окружающей среды, которые могут возникнуть в результате инцидента, аварии, стихийного природного явления

Оценка вероятного возникновения аварийной ситуации позволяет прогнозировать негативное воздействие аварий на компоненты окружающей среды.

Такое воздействие может быть оказано на:

• атмосферный воздух;

• водные ресурсы;

• почвенно-растительные ресурсы.

Воздействие возможных аварий на атмосферный воздух. Воздействие на атмосферный воздух может быть незначительным, и связано с испарением нефтепродуктов и летучих соединений тяжелых металлов при аварийных утечках.

Летучие соединения тяжелых металлов, помимо отравляющего действия, вызывают загрязнение почв и растений тяжелыми металлами.

Воздействие возможных аварий на водные ресурсы. Практически невозможно предотвратить загрязнение поверхностных и подземных вод при загрязнении других природных компонентов. Особое внимание следует обратить на загрязнение почво-грунтов, так как через них возможно вторичное загрязнение поверхностных и подземных вод. Особоважное значение для предотвращения возможных аварий и загрязнения водоносных горизонтов имеют периодический осмотр технического состояния спецтехники и автотранспорта. В качестве аварийных ситуаций могут рассматриваться пожары, при которых возможно образование пожарных вод.

Воздействие возможных аварий на почвенно-растительный покров. Основные аварийные ситуации, которые могут иметь негативные последствия для почвенно-растительного покрова связаны со следующими процессами:

• пожары;

• утечки ГСМ.

Все вышеуказанные негативные воздействия на окружающую среду можно свести к минимуму при соблюдении технологического регламента производственного процесса, профилактического осмотра и ремонта транспортных средств, правил безопасного ведения работ и проведение природоохранных мероприятий.

Примерные масштабы неблагоприятных последствий

Вероятность масштабных (крупных) аварий при эксплуатации очень низка. Наиболее тяжелыми являются аварии, приводящие к гибели людей, которые преимущественно связаны с взрывами или обрушением бортов.

Основную опасность для окружающей среды во время разработки представляет разлив топлива. Данный вид аварии может рассматриваться как наиболее вероятная аварийная ситуация.

Практика работ показывает, что объем разлива дизельного топлива составляет от нескольких сот литров до нескольких кубических метров.

Основная часть столкновений происходит в пределах карьера. При разливе дизельного топлива основная его часть будет адсорбирована горной массой, незначительная часть может испариться в атмосферу.

Какого-либо значительного влияния на почвенно-растительный покров не ожидается, т.к. площадка разлива связана с карьерным полем, на котором почвенно-растительный слой отсутствует.

Воздействие на подземные воды – слабое, локальное, ввиду малой вероятности и ограниченного объема топливного бака.

Возможные разливы связаны с эксплуатацией самосвалов и погрузчиков. Воздействие на поверхностные воды маловероятно, т.к. в пределах карьера

родники и поверхностные водотоки отсутствуют. Ожидается, что весь объем разлива будет ограничен площадкой работ.

По времени воздействие ограничено периодом смены, т.к. персонал в любом случае обнаружит разлив, а с учетом объема топлива локализация и зачистка участка может быть проведена в течение первых часов.

Совокупное воздействие данного вида аварии ожидается низкого уровня. Вероятности возникновения рассмотренного вида аварии с выявленными уровнями воздействия на компоненты природной среды позволяет сделать вывод, что воздействие от нее соответствует низкому экологическому риску.

Меры по предотвращению последствий инцидентов, аварий, природных стихийных бедствий, включая оповещение населения, и оценка их надежности

Предупреждение чрезвычайных ситуаций – комплекс мероприятий, проводимых заблаговременно и направленных на максимально возможное уменьшение риска возникновения чрезвычайных ситуаций, сохранение здоровья и жизни людей, снижение размеров ущерба и материальных потерь.

Ликвидация чрезвычайных ситуаций – спасательные, аварийно восстановительные и другие неотложные работы, проводимые при возникновении чрезвычайных ситуаций и направленные на спасение жизни людей и сохранение их здоровья, снижение размеров ущерба и материальных потерь, а также на локализацию зон чрезвычайных ситуаций.

Основными принципами защиты населения, окружающей среды и объектов хозяйствования при чрезвычайных ситуациях природного и техногенного характера являются:

- информирование населения и организаций о прогнозируемых чрезвычайных ситуациях, мерах по их предупреждению и ликвидации;
- заблаговременное определение степени риска и вредности деятельности организаций и граждан, если она представляет потенциальную опасность, обучение населения методам защиты и осуществление мероприятий по предупреждению чрезвычайных ситуаций;
- обязательность проведения спасательных, аварийно восстановительных и других неотложных работ по ликвидации чрезвычайных ситуаций, оказание экстренной медицинской помощи, социальная защита населения и пострадавших работников, возмещение вреда, причиненного вследствие чрезвычайных ситуаций здоровью, имуществу граждан, окружающей среде и объектам хозяйствования;
- участие сил гражданской обороны в мероприятиях по предупреждению и ликвидации чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера.

Организации, независимо от форм собственности и ведомственной принадлежности, обязаны в области чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера:

- планировать и проводить мероприятия по повышению устойчивости своего функционирования и обеспечению безопасности работников и населения;

- обучать работников методам защиты и действиям при чрезвычайных ситуациях в составе невоенизированных формирований, создавать и поддерживать в постоянной готовности локальные системы оповещения о чрезвычайных ситуациях;

- проводить защитные мероприятия, спасательные, аварийно восстановительные и другие неотложные работы по ликвидации чрезвычайных ситуаций на подведомственных объектах производственного и социального назначения и на прилегающих к ним территориях в соответствии с утвержденными планами;

- в случаях, предусмотренных законодательством, обеспечивать возмещение ущерба, причиненного вследствие чрезвычайных ситуаций работникам и другим гражданам, проводить после ликвидации чрезвычайных ситуаций мероприятия по оздоровлению окружающей среды, восстановлению хозяйственной деятельности, организаций и граждан.

Участники ликвидации чрезвычайных ситуаций от общественных объединений должны иметь специальную подготовку, подтвержденную государственной аттестацией.

Для предотвращения последствий, связанных с проведением взрывных работ, предусмотрены следующие мероприятия:

- система оповещения о начале взрывных работ (вдоль борта карьера размещаются сиренные звукоизлучатели с установкой у оператора пульта управления сигналом оповещения);

- определены и приведены опасные и безопасные зоны при эксплуатации карьера для каждого конкретного взрыва. Опасные зоны уточняются руководителем взрывных работ для каждого взрыва в увязке с конкретными горно-геологическими условиями и типом взрывчатого вещества. Люди выводятся за пределы опасной зоны.

- для исключения вредного влияния на устойчивость откосов уступов и бортов карьера и охраняемые объекты рекомендуется в процессе эксплуатации необходимо провести исследования рациональных параметров буровзрывных работ и типа ВВ;

- для снижения сейсмического воздействия на здания и сооружения применено короткозамедленное взрывание. Буровзрывные работы планируется осуществлять с привлечением специализированной организации с наличием

соответствующей лицензии, квалифицированных кадров и производственно-технической базой (в т.ч. базисный склад ВВ).

Для предотвращения отравления работающего персонала от выхлопных газов и снижения загрязнения атмосферы карьера предусматривается:

- проведение по графику текущего и капитального ремонта автосамосвалов, бульдозеров, экскаваторов.

- с целью уменьшения выброса пыли и газов в атмосферу карьера при взрывных работах рекомендуется перед взрыванием блоки оросить водой;

Для обеспечения безаварийного и безопасного ведения технологического процесса необходимы следующие меры безопасности:

- используемое оборудование поддерживать в соответствии с характеристиками эксплуатационных условий и соблюдать правила эксплуатации оборудования;

- проводить плановый профилактический ремонт оборудования;

- постоянно контролировать исправность и включение приборов контроля и автоматики, систем сигнализации и автоматической блокировки;

- соблюдать все производственные инструкции по технологии ведения процесса, техники безопасности и противопожарной безопасности;

- обеспечить рабочие места необходимыми защитными средствами;

- организовать медицинское обеспечение;

- проводить обучение и инструктаж обслуживающего персонала;

- обеспечить беспрепятственный проезд аварийных служб к любой точке территории.

Выполнение всех принятых противоаварийных мероприятий и соблюдение техники безопасности значительно снижает вероятность возникновения аварий и связанных с ними последствий.

Вероятность возникновения аварий и чрезвычайных ситуаций на карьере незначительная. Предусмотренные мероприятия по охране труда, технике безопасности и промышленной санитарии позволяют обеспечить нормальные условия труда на предприятии, снизить вероятность возникновения аварийных ситуаций.

Следовательно, экологический риск работающего персонала при открытой разработке месторождения, можно считать минимальным.

В процессе реализации проектируемых работ производство всех работ должно выполняться в строгом соответствии с проектной документацией и действующими нормами и правилами по технике безопасности.

Планы ликвидации последствий инцидентов, аварий, природных стихийных бедствий, предотвращения и минимизации дальнейших негативных последствий для окружающей среды, жизни, здоровья и деятельности человека

Все работы в карьере должны производиться с соблюдением требований Закона РК «О гражданской защите» и в соответствии с действующими «Правилами обеспечения промышленной безопасности…» и другими инструктивными материалами.

Согласно п. 3 «Правил обеспечения промышленной безопасности…» на объектах, ведущих горные работы, разрабатываются и утверждаются техническим руководителем организации:

• положение о производственном контроле;

• технологические регламенты;

• план ликвидации аварии (далее ПЛА).

ПЛА составляется под руководством технического руководителя производственного объекта, согласовывается с руководителем аварийно-спасательной службы (далее – АСС), обслуживающей данный объект.

В ПЛА предусматриваются:

• мероприятия по спасению людей;

• пути вывода людей, застигнутых авариями, из зоны опасного воздействия;

• мероприятия по ликвидации аварий и предупреждению их развития;

• действия специалистов и рабочих при возникновении аварий;

• действия подразделения АСС.

ПЛА составляется по исходным данным маркшейдерско-геотехнической службы организации. В случае изменений направления горных работ в ПЛА вносятся изменения и корректировки.

С целью обеспечения принятия превентивных мероприятий по предупреждению аварийных ситуаций, а также своевременной корректировки ПЛА, вся техническая документация при производстве горных работ должна своевременно пополняться в соответствии с требованиями соответствующих нормативных актов.

В соответствии с п.11 «Правил обеспечения промышленной безопасности…» руководитель организации, эксплуатирующей объект, должен обеспечивать безопасные условия труда, разработку защитных мероприятий на основании оценки опасности на каждом рабочем месте и на объекте в целом. Не допускается нахождение персонала, производство работ в опасных местах, за исключением случаев ликвидации опасности, предотвращения возможной аварии, пожара и спасения людей. Все работающие на горных работах при отработке карьера проходят подготовку и переподготовку по вопросам промышленной безопасности в соответствии со ст. 79 Закона РК «О гражданской защите».

С целью предупреждения аварий, связанных с обрушением, оползнями уступов и бортов карьера, согласно п. 1726 «Правил обеспечения промышленной безопасности…» [8], на объектах открытых горных работ необходимо

осуществлять контроль за состоянием их бортов, траншей, уступов, откосов и отвалов.

Периодичность осмотров и инструментальных наблюдений за деформациями бортов, откосов, уступов и отвалов объектов открытых горных работ устанавливается технологическим регламентом. Учитывая, что важным фактором является обеспечение устойчивости бортов карьера, маркшейдерской службе необходимо строго следить за правильностью ведения горных работ.

На период ведения горных работ требуется организация приборного и визуального наблюдения за состоянием бортов карьера и конструктивных элементов системы разработки. В случае обнаружения признаков сдвижения пород, работы должны быть прекращены и приняты меры по обеспечению их устойчивости. Работы могут быть возобновлены с разрешения технического руководителя организации по утвержденному им проекту организации работ.

Профилактика, мониторинг и ранее предупреждение инцидентов аварий, их последствий, а также последствий взаимодействия намечаемой деятельности со стихийными природными явлениями

Для создания нормальных санитарно-гигиенических условий труда и профилактики профессиональных заболеваний необходимо осуществление следующих мероприятий:

- для борьбы с пылью применяется орошение водой забоев и автодорог и естественное проветривание карьера;

- для предупреждения загрязнения воздуха, производить проверку двигателей всех механизмов на токсичность выхлопных газов, запрещать выпуск на линию машин, в которых выхлопные газы не соответствуют нормам.

С целью очистки воздуха в кабинах работающих механизмов должны работать воздухоочистительные установки. На рабочих местах, где комплекс технологических и санитарно-технических мероприятий по борьбе с пылью не обеспечивает снижения запыленности воздуха до предельно-допустимых концентраций, применять противопылевые респираторы.

Мероприятия по охране труда сводятся:

к снабжению рабочих доброкачественной питьевой водой, спецодеждой;

к устройству помещений для обогрева рабочих в холодное время года;

к снабжению рабочих спец. принадлежностями при обслуживании электроустановок.

В карьере должны быть аптечки первой медицинской помощи. Ежегодно все работающие в карьере проходят профилактические медицинские осмотры.

В связи со спецификой запроектированных и производимых работ на источниках выбросов месторождения, газоочистные и пылеулавливающие установки отсутствуют. Основным загрязняющим веществом от горнодобычных

работ является пыль, негативно воздействующая на состояние окружающей среды и здоровье человека. Учитывая требования в области ООС, а также применяя новейшие технологии и технологическое оборудование, на предприятии постоянно осуществляются мероприятия по снижению выбросов пыли: орошение пылящих поверхностей.

Мониторинг при аварийной ситуации проводится в целях определения масштабов аварии, воздействия аварийной ситуации на окружающую среду, расчета ущерба, нанесенного окружающей среде и включает:

проведение оперативного мониторинга;

– проведение мониторинга воздействия после окончания работ по ликвидации– аварии.

Мониторинговые наблюдения планируются в зависимости от характера и масштабов нештатных ситуаций. При этом определяются природные среды, состояние которых будет наблюдаться, частота измерений по каждой среде и измеряемые ингредиенты.

Оперативный мониторинг. В случае аварийной ситуации мониторинговые наблюдения должны проводиться с момента начала аварии и заключаться в проведении комплексного обследования площади подвергшейся неблагоприятному воздействию для определения фактических нарушений и наиболее эффективных мер по очистке и восстановлению территории.

Отбор проб компонентов окружающей среды производится по общепринятым методикам.

Мониторинг воздействия. После аварийных эмиссий в окружающую среду, природопользователи производят производственный мониторинг воздействия, программа которого согласовывается с уполномоченным органом в области охраны окружающей среды, государственным органом санитарно-эпидемиологической службы и утверждается природопользователем. Эти наблюдения проводятся на протяжении всего цикла реабилитации территории.

Система мониторинга при аварийной ситуации и данные мониторинга о состоянии окружающей среды при аварии включаются в отчет о воздействии на окружающую среду, который составляется после проведения работ по ликвидации аварии. Отчет в дальнейшем направляется в соответствующие ведомства и согласовывается с ними.

При возниконовении аварийной ситуации, в результате которой происходит или может произойти нарушение установленных экологических нормативов, необходимо сообщить об этом в уполномоченный орган в области охраны окружающей среды в срок не более двух часов с момента обнаружения аварийной ситуации.

12. МЕРЫ ПО ПРЕДОТВРАЩЕНИЮ, СОКРАЩЕНИЮ, СМЯГЧЕНИЮ ВЫЯВЛЕННЫХ СУЩЕСТВЕННЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

Мероприятия по снижению воздействия на окружающую среду включают методы предотвращения и снижения загрязнения:

По атмосферному воздуху

- содержание в исправном состоянии всего технологического оборудования;
- недопущение аварийных ситуаций, ликвидация последствий случившихся аварийных ситуаций;
- использование современной техники и оборудования;
- контроль за соблюдением нормативов эмиссий;
- постоянный контроль за техническим состоянием транспорта и оборудования;
- тщательная технологическая регламентация по отработке участка;
- упорядоченное движение транспорта и другой техники по территории карьера, разработка оптимальных схем движения;
- для исключения пыления с автомобильной дороги (с колес и др.) и защиты почвенных ресурсов, а также при выполнении буровых, вскрышных и добычных работ проводить орошение пылящей поверхности с использованием поливомоечных машин;
- герметичное укрытие кузовов самосвалов при транспортировке сырья согласно п. 23 санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления», утвержд. Приказом и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 25 декабря 2020 года №ҚР ДСМ-331/2020;
- организация пылеподавления способом орошения пылящих поверхностей;
- проведение работ по пылеподавлению на горнорудных и теплоэнергетических предприятиях, объектах недропользования и строительных площадках, в том числе хвостохранилищах, шламонакопителях, карьерах и внутрипромысловых дорогах;
- внедрение оборудования, установок и устройств очистки, по утилизации попутных газов, нейтрализации отработанных газов, подавлению и обезвреживанию выбросов загрязняющих веществ и их соединений в атмосферу от стационарных и передвижных источников загрязнения;
- установка катализаторных конверторов для очистки выхлопных газов в автомашинах, использующих в качестве топлива неэтилированный бензин с внедрением присадок к топливу, снижающих токсичность и дымность отработанных газов, оснащение транспортных средств, работающих на дизельном

топливе, нейтрализаторами выхлопных газов, перевод автотранспорта, расширение использования электрической тяги;

- внедрение и совершенствование технических и технологических решений (включая переход на другие (альтернативные) виды топлива, сырья, материалов), позволяющих снижение негативного воздействия на окружающую среду;

- строительство, модернизация постов наблюдений за состоянием атмосферного воздуха с расширением перечня контролируемых загрязняющих веществ за счет приобретения современного оборудования и внедрения локальной сети передачи информации в уполномоченный орган в области охраны окружающей среды и его территориальные подразделения. Однако строительство на участке добычных работ постов наблюдений за состоянием атмосферного воздуха требует больших финансовых затрат. Принимая во внимание кратковременность проведения работ (1 год), становится экономически не эффективным установка на предприятии дорогостоящего оборудования. Контроль за выбросами ЗВ будет осуществляться аккредитованной лабораторией на границе СЗЗ один раз в квартал.

- измерение и контроль автотранспорта и спецтехники на токсичность;

- своевременное проведение планово-предупредительных ремонтов и профилактики всего автотранспорта и спецоборудования;

- транспорт, агрегаты должны быть в исправном рабочем состоянии, двигатели должны быть выключены в случае простоя спецавтотехники, автомобилей;

- соблюдать природоохранное законодательство Республики Казахстан;

- проведение всех видов работ в соответствии с требованиями экологических положений Республики Казахстан, стандартов Компании и т.д.

По охране недр

- ведение мониторинга недр и окружающей среды с целью изучения воздействия на них результатов своей деятельности и принятия мер по своевременному устранению негативного воздействия;
- в случае нанесения ущерба природной среде, ликвидировать допущенные нарушении, провести восстановительные работы и компенсировать нанесенный природе ущерб;
- обеспечение возможной полноты опережающего геологического, гидрогеологического, экологического, технологического и инженерно-геологического изучения недр для достоверной оценки величины и структуры запасов полезных ископаемых, месторождений и участков недр, представленных в недропользование;
- обеспечение рационального и комплексного изучения ресурсов недр на этапе разведки и определение возможной полноты извлечения полезных ископаемых;

- обеспечение охраны недр от обводнений, взрывов, обрушений и других стихийных факторов, снижающих их качество и осложняющих разведку;

- обеспечение экологических требований при складировании и размещении промышленных и бытовых отходов для предотвращения их накопления на площадь водосбора и в местах залегания подземных вод;

- предотвращение ветровой эрозии почвы, отвалов вскрышных и вмещающих пород, отходов производства, их окисления и самовозгорания;

- конструкции скважин и горных выработок должны обеспечивать выполнение требований по охране недр и окружающей среды;

- применение методов, технологий и способов проведения операций по недропользованию, обеспечивающих максимально возможное сокращение площади нарушаемых и отчуждаемых земель (в том числе опережающее до начала проведения операций по недропользованию строительство подъездных автомобильных дорог по рациональной схеме, применение кустового способа строительства скважин, применение технологий с внутренним отвалообразованием, использование отходов производства в качестве вторичных ресурсов, прогрессивная ликвидация последствий операций по недропользованию);

- предотвращение техногенного опустынивания земель;

- предотвращение загрязнения недр;

Учитывая специфический комплекс работ, а именно – добычные работы, вскрышные породы, формирование породного отвала – будет проведен следующий комплекс конкретных мероприятий по охране природной среды:

- снятие почвенного слоя и перемещение его в отвалы и по окончании работ – его планировка и укладка;
- засыпка бытовых ям сначала щебнисто-глинистым материалом, а затем покрытие ранее вынутым почвенным слоем.

Исходя из предусмотренного проектом добычных работ, с целью охраны окружающей среды на участках проявлений предусматривается:

- обеспечить сохранность поверхностного слоя почв участков от загрязнения ГСМ, бытовыми отходами и др.;

- обеспечить прокладывание проездов для автотранспорта и другой техники по участкам с максимальным использованием существующей дорожной сети;

- восстановить (рекультивировать) участки почвенно-растительного слоя, нарушенных при производстве добычных работ.

Необходимо соблюдать требования ст.397 Кодекса, экологические требования при проведении операций по недропользованию.

Соблюдать требования ст.25 Кодекса Республики Казахстан от 27 декабря 2017 года № 125-VI ЗРК «О недрах и недропользовании»: Территории, ограниченные для проведения операций по недропользованию.

1. Если иное не предусмотрено настоящей статьей, запрещается проведение операций по недропользованию:

1) на территории земель для нужд обороны и национальной безопасности;

2) на территории земель населенных пунктов и прилегающих к ним территориях на расстоянии одной тысячи метров;

3) на территории земельного участка, занятого действующим гидротехническим сооружением, не являющимся объектом размещения техногенных минеральных образований горно-обогатительных производств, и прилегающей к нему территории на расстоянии четырехсот метров;

4) на территории земель водного фонда;

5) в контурах месторождений и участков подземных вод, которые используются или могут быть использованы для питьевого водоснабжения;

6) на расстоянии ста метров от могильников, могил и кладбищ, а также от земельных участков, отведенных под могильники и кладбища;

7) на территории земельных участков, принадлежащих третьим лицам и занятых зданиями и сооружениями, многолетними насаждениями, и прилегающих к ним территориях на расстоянии ста метров – без согласия таких лиц;

8) на территории земель, занятых автомобильными и железными дорогами, аэропортами, аэродромами, объектами аэронавигации и авиатехнических центров, объектами железнодорожного транспорта, мостами, метрополитенами, тоннелями, объектами энергетических систем и линий электропередачи, линиями связи, объектами, обеспечивающими космическую деятельность, магистральными трубопроводами;

9) на территориях участков недр, выделенных государственным юридическим лицам для государственных нужд;

10) на других территориях, на которых запрещается проведение операций по недропользованию в соответствии с иными законами Республики Казахстан.

По почвам

- содержать занимаемые земельные участки в состоянии, пригодном для дальнейшего использования их по назначению;

- до начала работ, связанных с нарушением земель, снять плодородный слой почвы и обеспечить его сохранение и использование в дальнейшем для целей рекультивации нарушенных земель;

- проводить рекультивацию нарушенных земель;

- применение современных технологий ведения работ;

- не допускается не предусмотренное проектной документацией сведение древесно-кустарниковой растительности, а также засыпка грунтом корневых шеек и стволов растущих кустарников;

- не допускается выжигание растительности и применение ядохимикатов;

- строгая регламентация ведения работ на участке.

- применение строительных машин и механизмов, имеющих минимально возможное удельное давление ходовой части на подстилающие грунты;

- строгое соблюдение границ отводимых земельных участков при проведении работ подготовительного и основного периода работы карьера и отвала во избежание сверхнормативного изъятия земельных участков;

- запрет езды по нерегламентированным дорогам и бездорожью;

- после завершения работ провести рекультивацию нарушенных земель;

- недопущение захламления и загрязнения отводимой территории пустой породой, рудой, строительным и бытовым мусором и др. путем организации их сбора в специальные емкости (мусоросборники) и вывозом для обезвреживания на полигоны хранения указанных отходов;

- своевременное выявление загрязненных земель, установление уровня их загрязнения (площади загрязнения и концентрации) и последующую их рекультивацию;

- производственный мониторинг почв;

- упорядочить движение автотранспорта по территории работ путем разработки оптимальных схем движения и обучения персонала;

- организовать сбор и вывоз отходов производства и потребления на полигоны по мере заполнения контейнеров и мест временного складирования;

- во избежание разноса отходов контейнеры должны иметь плотные крышки;

- разработать мероприятия для предупреждения утечек топлива и масел при доставке;

- заправку транспорта проводить в строго отведенных оборудованных местах;

- бытовые сточные воды направлять в выгребные ямы и осуществлять своевременный вывоз на очистные сооружения;

- рациональное размещение подъездных дорог, стоянок автотехники;

- размещение отвалов в местах, непригодных для использования в сельскохозяйственных целях;

- сведение к минимуму ущерба природе и проведение рекультивационных работ в соответствии с проектом.

Проектом предусматривается пылеподавление в теплый период года, орошением водой (дорог) с помощью поливомоечной машин. Для предотвращения сдувания пыли с поверхности складов ПРС (буртов) предусматривается также орошение их водой.

Проектом предусматривается следующие мероприятия по борьбе с загрязнением окружающей природной среды при работе автотранспорта:

- очистка от просыпей автодорог;

- обработка водой.

Кроме того, в соответствии с «Санитарно-эпидемиологическими требованиямик объектам цветной металлургии и горнодобывающей промышленности» от 20 марта 2015 года №236 предусматривается:

- Следить за состоянием автомобильных дорог, предусмотреть регулярное орошение (при положительной температуре воздуха) и планировку полотна автодорог, тем самым снизить величину транспортных потерь, увеличить пробег автотранспорта и уменьшить вредное воздействие выхлопов на окружающую среду.

Пылеобразование на дорогах происходит в результате высыпания изсамосвалов породной мелочи, поднятия пыли колесами машин и заноса пыливетром с прилегающих территорий.

Предусмотреть проведение работ по пылеподавлению согласно п.1 Приложения 4 к Кодексу.

Борьба с пылью на дорогах предприятия будет осуществляться путем их орошения водой. Для этих целей будет использоваться поливомоечная машина КАМАЗ. Для дорог преимущественно будет использоваться технологический режим – обычное орошение (механическое распыление жидкости под давлением 1,2-2,0Мпа). Расход воды на пылеподавление карьера составит 58,87 м^3 в 2027 г.

Полив автодорог водой в теплое время года – два раза в смену.

В соответствии пунктов 1, 2, 3 статьи 238 Экологического Кодекса при проведении работ необходимо соблюдать следующие экологические требования:

- при использовании земель не допускать загрязнение земель, захламление земной поверхности, деградацию и истощение почв;

- обеспечить снятие и сохранение плодородного слоя почвы, когда это необходимо для предотвращения его безвозвратной утери;

- содержать занимаемые земельные участки в состоянии, пригодном для дальнейшего использования их по назначению;

- до начала работ, связанных с нарушением земель, снять плодородный слой почвы и обеспечить его сохранение и использование в дальнейшем для целей рекультивации нарушенных земель;

- запрещается нарушение растительного покрова и почвенного слоя за пределами земельных участков (земель), отведенных в соответствии с законодательством Республики Казахстан под проведение операций по недропользованию, выполнение строительных и других соответствующих работ;

Предусмотреть мероприятие по посадке зеленых насаждений согласно Приложения 4 к Кодексу.

- запрещается снятие плодородного слоя почвы в целях продажи или передачи его в собственность другим лицам.

При проведении добычных работ предусмотреть требования ст. 228, 237, 238, 319, 320 и 321 ЭК РК.

- Ст.228. Общие положения об охране земель, ст.237 Экологические требования по оптимальному землепользованию, ст.238 Экологические требования при использовании земель, Ст.319. Управление отходами, Ст.320. Накопление отходов, Ст.321. Сбор отходов. Требования вышеперечисленных статей ЭК РК будут соблюдаться при выполнении следующих мер:

- строгий контроль за правильностью использования производственных площадей по назначению;

- соблюдение экологических требований при складировании и размещении отходов, образующихся в период проведения работ;

- правильная организация дорожной сети, что позволит свести к минимуму количество подходов автотранспорта по бездорожью, а именно,свести воздействие на почвенный покров к минимуму;

- не допускать к работе механизмы с утечками ГСМ и т.д.

- регулярный вывоз отходов с территории месторождения;

- накопление отходов разрешается только в специально установленных и оборудованных в соответствии с требованиями законодательства Республики Казахстан местах (на площадках, в складах, хранилищах, контейнерах и иных объектах хранения). Временное хранение ТБО не должно превышать 6 месяцев на территории участка; отходы по мере накопления должны вывозиться по договору в специализированное предприятие;

- раздельный сбор отходов. Запрещается смешивание отходов, подвергнутых раздельному сбору, на всех дальнейших этапах управления отходами.

- хранение образующихся отходов до вывоза на договорной основе в металлических контейнерах с крышками.

Согласно п.1, п.2, п.3 и п.4 ст.238 Экологического Кодекса (далее – Кодекс), при проведении работ учесть экологические требования при использовании земель:

1. Физические и юридические лица при использовании земель не должны допускать загрязнение земель, захламление земной поверхности, деградацию и истощение почв, а также обязаны обеспечить снятие и сохранение плодородного слоя почвы, когда это необходимо для предотвращения его безвозвратной утери.

2. Недропользователи при проведении операций по недропользованию, а также иные лица при выполнении строительных и других работ, связанных с нарушением земель, обязаны:

1) содержать занимаемые земельные участки в состоянии, пригодном для дальнейшего использования их по назначению;

2) до начала работ, связанных с нарушением земель, снять плодородный слой почвы и обеспечить его сохранение и использование в дальнейшем для целей рекультивации нарушенных земель;

3) проводить рекультивацию нарушенных земель.

3. При проведении операций по недропользованию, выполнении строительных и других работ, связанных с нарушением земель, запрещается:

1) нарушение растительного покрова и почвенного слоя за пределами земельных участков (земель), отведенных в соответствии с законодательством Республики Казахстан под проведение операций по недропользованию, выполнение строительных и других соответствующих работ;

2) снятие плодородного слоя почвы в целях продажи или передачи его в собственность другим лицам.

4. При выборе направления рекультивации нарушенных земель должны быть учтены:

1) характер нарушения поверхности земель;

2) природные и физико-географические условия района расположения объекта;

3) социально-экономические особенности расположения объекта с учетом перспектив развития такого района и требований по охране окружающей среды;

4) необходимость восстановления основной площади нарушенных земель под пахотные угодья в зоне распространения черноземов и интенсивного сельского хозяйства;

5) необходимость восстановления нарушенных земель в непосредственной близости от населенных пунктов под сады, подсобные хозяйства и зоны отдыха, включая создание водоемов в выработанном пространстве и декоративных садово-парковых комплексов, ландшафтов на отвалах вскрышных пород и отходов обогащения;

6) выполнение на территории промышленного объекта планировочных работ, ликвидации ненужных выемок и насыпи, уборка строительного мусора и благоустройство земельного участка;

7) овраги и промоины на используемом земельном участке, которые должны быть засыпаны или выположены;

8) обязательное проведение озеленения территории.

Предусмотреть осуществление комплекса технологических, гидротехнических, санитарных и иных мероприятий, направленных на предотвращение засорения, загрязнения и истощения водных ресурсов согласно п.2 Приложения 4 к Кодексу.

Поверхностные и подземные воды

В соответствии со статьей 212 Кодекса засорение водных объектов запрещено, в этой связи при пользовании водными объектами предусмотрены

следующие мероприятия по охране водных объектов от всех видов загрязнения, включая диффузное загрязнение (загрязнение через поверхность земли, почву, недра или атмосферный воздух):

- заправку ГСМ производить с бензовоза через специальный шланг, для исключения попадании ГСМ в почву применять поддоны;

- бытовые сточные воды отводить в выгребные бетонированные гидроизоляционные ямы и по мере наполнения откачивать ассенизационной машины и вывозить на ближайшие очистные сооружения сточных вод;

- недопущение загрязнения дождевого стока отходами и строительными материалами, путем организации системы сбора, временного хранения и удаления отходов;

- своевременная уборка территории от мусора;

- сбор отходов в герметичные контейнеры и своевременный вывоз на специализированные предприятия для размещения или утилизации;

- на примыкающих территориях за пределами отведенной площадки не допускается вырубка кустарников, устройство свалок отходов, складирование материалов, повреждение дерново-растительного покрова;

- исключать загрязнения подземных вод техногенными стоками (утечки масла и дизтоплива от транспортной техники). Для этого своевременно проводить технический осмотр карьерной техники, что исключает возникновения аварийных ситуаций. Производить постоянные наблюдения за автотранспортом и техникой;

- применять оптимальные технологические решения, не оказывающие негативного влияния на окружающую природную среду, и исключающие возможные аварийные ситуации;

- ремонтные работы техники и оборудований производить только в ремонтном участке, отдельно на производственной базе недропользователя;

- добычные работы производить строго в отведенном контуре (участок отведенной для работ). Не выходить за рамки контура участка работ;

- по окончании работ необходимо произвести рекультивацию земель, посев зеленых насаждений (посев трав, деревьев, кустарников и т.д.), произрастающих в районе месторождения;

- сохранять естественный ландшафт прилегающих к территории участков земли;

- упорядоченное движение транспорта и другой техники по территории участков работ, разработка оптимальных схем движения;

- ознакомить работников о порядке ведения работ, для исключения аварийных ситуаций и возможного загрязнения водной и окружающей среды.

В соответствии с требованиями ст. 76, 77,78 Водного кодекса РК от 9 апреля 2025 года №178-VIII необходимо соблюдать ограничения правил эксплуатации, предохраняющие водные объекты от загрязнения, засорения, истощения.

При проведении добычных работ соблюдать требования ст. 45, 75, 93 Водного Кодекса РК.

Если при проведении операций по недропользованию происходит незапроектированное вскрытие подземного водного объекта, недропользователь обязан незамедлительно принять меры по охране подземных водных объектов в порядке, установленном водным законодательством Республики Казахстан, и сообщить об этом в уполномоченные государственные органы в области охраны окружающей среды, использования и охраны водного фонда, по изучению недр, государственный орган в сфере санитарно-эпидемиологического благополучия населения согласно требованиям п. 4 ст. 225 Кодекса.

По отходам производства

- все отходы, образованные при проведении работ, должны идентифицироваться по типу, объему, раздельно собираться и храниться на спецплощадках, в спецконтейнерах;

- по мере накопления будет осуществляться сбор мусора и остатков всех видов отходов, а также вывоз контейнеров с ними для утилизации в согласованные места по договору с соответствующими организациями;

- своевременная организация системы сбора, транспортировки и утилизации отходов.

Соблюдать требования п.1, п.2, п.3 и п.4 ст.320 Кодекса:

1. Под накоплением отходов понимается временное складирование отходов в специально установленных местах в течение сроков, указанных в пункте 2 настоящей статьи, осуществляемое в процессе образования отходов или дальнейшего управления ими до момента их окончательного восстановления или удаления.

2. Места накопления отходов предназначены для:

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

2) временного складирования неопасных отходов в процессе их сбора (в контейнерах, на перевалочных и сортировочных станциях), за исключением вышедших из эксплуатации транспортных средств и (или) самоходной сельскохозяйственной техники, на срок не более трех месяцев до даты их вывоза на объект, где данные отходы будут подвергнуты операциям по восстановлению или удалению;

3) временного складирования отходов на объекте, где данные отходы будут подвергнуты операциям по удалению или восстановлению, на срок не более шести месяцев до направления их на восстановление или удаление. Для вышедших из эксплуатации транспортных средств и (или) самоходной

сельскохозяйственной техники срок временного складирования в процессе их сбора не должен превышать шесть месяцев;

4) временного складирования отходов горнодобывающих и горноперерабатывающих производств, в том числе отходов металлургического и химико-металлургического производств, на месте их образования на срок не более двенадцати месяцев до даты их направления на восстановление или удаление.

3. Накопление отходов разрешается только в специально установленных и оборудованных в соответствии с требованиями законодательства Республики Казахстан местах (на площадках, в складах, хранилищах, контейнерах и иных объектах хранения).

4. Запрещается накопление отходов с превышением сроков, указанных в пункте 2 настоящей статьи, и (или) с превышением установленных лимитов накопления отходов (для объектов I и II категорий) или объемов накопления отходов, указанных в декларации о воздействии на окружающую среду (для объектов III категории).

Соблюдать требования ст.331 Кодекса: Принцип ответственности образователя отходов Субъекты предпринимательства, являющиеся образователями отходов, несут ответственность за обеспечение надлежащего управления такими отходами с момента их образования до момента передачи в соответствии с пунктом 3 статьи 339 настоящего Кодекса во владение лица, осуществляющего операции по восстановлению или удалению отходов на основании лицензии.

При передаче опасных отходов необходимо соблюдать требования ст.336 Кодекса: Субъекты предпринимательства для выполнения работ (оказания услуг) по переработке, обезвреживанию, утилизации и (или) уничтожению опасных отходов обязаны получить лицензию на выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды по соответствующему подвиду деятельности согласно требованиям Закона Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях».

По физическим воздействиям

Уровень шумового воздействия при реализации намечаемой деятельности не должен превышать установленные санитарные нормы Республики Казахстан.

Для ограничения шума и вибрации на предприятии 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;

- прохождение обслуживающим персоналом медицинского осмотра не реже 1-го раза в год;

- проведение систематического контроля за параметрами шума и вибрации.

Соблюдение принятых природоохранных мероприятий Компанией – исполнителем при производстве работ по проекту позволяет вести работы с минимальным ущербом для окружающей среды.

12.1 Программа производственного экологического контроля

12.1.1 Целевое назначение ПЭК

В соответствии с требованиями ст. 182 Экологического Кодекса Республики Казахстан «Операторы объектов I и II категорий обязаны осуществлять производственный экологический контроль».

Производственный Мониторинг является элементом производственного экологического контроля, выполняемым для получения объективных данных с установленной периодичностью.

Целями производственного экологического контроля являются:

- получение информации для принятия оператором объекта решений в отношении внутренней экологической политики, контроля и регулирования производственных процессов, потенциально оказывающих воздействие на окружающую среду;

- обеспечение соблюдения требований экологического законодательства Республики Казахстан;

- сведение к минимуму негативного воздействия производственных процессов на окружающую среду, жизнь и (или) здоровье людей;

- повышение эффективности использования природных и энергетических ресурсов;

- оперативное упреждающее реагирование на нештатные ситуации;

- формирование более высокого уровня экологической информированности и ответственности руководителей и работников оператора объекта;

- информирование общественности об экологической деятельности предприятия;

- повышение эффективности системы экологического менеджмента.

Программа Производственного Экологического Контроля разрабатывается Оператором объекта в соответствии требований ст. 182-189 Экологического Кодекса Республики Казахстан и «Правил разработки программы производственного экологического контроля объектов I и II категорий, ведения внутреннего учета, формирования и предоставления периодических отчетов по результатам производственного экологического контроля», утвержденной приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан № 250 от 14.07.2021 г.

Программа Производственного Экологического Контроля разрабатывается в виде отдельного тома, где будет указано полный перечень выполняемых работ.

В рамках данного проекта Программа ПЭК приведена в виде обобщенных данных.

Проведение Производственного Экологического Контроля будет осуществляться по договору между Компанией и Исполнителем (организацией, имеющей право (Лицензия, аттестат аккредитации) на проведение этого вида работ).

12.1.2 Методика проведения ПЭК

Производственный Мониторинг является элементом производственного экологического контроля, выполняемым для получения объективных данных с установленной периодичностью.

В рамках осуществления производственного экологического контроля выполняются следующие виды мониторинга:

- операционный мониторинг;
- мониторинг эмиссий в окружающую среду;
- мониторинг воздействия.

Операционный мониторинг (мониторинг производственного процесса) включает в себя наблюдение за параметрами технологического процесса для подтверждения того, что показатели деятельности объекта находятся в диапазоне, который считается целесообразным для его надлежащей проектной эксплуатации и соблюдения условий технологического регламента данного производства. Содержание операционного мониторинга определяется оператором объекта.

Мониторинг эмиссий включает в себя наблюдения за эмиссиями от источника выбросов на границе СЗЗ, для слежения за количеством и качеством эмиссий и их изменением.

Производственный мониторинг эмиссий в окружающую среду и мониторинг воздействия осуществляются лабораториями, аккредитованными в порядке, установленном законодательством Республики Казахстан об аккредитации в области оценки соответствия.

Мониторинг воздействия для Компании не предусматривается, так как территория работ находиться в промышленной зоне города, кроме того, характер проведения работ исключает возможность аварийных эмиссий в окружающую среду.

12.1.2.1. Операционный мониторинг

Операционный мониторинг будет проводиться на участке работ ежедневно. Он включает в себя слежение за исправностью технологического оборудования, соблюдение последовательности цепи производства. Обязательное слежение за исправностью и правильной работой оборудования.

В рамках операционного мониторинга будет проводиться контроль качества исходного сырья и материалов, для соответствия их требованиям производства.

Кроме того, при проведении операционного мониторинга будут проводиться наблюдения за местами временного хранения отходов, а также за состоянием септика. Слежение за своевременным вывозом отходов и бытовых сточных вод.

Общий контроль за соблюдением всех требований, осуществляется ответственным лицом за экологию. Он же проводит операционный мониторинг.

12.1.2.2. Мониторинг эмиссий

Мониторинг эмиссий проводится с целью слежения за качеством атмосферного воздуха. Он включает в себя сбор данных за качеством атмосферного воздуха рабочей зоны и качественным и количественным составом выбросов на источнике.

Контроль за выбросами ЗВ установлен по преобладающим веществам (пыль неорганическая), в двух точках на границе СЗЗ (500 м) с подветренной и наветренной стороны. Периодичность контроля – 1 раз в квартал.

Замеры на источниках выбросов и в воздухе рабочей зоны будут проводиться сторонней организацией, аккредитованной в установленном законодательством порядке, по договору. Методики замеров будут определяться в соответствии с действующими нормативными документами, исходя из состава выбросов.

Отчеты по Производственному Экологическому Контролю будут предоставляться в территориальный государственный орган по охране окружающей среде, согласно установленным правилам.

13. МЕРЫ ПО СОХРАНЕНИЮ И КОМПЕНСАЦИИ ПОТЕРИ БИОРАЗНООБРАЗИЯ

При выполнении работ необходимо соблюдать общие требования (Закон РК от 09 июля 2004 г. № 593-II «Об охране, воспроизводстве и использовании животного мира» с изменениями и дополнениями на 07.02.2012 г. и Закон РК от 2007 (с изменениями и дополнениями на 19.03.2010) «Об особо охраняемых природных территориях»):

- сохранять целостность естественных сообществ и видовое многообразие;
- сохранять среду обитания, условий размножения, пути миграции и места концентрации животных;
- предотвращать гибель животных при осуществлении производственных процессов и эксплуатации транспортных средств;
- снижать объем производственных работ (шумовая нагрузка, передвижение транспорта, большое количество рабочих на участке) в период отёла архаров (март-апрель);
- приостановка производственных работ при массовой миграции животных;
- оказывать помощь диким животным в случае заболеваний, угрозы их гибели при стихийных бедствиях и вследствие других причин.

Для снижения рисков для животного мира рекомендуется выполнение также ряда специальных рекомендаций.

- использовать исправную технику с пониженным уровнем шума и исправное оборудование.
- вести постоянный контроль за техническим состоянием техники и оборудования.
- проводить сбор и безопасную для окружающей среды утилизацию всех категорий сточных вод и отходов.
- не допускать открытого хранения пищевых отходов (только плотно закрывающиеся контейнеры) в местах базирования во избежание привлечения грызунов и др.
- в ночное время использовать лампы освещения со спектром, не привлекающим ночных насекомых;
- выполнение обваловки карьера во избежание захода и случайной гибели представителей животного мира в результате попадания в узлы производственного оборудования и техники;
- избегать дополнительных шумов в ночное время (громкая музыка и т.п.).
- снижение площадей нарушенных земель;
- организация огражденных мест хранения отходов;
- размещение коммунально-бытовых отходов только в специальных контейнерах с последующим вывозом;

- проводить инструктаж персонала о недопустимости охоты на животных и бесцельного уничтожения пресмыкающих (особенно змей);

- исключение проливов ГСМ, опасных для объектов животного мира и среды их обитания и своевременная их ликвидация;

- ограничить скорость перемещения автотранспорта по территории;

- максимально возможное снижение присутствия человека на площади месторождения за пределами площадок и дорог;

- хранение материалов, оборудования только в специально оборудованных местах;

- предупреждение возникновения и распространения пожаров;

- применение производственного оборудования с низким уровнем шума;

- производить информационную кампанию для персонала с целью сохранения редких и исчезающих видов растений;

- запрет на сбор красивоцветущих редких растений в весеннее время при проведении работ;

- исключение случаев браконьерства;

- инструктаж персонала о недопустимости охоты на животных и разорении птичьих гнезд;

- запрещение кормления и приманки диких животных;

- приостановка производственных работ при массовой миграции животных;

- просветительская работа экологического содержания;

- проведение всех видов деятельности в соответствии с требованиями экологических положений Республики Казахстан;

- строгая регламентация ведения работ на участке.

В соответствии со ст. 17 Закона РК от 9.07.2004 г № 593 «Об охране, воспроизводстве и использовании животного мира», несмотря на минимальное воздействие, для снижения негативного влияния на животный мир в целом, будут выполнены следующие мероприятия:

- поддержание в чистоте территории площадки и прилегающих площадей;

- исключение несанкционированных проездов вне дорожной сети;

- снижение активности передвижения транспортных средств ночью;

- запрещается охота и отстрел животных и птиц;

- запрещается разорение гнезд;

- озеленение ближайшего населенного пункта (ст. Акжайдак) по согласованию с МИО - 100 саженцев.

- предупреждение возникновения пожаров.

В случае нанесения ущерба животному и растительному миру, ущерб будет возмещен с учетом МРП действующего года, согласно:

- приказа Министра экологии, геологии и природных ресурсов РК от 19.05.2021 г. №151 «Об утверждении Правил выполнения компенсации потери биоразнообразия»;

- приказа Министра сельского хозяйства РК от 3 декабря 2015 г №18-03/1058 «Об утверждении Методики определения размеров возмещения вреда, причиненного нарушением законодательства Республики Казахстан в области охраны, воспроизводства и использования животного мира»;

- приказа И.о. Министра сельского хозяйства Республики Казахстан от 27 февраля 2015 года № 18-03/158 «Об утверждении размеров возмещения вреда, причиненного нарушением законодательства Республики Казахстан в области охраны, воспроизводства и использования животного мира»;

- постановления Правительства РК от 31 мая 2007 №441 «Об утверждении базовых ставок для начисления размеров вреда, причиненного нарушением лесного законодательства РК»;

- приказ И.о. Министра сельского хозяйства РК от 30 марта 2012 г №25-02-02/145 «Об утверждении Методических указаний по расчету и определению ущерба, причиненного незаконными порубками леса на территории лесного фонда».

14. ОЦЕНКА ВОЗМОЖНЫХ НЕОБРАТИМЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ И ОБОСНОВАНИЕ НЕОБХОДИМОСТИ ВЫПОЛНЕНИЯ ОПЕРАЦИЙ, ВЛЕКУЩИХ ТАКИЕ ВОЗДЕЙСТВИЯ, В ТОМ ЧИСЛЕ СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ ПОТЕРЬ ОТ НЕОБРАТИМЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ И ВЫГОДЫ ОТ ОПЕРАЦИЙ, ВЫЗЫВАЮЩИХ ЭТИ ПОТЕРИ, В ЭКОЛОГИЧЕСКОМ, КУЛЬТУРНОМ, ЭКОНОМИЧЕСКОМ И СОЦИАЛЬНОМ КОНТЕКСТАХ

Сравнительный анализ потерь от необратимых воздействий и выгоды от операций, вызывающих эти потери в экологическом, культурном и социальном контекстах.

Характеристика возможных форм негативного воздействия на окружающую среду:

1. Воздействие на состояние воздушного бассейна в период эксплуатации объекта может происходить путем поступления загрязняющих веществ, образующихся при проведении работ по отработке запасов полезного ископаемого – выемочно-погрузочные работы, а также при работе двигателей горной спецтехники и автотранспорта, пыления породных отвалов.

Масштаб воздействия - в пределах границ установленной санитарно-защитной зоны.

2. Воздействие на водные ресурсы.

При соблюдении технологии добычи, предусмотренной Планом горных работ, воздействие на поверхностные и подземные воды исключается.

3. Физические факторы воздействия. Источником шумового воздействия является шум, создаваемый при работе используемой техники и оборудования. Возникающий при работе техники шум, по характеру спектра относится к широкополосному шуму, уровень звука которого непрерывно изменяется во времени и является эпизодическим процессом.

Масштаб воздействия - в пределах границ установленной санитарно-защитной зоны.

4. Воздействие на земельные ресурсы и почвенно-растительный покров.

Воздействие на почвенный покров оценивается какдопустимое.

5. Воздействие на животный и растительный мир. На проектируемых площадях растительные сообщества будут уничтожены полностью или частично. Ввиду исторически сложившегося фактора беспокойства, животный мир не подвержен видовому изменению, соответственно воздействие на животный мир не происходит.

Масштаб воздействия – временной, на период отработки месторождения.

6. Воздействие отходов на окружающую среду.

На предприятии будет налажена система управления отходами потребления. Отходы производства и потребления, образующиеся в период проведения работ,

временно складируются на специально отведенной площадке. По мере накопления отходы будут передаваться специализированным организациям на договорной основе. Накопление отходов не превышает 6 месяцев.

Масштаб воздействия – временной (1 год), на период отработки месторождения.

Положительные формы воздействия, представлены следующими видами:

1. Разработка запасов полезного ископаемого месторождения. Максимальное и экономически целесообразное извлечение из недр полезных ископаемых, подлежащих разработке согласно Права недропользования для проведения операций по разведке или добыче общераспространенных полезных ископаемых, используемых при строительстве (реконструкции) и ремонте автомобильных дорог общего пользования, находящихся в государственной собственности, предоставляемых на основании соответствующего разрешения на добычу ОПИ (приказ №188 от 07.04.2020 г. «Правила предоставления права недропользования на проведение разведки или добычи ОПИ…»). Обеспечение полноты извлечения из недр полезных ископаемых.

2. Качество дорог. Состояние дорог – один из главных показателей развития страны. От качества дорожной сети зависит благополучие, как городов, отдельных регионов, так и страны в целом. Как следствие плохого состояния дорог возрастает себестоимость автомобильных перевозок. Это отрицательно сказывается на экономике страны.

Кроме того, эти проблемы влекут за собой большую аварийность, часто приводящую к человеческим жертвам. Уровень опасности проезда по автодорогам – показатель опасности, характеризующийся природными, техногенными, экологическими, социальными, биологическими и антропогенными явлениями, влекущие за собой вред жизни, здоровью и материального ущерба участникам дорожного движения.

3. Создание рабочих мест (занятость населения). Создание рабочих мест - основа основ социально-экономического развития, при этом положительный эффект от их создания измеряется далеко не только заработной платой. Рабочие места – это также сокращение уровня бедности, нормальное функционирование городов и поселков, а кроме того - создание перспектив развития. По мере создания новых рабочих мест, общество процветает, поскольку создаются благоприятные условия для всестороннего развития всех членов общества, что в свою очередь, снижает социальную напряженность.

4. Поступление налоговых платежей в региональный бюджет. Налоговые платежи являются важной составляющей в формировании государственного бюджета, за счет которого формируется большая часть доходов от населения, приобретаются крупные объемы продукции, создаются госрезервы. Стабильное

поступление налоговых платежей для формирования бюджета имеют особую важность для всех сфер экономической жизни.

5. На территории проведения работ зарегистрированных памятников историко-культурного наследия не имеется.

6. Территория проведения работ находится за пределами земель государственного лесного фонда и особо охраняемых природных территорий.

7. Площадка карьера и породных отвалов располагается на значительном расстоянии от поверхностных водотоков, вне водоохранных зон. Изъятия водных ресурсов из природных объектов не предусмотрено.

15. ЦЕЛИ, МАСШТАБЫ И СРОКИ ПРОВЕДЕНИЯ ПОСЛЕПРОЕКТНОГО АНАЛИЗА, ТРЕБОВАНИЯ К ЕГО СОДЕРЖАНИЮ, СРОКИ ПРЕДСТАВЛЕНИЯ ОТЧЕТОВ О ПОСЛЕПРОЕКТНОМ АНАЛИЗЕ УПОЛНОМОЧЕННОМУ ОРГАНУ

Согласно статье 78 Экологического кодекса послепроектный анализ фактических воздействий при реализации намечаемой деятельности (далее - послепроектный анализ) проводится составителем отчета о возможных воздействиях в целях подтверждения соответствия реализованной намечаемой деятельности отчету о возможных воздействиях и заключению по результатам проведения оценки воздействия на окружающую среду.

Необходимость проведения послепроектного анализа фактических воздействий, согласно пункта 2 ст. 76 Экологического кодекса РК, определяется в рамках отчета о возможных воздействиях с учетом требований «Правил проведения послепроектного анализа и формы заключения по результатам послепроектного анализа», утвержденных приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 1 июля 2021 года № 229 (далее – Правил ППА).

Согласно пункта 4 главы 2 Правил ППА, проведение послепроектного анализа проводится при выявлении в ходе оценки воздействия на окружающую среду неопределенностей в оценке возможных существенных воздействий на окружающую среду.

Таким образом, учитывая отсутствие выявленных неопределенностей в оценке возможных существенных воздействий, руководствуясь пунктом 4 главы 2 Правил ППА, проведение послепроектного анализа в рамках намечаемой деятельности не требуется.

16. СПОСОБЫ И МЕРЫ ВОССТАНОВЛЕНИЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ НА СЛУЧАИ ПРЕКРАЩЕНИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ОПРЕДЕЛЕННЫЕ НА НАЧАЛЬНОЙ СТАДИИ ЕЕ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ

Ликвидация последствий недропользования

В соответствие с пунктом 2 статьи 145 Экологического Кодекса для ликвидации последствий недропользования оказывающее негативное воздействие на окружающую среду, должна быть проведена работа по приведению земельных участков в состояние, обеспечивающее безопасность жизни и (или) здоровья людей, охрану окружающей среды и пригодное для их дальнейшего использования по целевому назначению, в порядке, предусмотренном земельным законодательством Республики Казахстан.

При прекращении права недропользования на добычу, Недропользователь должен в срок не позднее 8 месяцев осуществить ликвидацию своей деятельности, что означает удаление или ликвидацию сооружений и оборудования, использованных в процессе деятельности Подрядчика на территории и приведение последней в состояние, пригодное для дальнейшего использования по прямому назначению. По истечении восьми месяцев после прекращения действия лицензии, не вывезенные с территории участка добычи твердые полезные ископаемые признаются включенными в состав недр и подлежат ликвидации в соответствии со статьей 218 Кодекса о недрах.

Период проведения рекультивации 3 месяц 2027 года.

Как уже было отмечено выше, отработка запасов будет осуществляться карьерами, не выходящим за пределы контура угловых точек площади, подсчета запасов. Строительство временных зданий и сооружений планом горных работ не предусмотрено.

Воздействие открытой добычи на природный ландшафт проявляется, прежде всего, в полном изменении структуры поверхностного слоя земной коры. Вследствие этого, территории, нарушенные карьерами, в течение многих лет представляют собой открытые, лишенные всякой растительности участки, служащие источником загрязнения почвы, воздуха, воды. В сочетании со специфическим рельефом, образуемым в результате производственной деятельности карьера, они приобретают мрачный облик «индустриальных пустынь», характерных для многих добывающих районов.

Наиболее эффективной мерой снижения отрицательного влияния открытых горных разработок на окружающую среду, является своевременная рекультивация нарушенных земель, которая обеспечивает не только создание оптимальных ландшафтов с соответствующей организацией территории, флорой, фауной, но и способствует надежной охране воздушного бассейна и водных ресурсов. При этом, техническая рекультивация карьеров рассматривается как неотъемлемая

часть процесса горного производства, а качество и организация рекультивационных работ – как один из показателей культуры производства.

В соответствии с нормативными документами ликвидация объектов недропользования осуществляется путем проведения технической и при необходимости биологической рекультивации нарушенных земель.

В связи с тем, что временно изъятые земли участков были использованы только как пастбища, а литературные данные и результаты анализов говорят о низкой плодородной ценности почв, настоящим планом рекомендуется проведение технического этапа рекультивации отработанного карьера.

Рассмотрим основные компоненты планирования ликвидации последствий недропользования на участках добычи общераспространенных полезных ископаемых в соответствии с ниже приведенной схемой (рис.7.3.1).

Цель ликвидации – возвращение участков недр в жизнеспособное состояние и насколько возможно, в состояние самодостаточной экосистемы, совместимой с окружающей средой и деятельностью человека.

Принципы ликвидации - представляют собой руководство по разработке задач ликвидации.

В основе ликвидации лежат следующие принципы: физической и химической стабильности, долгосрочного пассивного обслуживания, землепользования.

Сущность принципов изложена ниже:

1) принцип физической стабильности, характеризующей любой объект участка недр, подлежащий ликвидации, отстающий после её завершения, в физически устойчивом состоянии, обеспечивающим то, что грунт не будет разрушаться или оседать, либо сдвигаться от первоначального размещения под действием природных экстремальных явлений или разрушающих сил.

Ликвидация является успешной, если все физические структуры не представляют опасности для человека, животного мира, водной флоры и фауны, или состоянию окружающей среды;

2) принцип химической стабильности, характеризующий участок недр, подлежащий ликвидации, остающийся после её завершения, в химически устойчивом состоянии, когда химические вещества, выделяемые из таких компонентов, не представляют угрозу жизни и здоровью населения, диких животных и безопасности окружающей среды, в долгосрочной перспективе не способны ухудшить качество воды, почво-грунта и воздуха;

3) принцип долгосрочного пассивного обслуживания, характеризующий любой объект участка недр, подлежащий ликвидации, остающийся после её завершения, в состоянии не требующим долгосрочного обслуживания. Пребывание объектов участков недр, подлежащих ликвидации, в состоянии

физической и химической стабильности служит показателем соответствия этому принципу;



Рис.7.3.1 Схема планирования ликвидации

4) принцип землепользования, характеризующий пребывание земель, затронутых недропользованием и являющихся объектом ликвидации, в состоянии, совместимом с другими землями, водными объектами, включая эстетический аспект.

Задачами ликвидации карьеров будут являться:

- ограничение доступа на объекты, для безопасности людей и диких животных;

- приведение бортов карьера в физическое и геотехническое стабильное состояние;

- уровень запыленности безопасен для людей, растительности, водных организмов и диких животных.

Варианты ликвидации – набор альтернативных подходов к ликвидации каждого объекта участка недр.

Эти задачи можно решить по следующим вариантам:

Вариант 1. Блокировка путей доступа к открытому карьеру насыпями, чтобы не оказывать отрицательного влияния на нестабильные уклоны бортов карьера;

Вариант 2. Засыпка карьеров с использованием пустых пород;

Вариант 3. Затопление карьера;

Вариант 4. Выполаживание бортов карьера до устойчивого состояния и покрытие отработанной поверхности и бортов карьера породами вскрыши, представленными слабогумуссированными суглинками и супесями с редкой корневой системой травянистых растений.

При реализации первого варианта могут быть решены задачи по ограничению доступа в карьер людей и диких животных, а также изоляция неустойчивых бортов карьера до их естественного обрушения до безопасного состояния.

Однако для осуществления этого варианта потребуется дополнительный объем грунта для обваловки карьера.

Вариант второй неприемлем, так как отсутствует инертный материал необходимый для засыпки.

Вариант третий также не осуществим по причине засушливого климата, дефицита влаги, хорошей водопроницаемости пород.

Четвертый наиболее предпочтительный вариант ликвидации карьера для достижения поставленных задач (а именно безопасного состояния для людей и животных, стабильного состояния откосов и низкого уровня запыленности) предполагает нижеперечисленные мероприятия:

- снятие потенциально - плодородного слоя почвы с площади карьера и площади выполаживания бортов карьера;
- сглаживание откосов (бортов) карьера до угла 10°;
- нанесение потенциально плодородного слоя почвы (пород вскрыши) на подготовленную поверхность;
- планировка поверхности;
- уплотнение и прикатывание

Схема мероприятий по ликвидации сводится к рекультивационным работам и приведена на рисунке 7.3.2

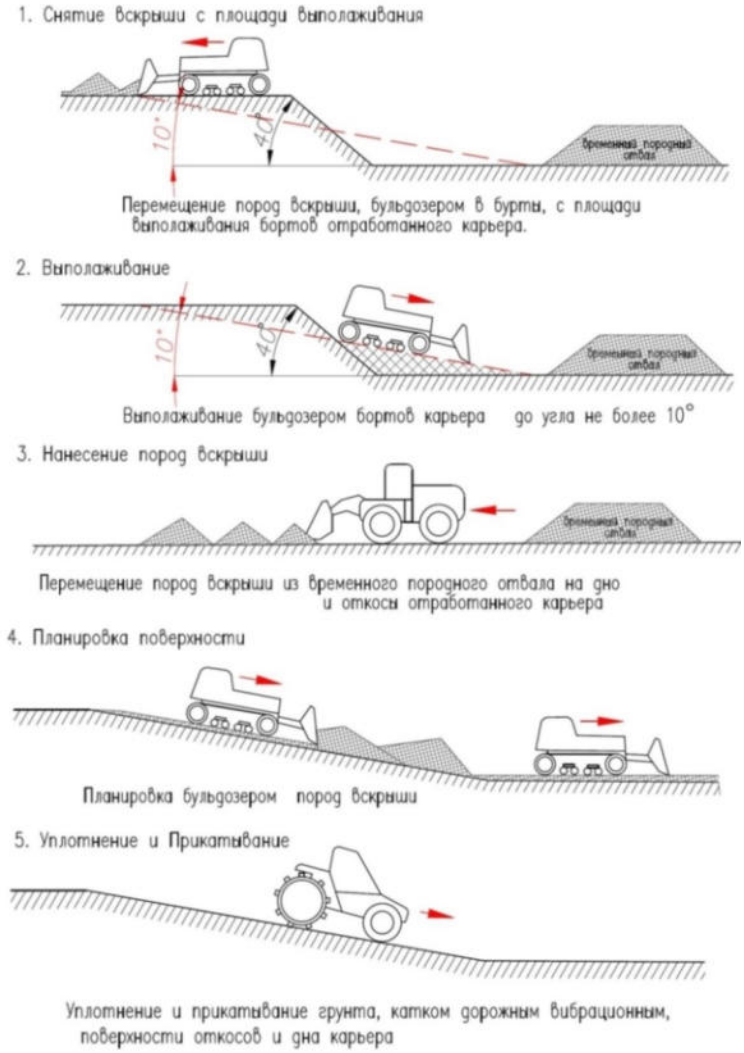


Рис.7.3.2 Принципиальная схема рекультивации

Количественным критерием безопасного состояния для людей и животных, стабильного состояния откосов и низкого уровня запыленности служит угол выполаживания бортов карьера до 10° . Качественным критерием – визуальное соответствие микрорельефа окружающему ландшафту и самозарастание нарушенной и рекультивированной площади карьера степной (полупустынной) растительностью в течение 2 сезонов.

Более детально мероприятия будут рассмотрены в «Проекте рекультивации» разработанном в соответствии с приказом исполняющего обязанности Министра национальной экономики Республики Казахстан от 17 апреля 2015 года №346 «Об утверждении Инструкции по разработке проектов рекультивации нарушенных земель».

Ликвидация последствий операций на участке добычи будет считаться завершенной после подписания акта ликвидации лицом, право недропользования которого прекращено, и комиссией, создаваемой уполномоченным органом в области твердых полезных ископаемых из представителей уполномоченных

органов в области охраны окружающей среды, промышленной безопасности, санитарно-эпидемиологического благополучия населения и местных исполнительных органов областей, городов республиканского значения, столицы, и собственником земельного участка или землепользователем, если ликвидация осуществляется на земельном участке, находящемся в частной собственности, постоянном или долгосрочном временном возмездном землепользовании.

Ниже приводятся ориентировочные расчеты объемов и затрат по предлагаемому варианту ликвидации карьеров.

Объемы работ по техническому этапу рекультивации напрямую зависят от объема вскрышных работ сформированных в процессе добычи (формирование отвалов вскрышных работ производится на этапе добычи), мощности вскрыши, мощности продуктивных образований, периметра карьера, ширины полосы выполаживания бортов карьера до угла 10°.

При вычислении планируемых объемов рекультивации использовались производные от формул треугольника в зависимости от мощности продуктивной толщи при выполаживании бортов карьера с 45°, 40°, 35° и 30° до 10° и основные параметры карьера, а именно:

$$B = H \frac{tg(Б) - tg(В)}{2tg(В) \times tg(Б)};$$

для 45° B=2,34H; для 40° B=2,24H; для 35° B=2,12H; для 30° B=1,97H

Sв=PxB; Vв=PxBxh;

$$S = H^2 \frac{tg(Б) - tg(В)}{8tg(В) \times tg(Б)};$$

для 45° $S = 0{,}58H^2$; для 40° $S = 0{,}56H^2$; для 35° $S = 0{,}53H^2$; для 30° $S = 0{,}49H^2$

Vгр= SxPx; $S = S_0 + Sв$; $V = V_0 + Vв$, где:

P – периметр карьера; B – ширина полосы выполаживания;

h – средняя мощность вскрыши; H – средняя мощность грунта;

S_0 – площадь карьера; Sв – площадь полосы выполаживания;

S – общая площадь рекультивации;

V_0 – объем вскрышных пород, сформированный на этапе добычи;

Vв – объем вскрышных пород, сформированный с полосы выполаживания;

V – общий объем вскрышных пород, участвующий в рекультивации;

Vгр – объем грунта, полученный при выполаживании бортов карьера до угла 10°; tg(Б) – тангенс устойчивого угла борта карьера (45°, 40°, 35° или 30°); tg(В) – тангенс угла выполаживания (10°)

Так как в процессе добычных работ планируется приведение устойчивых бортов карьеров до угла 35°, настоящим планом ликвидации предусматривается выполаживание бортов карьеров с угла 35° до угла 10°.

В связи с малыми объемами работ по перемещению грунта (пород временного отвала) и планировке на карьерах и учитывая, что технический этап рекультивации планируется провести в теплый период года, календарный план рекультивационных и ликвидационных мероприятий не составляется.

Приобретение дополнительной техники не предусматривается т. к. таковая в необходимом количестве имеется у «Недропользователя». Насыпной грунт прикатывается кулачковым катком, а планировка поверхности берм и дна карьера осуществляется бульдозером.

Технологические схемы производства работ выбирались с учетом факторов, влияющих на производительность конкретного комплекса машин и механизмов, обеспечивающие высокую интенсивность и оптимальные сроки рекультивационных и ликвидационных работ.

Сменная производительность бульдозера при нанесении пород вскрыши с планировкой поверхности «Нормам технологического проектирования предприятий промышленности нерудных строительных материалов» Приложение V «Методика расчета производительности бульдозеров»:

$$П_{Б.СМ} = \frac{60 \cdot T_{СМ} \cdot V \cdot K_У \cdot K_О \cdot K_П \cdot K_В}{K_Р \cdot T_Ц}, \text{ м}^3/\text{см}$$

Где V – объем грунта в разрыхленном состоянии, перемещаемый отвалов бульдозера, м^3;

$$V = \frac{l \cdot h \cdot a}{2}, \text{ м}^3$$

l – длина отвала бульдозера, м;

h – высота отвала бульдозера, м;

а – ширина призмы перемещаемого грунта, м;

$$à = \frac{h}{tg\delta}, \text{ м}$$

δ – угол естественного откоса грунта (30 – 40^0);

$$à = \frac{1{,}14}{0{,}83} = 1{,}37$$

$$V = \frac{4{,}1 \cdot 1{,}14 \cdot 1{,}37}{2} = 3{,}2i^{\ 3}$$

$К_У$ – коэффициент, учитывающий уклон на участке работы бульдозера, 0,95;

$К_О$ – коэффициент, учитывающий увеличение производительности при работе бульдозера с открылками, 1,15;

$К_П$ – коэффициент, учитывающий потери породы в процессе ее перемещения, 0,9;

$К_В$ – коэффициент использования бульдозера во времени, 0,8;

$К_Р$ – коэффициент разрыхления грунта, 1,25;

$Т_Ц$ – продолжительность одного цикла, с;

$$T_Ц = \frac{l_1}{v_1} + \frac{l_2}{v_2} + \frac{(l_1 + l_2)}{v_3} + t_П + 2t_Р \text{, с}$$

l_1 – длина пути резания грунта, м;

v_1 – скорость перемещения бульдозера при резании грунта, м/с;

l_2 – расстояние транспортирования грунта, м;

v_2 – скорость движения бульдозера с грунтом, м/с;

v_3 – скорость холостого (обратного) хода, м/с;

$t_П$ – время переключения скоростей, с;

$t_Р$ – время одного разворота трактора, с.

Значения необходимых величин для расчета продолжительности цикла бульдозера сведены в таблицу 7.3.1.

Таблица 7.3.1

Значения расчетных величин

Наименование грунта	Мощность бульдозера, кВт(л.с.)	Элементы $T_Ц$					
		l_1	v_1	v_2	v_3	$t_П$	$t_Р$
ПСП	120(160)	7	0,67	1,0	1,5	9	10

$$T_Ц = \frac{7}{0{,}67} + \frac{16}{1} + \frac{(7+16)}{1{,}5} + 9 + 2 \cdot 10 = 70{,}8c$$

$$П_{Б.СМ} = \frac{60 \cdot 480 \cdot 3{,}2 \cdot 0{,}95 \cdot 1{,}15 \cdot 0{,}9 \cdot 0{,}8}{1{,}25 \cdot 70{,}8} = 820 м^3 / смену$$

Таким образом сменная производительность бульдозера в плотном теле при производстве дополнительной вскрыши (5,4 тыс.м^3), при выполаживании бортов карьера до 10° (25,1 тыс.м^3) и нанесении пород вскрыши с планировкой поверхности (75,18 тыс.м^3) будет составлять $П_{Б.см}$= 820 м^3/см. Затраты маш/см бульдозера на перемещение 105680 м^3 породы составят 128,88 маш/см. Следовательно, минимальное количество бульдозеров для перемещения породы в течение 1 месяца, при двухсменной работе составит 3,06 единицы.

Производительность катка определяется по формуле:

$П_к = \frac{Lв * V * (Tc - Tпз)}{Kпр}$,

где:

Lв – ширина вальца колебания – 2,1 м.;

V – скорость катка – 3,0 км/ч;

Тс - продолжительность смены – 8 часов;

Т пз. – время на подготовительно-заключительные операции – 1 час;

Кпр – количество проходов в одной заходке – 2.

$П_к = \frac{2{,}1 * 3000 * (8-1)}{2}$=22050 м^2/см.

Количество маш/смен = $\frac{S \text{ прикатывания}}{П_к} = \frac{256400}{22050}$= 11,62 маш/см.

Следовательно, минимальное количество катков для прикатывания породы в течение 1 месяца при двухсменной работе составит 0,27 единицы.

Перечень перечисленных технологических операций по обоснованному выше четвертому варианту технического этапа ликвидации, а именно выполаживание бортов карьеров до устойчивого состояния и покрытие отработанной поверхности и бортов карьеров породами вскрыши, представленными слабогумуссированными суглинками с редкой корневой системой травянистых растений, позволяют выполнить мероприятия по технической рекультивации в полном объеме.

Биологический этап рекультивации земель

Завершающим этапом восстановления плодородия нарушенных земель является биологическая рекультивация, включающая в себя мероприятия, направленные на восстановление продуктивности рекультивируемых земель и предотвращения развития ветровой и водной эрозии. Биологический этап рекультивации включает в себя: внесение удобрений, посев многолетних трав и уход за ними на рекультивируемой территории, после проведения технического этапа рекультивации.

Учитывая природно-климатические условия земель, рекомендации по системе ведения сельского хозяйства для территории Мойынкумского района Жамбылской области, для залужения из солеустойчивых засухоустойчивых, неприхотливых трав рекомендуется - житняк.

Житняк - к плодородию почвы не требователен, хорошо растет на солонцеватых почвах, улучшая их. Он жаростоек и отличается повышенной морозоустойчивостью. Норма высева житняка принята 18,0 кг/га с учетом увеличения на 30% для участков, не покрытых почвой. Посев сплошной рядовой.

Проектом рекомендуется проведение основной обработки почвы в осенний период с одновременным посевом. Посев трав принят сеялкой СТС-2. С целью повышения биологической способности нарушенных земель в первый год проектируется внесение удобрений в количестве: - карбомид (мочевина) - 0,5 ц/га; суперфосфат - 2,0 ц/га; в период ухода за посевами карбомид - 0,5 ц/га; суперфосфат - 1,0 ц/га.

В случае гибели травостоя в проекте предусмотрен повторный цикл работ по подготовке участка к посеву и посев в размере 100% рекультивируемой площади на основании п. 4.5.5 «Указаний по составлению проектов рекультивации нарушенных и нарушаемых земель в Республике Казахстан», Алматы 1993 г.

В течение мелиоративного периода (2-х лет) предусматривается 2-х кратное снегозадержание, внесение минеральных удобрений.

Прогнозные остаточные явления

Прогнозируемыми показателями являются:

- физическая и геотехническая стабильность карьеров, отсутствие эрозионных явления, оползней, провалов;
- соблюдение на границе СЗЗ карьера гигиенических нормативов к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах;
- в течение первых 2-3 лет после завершения работ по рекультивации произойдет самозарастание поверхности дна карьеров местными засухоустойчивыми растениями;
- остаточное загрязнение и захламление территории отсутствует.

Ориентировочный расчет затрат на проведение рекультивации

Исходя из намеченных объемов технической рекультивации, учитывая, все факторы (природные, экономической целесообразности и т.д.), проведение технического этапа рекультивации планируется в течение одного месяца. Необходимое количество техники при этом составит: бульдозеров - 10,79 единицы, катков -1,57 единицы.

Исходя из стоимости машино-смены используемой техники, учитывающей заработную плату машиниста (6 разряд), стоимость ГСМ и расходных материалов, амортизацию оборудования и др., затраты составляют бульдозер (Т-130) – 5,847 тыс. тенге маш/час; каток дорожный вибрационный (CLG616)– 4,460 тыс. тенге маш/час.

Общие прямые затраты на рекультивацию 4 участков составляют 21082,45 тыс.тенге.

17. ОПИСАНИЕ МЕТОДОЛОГИИ ИССЛЕДОВАНИЙ И СВЕДЕНИЯ ОБ ИСТОЧНИКАХ ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ ИНФОРМАЦИИ, ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ПРИ СОСТАВЛЕНИИ ОТЧЕТА О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ

При выполнении Отчета о возможных воздействиях использовались проектные материалы и прочая информация:

- Экологический кодекс РК от 02.01.2021 г. № 400-VI;
- Кодекс РК от 27 декабря 2017 года № 125-VI «О недрах и недропользовании»;
- подзаконные акты, сопутствующие Экологическому кодексу Республики Казахстан от 2 января 2021 года;
- утвержденные методики расчета выбросов вредных веществ к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан;
- данные сайта РГП «Казгидромет» https://www.kazhydromet.kz/ru;
- План горных работ по добыче общераспространенных полезных ископаемых на 4 участках, расположенных в Актогайском районе («№25-Р», «№24-Р», «№6 А-Р» и «№7 А») Карагандинской области, используемых для модернизации ж/д транспортного коридора Достык-Актогай-Мойынты-Жарык-Жезказган-Саксаульская-Кандыагаш-Актобе-Илецк (строительство вторых путей железнодорожного участка Достык-Мойынты).

18. ОПИСАНИЕ ТРУДНОСТЕЙ, ВОЗНИКШИХ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ИССЛЕДОВАНИЙ И СВЯЗАННЫХ С ОТСУТСТВИЕМ ТЕХНИЧЕСКИХ ВОЗМОЖНОСТЕЙ И НЕДОСТАТОЧНЫМ УРОВНЕМ СОВРЕМЕННЫХ НАУЧНЫХ ЗНАНИЙ

Трудности при подготовке настоящего отчета связаны с введением в действие ряда ранее не применявшихся норм нового Экологического кодекса РК от 2021 г. и многочисленных подзаконных актов.

Требования к разработке и содержанию отчета о возможных воздействиях прописаны в статье 72 Экологического кодекса РК и Инструкции по проведению экологической оценки от 2021 г. Однако содержание ряда пунктов, и глубина их проработки не всегда четко регламентированы соответствующими методическими документами.

На основании вышесказанного при составлении настоящего отчета, разработчики, ориентировалась на требования законодательства и опыт разработки аналогичных отчетов.

19. КРАТКОЕ НЕТЕХНИЧЕСКОЕ РЕЗЮМЕ

19.1 Описание предполагаемого места осуществления намечаемой деятельности, плансизображениемегограниц

Участки общераспространенных полезных ископаемых (грунтов) находятся в южной части Карагандинской области, располагаясь в Актогайском районе («№25-Р», «№24-Р», «№6 А-Р» и «№7 А»),в непосредственной близости от реконструируемой железной дороги, железнодорожного участка «Достык – Мойынты» (рис.1.1).

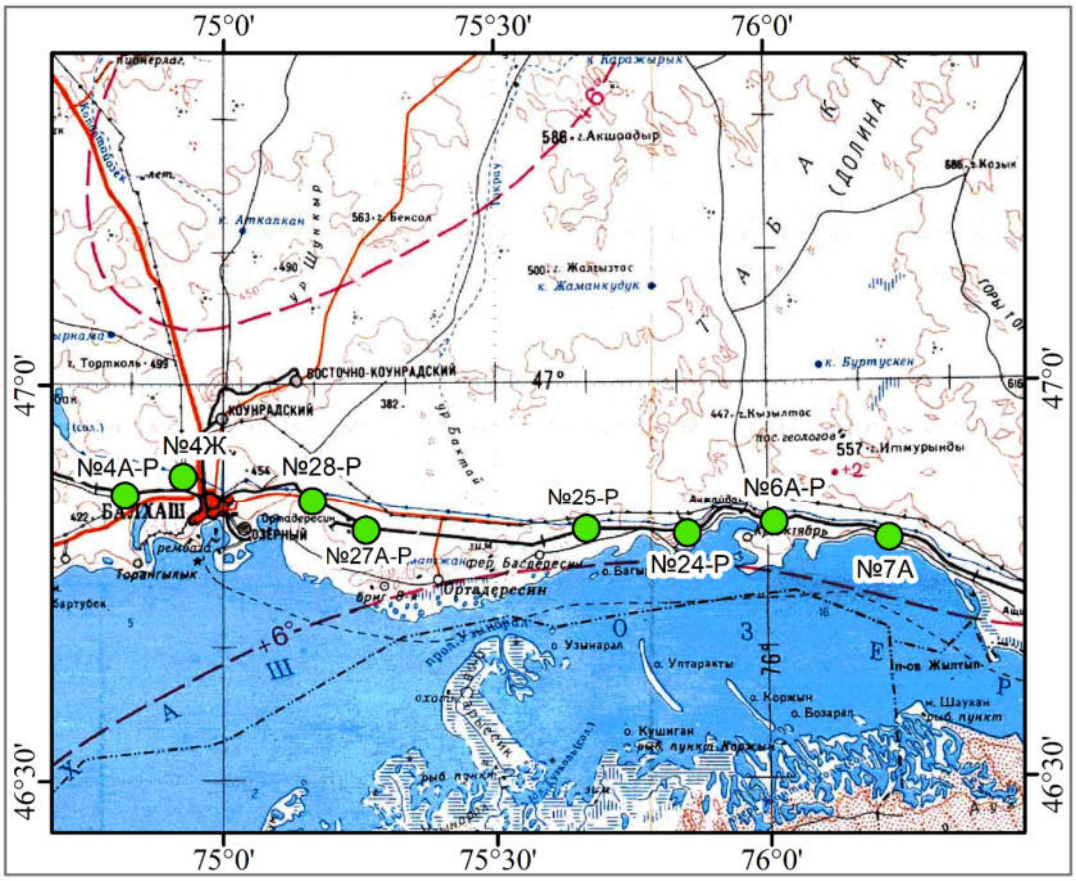


Рис.1.2 Обзорная карта расположения восточной группы участков №25-Р, №24-Р, №6А-Р, №7А. Масштаб 1:1 000 000

19.2 Описание затрагиваемой территории с указанием численности ее населения, участков, на которых могут быть обнаружены выбросы, сбросы и иные негативные воздействия намечаемой деятельности на окружающую среду, с учетом их характеристик и способности переноса в окружающую среду; участков извлечения природных ресурсов и захоронения отходов

Актогайский район (каз. Ақтоғай ауданы) — административная единица в Карагандинской области Казахстана. Административный центр района — село Актогай.

Территория района составляет 52,0 тыс. км.

Территория района находится на юго-востоке Казахского мелкосопочника, в зоне пустынь и полупустынь.

Население Актогайского района Карагандинской области по состоянию на 1 июля 2026 года составляет 14 824 человека.

Говоря о последствиях, которые будут иметь место в результате разработки месторождений, стоит отметить также положительные моменты: обеспечение прямой и косвенной занятости населения и решение проблемы сокращения безработицы в близлежащих поселках, уплата различных налогов местными учреждениями и т.п.

При разработке месторождения не планируется размещение свалок и других объектов, влияющих на санитарно-эпидемиологическое состояние территории.

В целом воздействие производственной и хозяйственной деятельности на окружающую среду в районе разработки участка оценивается как вполне допустимое.

19.3 Наименование инициатора намечаемой деятельности, его контактные данные

Инициатор намечаемой деятельности (заказчик проекта) – ТОО «ASTANA AST».

Юридический адрес: г. Астана, р-н «Есиль», ул. Д.Конаев, д.12/1

БИН 050840000334

Генеральный директор – Саттыбаев М.Б.

E-mail: inbox@czz.kz.

19.4 Краткое описание намечаемой деятельности

Планом принят следующий порядок ведения горных работ по участкам:

- снятие и перемещение пород вскрыши на начальном этапе отработки в бурты (в контуре горного отвода), с последующим перемещением во временный внутренний отвална отработанной площади карьеров.
- выемка (снятие) продуктивных образований (грунта) экскаватором и погрузка в автотранспорт;
- транспортировка материала к участку возведения земляного полотна (строительным участком);

Основные параметры вскрытия:

- вскрытие и разработка участков(месторождений) будет производиться одним уступом;

высота добычного уступа до4,8 метров;

- проходка разрезной траншеи шириной 19,0 м. исходя из технических характеристик экскаватора, при условии максимального радиуса копаниясоставляющего 9,5м, рабочего угла откоса борта 40° и высоте добычного уступа до 3,49 м;

карьеры по объему добычи относятся к мелким.

19.5 Краткое описание существенных воздействий намечаемой деятельности на окружающую среду

Оператором намечаемой деятельности, было подготовлено заявление о намечаемой деятельности, в рамках которого в соответствии с требованиями п. 26 и п. 27 Инструкции были определены все типы возможных воздействий и дана оценка их существенности.

К возможным типам воздействий были отнесены следующие:

1. Изменение рельефа местности.

По всем из вышеперечисленных, определенных по результатам ЗОНД, возможных воздействий, была проведена оценка их существенности, согласно критериев пункта 28 Инструкции. Так, на основании данной оценки, все из возможных воздействий, на основании критериев пункта 28 Инструкции **признаны несущественными.**

Таким образом, меры по предотвращению, сокращению, смягчению **выявленных существенных** воздействий намечаемой деятельности на окружающую среду, в том числе предлагаемых мероприятий по управлению отходами, а также при наличии неопределенности в оценке возможных существенных воздействий (включая необходимость проведения послепроектного анализа фактических воздействий) **не приводятся, в виду:**

1. Отсутствия выявленных существенных воздействий.

2. Отсутствием выявленных неопределенностей в оценке возможных существенных воздействий.

Необходимость проведения послепроектного анализа фактических воздействий, согласно пункта 2 статьи 76 ЭК РК, определяется в рамках отчета о возможных воздействиях с учетом требований «Правил проведения послепроектного анализа и формы заключения по результатам послепроектного анализа» утвержденных приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 1 июля 2021 года № 229.

Так, согласно пункта 4 главы 2 Правил ППА, проведение послепроектного анализа проводится при выявлении в ходе оценки

воздействия на окружающую среду неопределенностей в оценке возможных существенных воздействий на окружающую среду.
Таким образом, учитывая отсутствие выявленных неопределенностей в оценке возможных существенных воздействий, руководствуясь пунктом 4 главы 2 Правил ППА, **проведение послепроектного анализа** в рамках намечаемой деятельности **не требуется**.

При проведении добычных работ изъятие воды из поверхностных источников для питьевых нужд не планируется.

При условии выполнения природоохранных мероприятий негативного влияния на поверхностные водоемы рассматриваемого района не ожидается.

Сброс сточных вод в поверхностные водоемы не предусматривается.

При разработке месторождения воздействие на атмосферный воздух происходит на локальном уровне и ограничивается СЗЗ предприятия.

Ближайший населенный пункт - ст.Акжайдак, расположенное в 5 км западнее от участка «№6 А-Р».

Анализ результатов расчета показал, что при заданных параметрах источников по всем рассматриваемым веществам, приземные концентрации загрязняющих веществ на границе области воздействия и жилой зоны не превышают предельно допустимые значения.

В целом воздействие на атмосферный воздух при проведении работ оценивается как допустимое.

19.6 Информация о предельных количественных и качественных показателях эмиссий, физических воздействий на окружающую среду, предельном количестве накопления отходов, а также их захоронения, если оно планируется в рамках намечаемой деятельности.

Атмосферный воздух

При разработке месторождения определено 1 организованный источник, 7 неорганизованных источников вредных веществ в атмосферу.

Неорганизованные источники представлены погрузочно-разгрузочными работами технологического оборудования в карьере и на отвале (экскаваторы, бульдозеры, самосвалы), пылением отвалов и дорог при движении самосвалов.

Преимущественным загрязняющим атмосферу веществом является пыль неорганическая с содержанием диоксида кремния 20-70%.

Всего источниками загрязнения предприятия в атмосферу выбрасываются загрязняющие вещества 11 наименований.

Суммарный выброс по промплощадке составляет:

Актогайский район:

на 2027 год: валовый – 22.7097756 т/г, максимально-разовый – 2.46302286 г/с.

Водные ресурсы

Хозяйственно-питьевое водоснабжение на период отработки участков, будет производиться с помощью привозной воды. Объем вод для этих целей не более 30 м^3 в сутки.

Водопотребление и водоотведение:

- расход воды на хозяйственно-питьевые нужды – 58,87 м^3/год, на технические нужды: 338,72 м^3/год.

Отходы производства и потребления

Процесс эксплуатации сопровождается образованием коммунально-бытовых отходов и ветоши промасленной.

Лимиты накопления отходов на 2027 г.

Наименование отхода	Объем накопленных отходов на существующее положение, тонн/год	Лимит накопления, тонн/год
1	2	3
Всего	**-**	**1,935**
в том числе отходов производства	-	0,635
отходов потребления	-	1,3
Опасные отходы		
Ветошь промасленная	-	0,635
Не опасные отходы		
ТБО	-	1,3
Зеркальные		
-	-	-

Лимиты захоронения отходов на 2027 г.

Наименование отхода (код)	Год захоронения	Место захоронения	Нормативные объемы захоронения отходов, тонн/год	Запрашиваемые лимиты захоронения отходов, тонн/год
Вскрышные породы	2027 г.	в бурты с площади отработки, перемещаться на отработанное пространство параллельно фронту добычных работ	125604	125604

Твердые бытовые отходы

Образуются в процессе хозяйственно-бытовой деятельности персонала. Сбор отходов будет производиться в металлических контейнерах для раздельного сбора (пластик, полиэтилен, бумага, стекло) с водонепроницаемым покрытием, на специально отведенной площадке для сбора мусора, огражденной с трех сторон

бетонной сплошной стеной 1,5х1,5 м, высотой15 см от поверхности покрытия, и передаваться спец. предприятию по договору.

Ветошь промасленная

Образуется в процессе использования тряпья для протирки деталей и машин, обтирания рук персонала.

Сбор и временное хранение отходов будет производиться на специальных отведенных местах (металлический контейнер), соответствующих классу опасности отходов, с последующим вывозом на спец. предприятие по договору.

19.7 Вероятность возникновения аварий и опасных природных явлений, характерных соответственно для намечаемой деятельности предполагаемого места ее осуществления

Вероятность возникновения отклонений, аварий и инцидентов в ходе намечаемой деятельности – невелика.

Проектом эксплуатации карьеров предусматриваются технические и проектные решения, обеспечивающие высокую надежность и экологическую безопасность производства.

Однако, даже при выполнении всех требований безопасности и высокой подготовленности персонала потенциально могут возникать аварийные ситуации, приводящие к негативному воздействию на окружающую среду.

Анализ таких ситуаций не должен рассматриваться как фактический прогноз наступления рассматриваемых ситуаций.

Рассматриваемое производство не является опасным по выбросу взрывоопасных газов и горючей пыли.

Риск возникновения аварийных ситуаций при эксплуатации, главным образом, связан с работой горной техники или обеспечении экскавации и транспортировки горной массы.

В связи с удаленностью производства от населенных пунктов воздействие на людей, ожидается низким.

19.8 Меры по предотвращению аварий и опасных природных явлений

Для определения и предотвращения экологического риска необходимы:

- разработка специализированного плана аварийного реагирования по ограничению, ликвидации и устранению последствий возможных аварий;
- проведение исследований по различным сценариям развития аварийных ситуаций на различных производственных объектах;
- обеспечение готовности систем извещения об аварийной ситуации;

- обеспечение объекта оборудованием и транспортными средствами по ограничению очага ликвидации аварии;

- обеспечение безопасности используемого оборудования;

- использование системы пожарной защиты, которая позволит осуществить современную доставку надлежащих материалов и оборудования, а также привлечение к работе необходимого персонала для устранения очага возникшего пожара на любом участке предприятия;

- оказание первой медицинской помощи;

- обеспечение готовности обслуживающего персонала и технических средств к организованным действиям при аварийных ситуациях и предварительное планирование их действий.

Кроме вышеприведенных мер, элементами минимизации возникновения аварийной ситуации будут являться также следующие меры, связанные с человеческим фактором:

• регулярные инструктажи по технике безопасности;

• готовность к аварийным ситуациям и планирование мер реагирования.

19.9 Меры по предотвращению, сокращению, смягчению выявленных существенных воздействий намечаемой деятельности на окружающую среду

Мероприятия по снижению воздействия на окружающую среду включают методы предотвращения и снижения загрязнения:

По атмосферному воздуху.

• для снижения пылеобразования при проведении массовых взрывов на карьере предусматривается орошение скважин,

• при экскавации горной массы в теплые периоды года предусмотрено орошение взорванной горной массы водой;

• для снижения пылеобразования на автомобильных дорогах при положительной температуре воздуха предусмотрена поливка дорог;

• регулярный техосмотр используемой карьерной техники и автотранспортных средств на минимальный выброс выхлопных газов.

В целях предупреждения загрязнения, засорения и истощения поверхностных вод предусматриваются следующие водоохранные мероприятия:

- обеспечение строжайшего контроля за нефтепродуктами и отходами производства с целью предотвращения загрязнения земель, поверхностных и подземных вод;

- исключение попадания нефтепродуктов и других загрязняющих веществ в поверхностные воды;

- регулярный осмотр спецтехники;

- не допускать засорение водосборных площадей водных объектов, ледяного покрова водных объектов, ледников твердыми, производственными, бытовыми и другими отходами, смыв которых повлечет ухудшение качества поверхностных и подземных водных объектов;

- все отходы, образованные при проведении работ, будут идентифицироваться по типу, объему, раздельно собираться и храниться на спецплощадках и в спецконтейнерах;

- установка металлического контейнера для сбора и временного хранения отходов и др.);

- устройство площадки для сбора и временного хранения отходов ТБО (металлические контейнеры с плотно закрывающимися крышками) с последующим вывозом на спец.предприятия;

- движение транспорта осуществлять по заранее намеченным маршрутам.

Для предотвращения загрязнения подземных вод предусматриваются следующие мероприятия:

• четкая организация учета водопотребления и водоотведения;

• сбор хозяйственно-бытовых стоков в обустроенный септик, с последующим вывозом на очистные сооружения;

• предотвращение разливов ГСМ.

По недрам и почвам.

- используемая при строительстве спецтехника и автотранспорт проходит регулярный технический осмотр и ремонт гидравлических систем для предотвращения утечки горюче-смазочных материалов и загрязнения почв нефтепродуктами;

- упорядочить движение автотранспорта по территории работ путем разработки оптимальных схем движения и обучения персонала;

- запретить движение транспорта вне дорог независимо от состояния почвенного покрова;

- организовать сбор и вывоз отходов производства и потребления на полигоны и/или специализированные предприятия по мере заполнения контейнеров и мест временного складирования;

- во избежание разноса отходов контейнеры имеют плотные крышки;

- применять технологии производства, соответствующие санитарно-эпидемиологическим и экологическим требованиям, не допускать причинения вреда здоровью населения и окружающей среде, внедрять наилучшие доступные технологии;

- не допускать загрязнения, захламления, деградации и ухудшения плодородия почв, а также снятия плодородного слоя почвы в целях продажи или

передачи его другим лицам, за исключением случаев, когда такое снятие необходимо для предотвращения безвозвратной утери плодородного слоя;

- содержать занимаемые земельные участки в состоянии, пригодном для дальнейшего использования их по назначению;

- проводить рекультивацию нарушенных земель.

Для снижения негативного влияния на животный и растительный мир проектом предусматривается выполнение следующих мероприятий:

• максимально возможное снижение присутствия человека на площади месторождения за пределами площадок и дорог;

• упорядочить движение автотранспорта по территории работ путем разработки оптимальных схем движения;

• организовать сбор и вывоз отходов производства и потребления на полигоны и/или специализированные предприятия по мере заполнения контейнеров и мест временного складирования;

• во избежание разноса отходов контейнеры имеют плотные крышки;

• поддержание в чистоте территории площадок и прилегающих площадей;

• исключение несанкционированных проездов вне дорожной сети;

• выполнение работ только в пределах отведенной территории;

• хранение материалов, оборудования только в специально оборудованных местах;

• предупреждение возникновения и распространения пожаров;

• применение производственного оборудования с низким уровнем шума;

• просветительская работа экологического содержания;

• строгая регламентация ведения работ на участке;

• упорядочить движение автотранспорта по территории работ путем разработки оптимальных схем движения.

По отходам производства.

- все отходы, образованные при проведении работ, должны идентифицироваться по типу, объему, раздельно собираться и храниться на специально отведенных площадках, в специальных металлических контейнерах;

- по мере накопления будет осуществляться сбор мусора и остатков всех видов отходов, а также вывоз контейнеров с ними для утилизации в согласованные места по договору с соответствующими организациями;

- своевременная организация системы сбора, транспортировки и утилизации отходов.

По физическим воздействиям.

Для ограничения шума и вибрации на предприятии 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;

• прохождение обслуживающим персоналом медицинского осмотра не реже 1-го раза в год;

• проведение систематического контроля за параметрами шума и вибрации.

19.10 Меры по компенсации потерь биоразнообразия, если намечаемая деятельность может привести к таким потерям

- снижение площадей нарушенных земель;
- организация огражденных мест хранения отходов;
- размещение коммунально-бытовых отходов только в специальных контейнерах с последующим вывозом;
- проводить инструктаж персонала о недопустимости охоты на животных и бесцельного уничтожения пресмыкающих (особенно змей);
- исключение проливов ГСМ, опасных для объектов животного мира и среды их обитания и своевременная их ликвидация;
- ограничить скорость перемещения автотранспорта по территории;
- максимально возможное снижение присутствия человека на площади месторождения за пределами площадок и дорог;
- хранение материалов, оборудования только в специально оборудованных местах;
- предупреждение возникновения и распространения пожаров;
- применение производственного оборудования с низким уровнем шума;
- производить информационную кампанию для персонала с целью сохранения редких и исчезающих видов растений;
- запрет на сбор красивоцветущих редких растений в весеннее время при проведении работ;
- исключение случаев браконьерства;
- инструктаж персонала о недопустимости охоты на животных и разорении птичьих гнезд;
- запрещение кормления и приманки диких животных;
- приостановка производственных работ при массовой миграции животных;
- просветительская работа экологического содержания;
- проведение всех видов деятельности в соответствии с требованиями экологических положений Республики Казахстан;
- осуществлять мониторинг и контроль за состоянием местообитания краснокнижных видов животных и птиц, а также растений.

- строгая регламентация ведения работ на участке.

В соответствии со ст. 17 Закона РК от 9.07.2004 г № 593 «Об охране, воспроизводстве и использовании животного мира», несмотря на минимальное воздействие, для снижения негативного влияния на животный мир в целом, будут выполнены следующие мероприятия:

- поддержание в чистоте территории площадки и прилегающих площадей;
- исключение несанкционированных проездов вне дорожной сети;
- снижение активности передвижения транспортных средств ночью;
- запрещается охота и отстрел животных и птиц;
- запрещается разорение гнезд;
- предупреждение возникновения пожаров.

В случае нанесения ущерба животному и растительному миру, ущерб будет возмещен с учетом МРП действующего года, согласно:

- приказа Министра экологии, геологии и природных ресурсов РК от 19.05.2021 г. №151 «Об утверждении Правил выполнения компенсации потери биоразнообразия»;

- приказа Министра сельского хозяйства РК от 3 декабря 2015 г №18-03/1058 «Об утверждении Методики определения размеров возмещения вреда, причиненного нарушением законодательства Республики Казахстан в области охраны, воспроизводства и использования животного мира»;

- приказа И.о. Министра сельского хозяйства Республики Казахстан от 27 февраля 2015 года № 18-03/158 «Об утверждении размеров возмещения вреда, причиненного нарушением законодательства Республики Казахстан в области охраны, воспроизводства и использования животного мира»;

- постановления Правительства РК от 31 мая 2007 №441 «Об утверждении базовых ставок для начисления размеров вреда, причиненного нарушением лесного законодательства РК»;

- приказ И.о. Министра сельского хозяйства РК от 30 марта 2012 г №25-02-02/145 «Об утверждении Методических указаний по расчету и определению ущерба, причиненного незаконными порубками леса на территории лесного фонда».

Снос зеленых насаждений проектом не предусматривается.

Использование объектов животного мира отсутствует.

19.11 Оценка возможных необратимых воздействий намечаемой деятельности на окружающую среду и обоснование необходимости выполнения операций, влекущих такие воздействия

Характеристика возможных форм негативного воздействия на окружающую среду:

1. Воздействие на состояние воздушного бассейна в период эксплуатации объекта может происходить путем поступления загрязняющих веществ, образующихся при проведении работ по отработке запасов полезного ископаемого – выемочно-погрузочные работы, а также при работе двигателей горной спецтехники и автотранспорта.

2. Воздействие на водные ресурсы.

При соблюдении технологии добычи, предусмотренной Планом горных работ, воздействие на поверхностные и подземные воды исключается.

3. Физические факторы воздействия. Источником шумового воздействия является шум, создаваемый при работе используемой техники и оборудования. Возникающий при работе техники шум, по характеру спектра относится к широкополосному шуму, уровень звука которого непрерывно изменяется во времени и является эпизодическим процессом.

4. Воздействие на земельные ресурсы и почвенно-растительный покров.

Воздействие на почвенный покров оценивается какдопустимое.

5. Воздействие на животный и растительный мир. На проектируемых площадях растительные сообщества будут уничтожены полностью или частично, животный мир не подвержен видовому изменению, соответственно воздействие на животный мир не происходит.

6. Воздействие отходов на окружающую среду.

На предприятии будет налажена система управления отходамипотребления. Отходы производства и потребления, образующиеся в период проведения работ, временно складируются на специально отведенной площадке. По мере накопления отходы вывозятся на полигон. Накопление отходов не превышает 6 месяцев.

19.12 Описание способов и мер восстановления окружающей среды в случаях прекращения намечаемой деятельности

При прекращении намечаемой деятельности должны быть проведены рекультивационные мероприятия в два этапа – технический этап и биологический этап.

Цель ликвидации заключается в возврате участка недр в состояние, насколько возможно, самодостаточной экосистемы, совместимой с окружающей средой и деятельностью человека. Рекультивируемые земли и прилегающие к ним территории после завершения всего комплекса работ должны представлять собой оптимально организованный и устойчивый ландшафт.

СПИСОК ИСПОЛЬЗУЕМОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Инструкция по организации и проведению экологической оценки, утверждена приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан № 280 от 30.07.2021 г.
2. Экологический Кодекс Республики Казахстан № 400-VI ЗРК от 02.01.2021 г.
3. Методика определения нормативов эмиссий в окружающую среду, утверждены приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан № 63 от 10.03.2021 года.
4. Методика разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления. Приложение № 16 к приказу МООС РК № 100-п от 18.04.2008 г.
5. Об утверждении Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека» от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2.
6. Методика расчета нормативов выбросов загрязняющих вещества в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов. Приложение № 11 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 г.№ 100-п
7. СП РК 4.01-101-2012 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения».
8. 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-Ғ.
9. Методика расчета концентраций вредных веществ в атмосферном воздухе от выбросов предприятий. Утверждена приказом Министра окружающей среды и водных ресурсов РК от 12.06.2014 года № 221-Ө(взамен ОНД-86. Методика расчета концентраций в атмосферном воздухе вредных веществ, содержащихся в выбросах предприятий. Госкомгидромет. 1987).
10. Приказ Министра по инвестициям и развитию Республики Казахстан от 24 мая 2018 года № 386 «Об утверждении Инструкции по составлению плана ликвидации и Методики расчета приблизительной стоимости ликвидации последствий операций по добыче твердых полезных ископаемых».
11. СП РК 2.04-01-20217 «Строительная климатология», утвержден приказом Комитета по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства Министерства по инвестициям и развитию Республики Казахстан № 312-НҚ от 20.12.2017 г.

12. Приказ и.о. Министра национальной экономики Республики Казахстан от 17 апреля 2015 года № 346 «Об утверждении Инструкции по разработке проектов рекультивации нарушенных земель».

13. Приказ и.о.Министра здравоохранения РК от 25.12.2020 г. № ҚР ДСМ-331/2020 Об утверждении СП «Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления».

14. Об утверждении Классификатора отходов РК от 06.08.2021 г № 314.

Приложения

23018423

ЛИЦЕНЗИЯ

17.08.2023 года **02687Р**

Выдана **Товарищество с ограниченной ответственностью "Жетісу-Жерқойнауы"**

040900, Республика Казахстан, Алматинская область, Карасайский район, Каскеленская г.а., г.Каскелен, улица Көшек Батыр, дом № 165
БИН: 110440009773

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

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

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

Особые условия

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

Примечание **Неотчуждаемая, класс 1**

(отчуждаемость, класс разрешения)

Лицензиар **Республиканское государственное учреждение "Комитет экологического регулирования и контроля Министерства экологии и природных ресурсов Республики Казахстан". Министерство экологии и природных ресурсов Республики Казахстан.**

(полное наименование лицензиара)

Руководитель (уполномоченное лицо) **Абдуалиев Айдар**

(фамилия, имя, отчество (в случае наличия)

Дата первичной выдачи

Срок действия лицензии

Место выдачи **г.Астана**

ПРИЛОЖЕНИЕ К ЛИЦЕНЗИИ

Номер лицензии 02687Р

Дата выдачи лицензии 17.08.2023 год

Подвид(ы) лицензируемого вида деятельности

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

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

Лицензиат **Товарищество с ограниченной ответственностью "Жетісу-Жерқойнауы "**

040900, Республика Казахстан, Алматинская область, Карасайский район, Каскеленская г.а., г.Каскелен, улица Көшек Батыр, дом № 165, БИН: 110440009773

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

Производственная база **г. Алматы, Наурызбайский р-н, мкр Калкаман, дом 5/3, кв.2**

(местонахождение)

Особые условия действия лицензии	**Требования безопасности к товарам детского ассортимента, Требования к материалам, реагентам, оборудованию, используемым для водоочистки и водоподготовки, Требования к парфюмерно-косметическим средствам и средствам гигиены полости рта, Требования к товарам бытовой химии и лакокрасочным материалам, Требования к полимерным и полимерсодержащим строительным материалам и мебели, Требования безопасности к печатным книгам и другим изделиям полиграфической промышленности, Требования к материалам для изделий (изделиям), контактирующим с кожей человека, одежде, обуви, Требования к продукции, изделиям, являющимся источником ионизирующего излучения, в том числе генерирующего, а также изделиям и товарам, содержащим радиоактивные вещества, Требования к средствам личной гигиены, Требования к пестицидам и агрохимикатам, Требования к материалам и изделиям, изготовленным из полимерных и других материалов, предназначенных для контакта с пищевыми продуктами и средами, Требования к изделиям медицинского назначения и медицинской технике, Требования к химической и нефтехимической продукции производственного назначения, Требования к дезинфицирующим средствам, О безопасности паковки, О безопасности продукции, предназначенной для детей и подростков, О безопасности парфюмерно-косметической продукции, Безопасности автомобильных дорог, О безопасности зерна, О безопасности продукции легкой промышленности , О безопасности средств индивидуальной защиты, О безопасности пищевой продукции, Пищевая продукция в части ее маркировки, Технический регламент на соковую продукцию из фруктов и овощей, О безопасности молока и молочной продукции, О безопасности мяса и мясной продукции, О безопасности рыбы и рыбной продукции, О безопасности упакованной питьевой воды, включая природную минеральную воду.**
	(в соответствии со статьей 36 Закона Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях»)
Лицензиар	**Республиканское государственное учреждение "Комитет экологического регулирования и контроля Министерства экологии и природных ресурсов Республики Казахстан". Министерство экологии и природных ресурсов Республики Казахстан.**
	(полное наименование органа, выдавшего приложение к лицензии)
Руководитель (уполномоченное лицо)	**Абдуалиев Айдар**
	(фамилия, имя, отчество (в случае наличия)
Номер приложения	001
Срок действия	
Дата выдачи приложения	17.08.2023
Место выдачи	г.Астана