

Республика Казахстан
ТОО «Эко Way» №01487Р от 26 июля 2012г.



Утверждаю
Директор ТОО «Жулдызай-КФ»
Абданбеков Н.А.
«___» _____ 2025г.

**План ликвидации
последствий операций по добыче магматических горных пород
(строительного камня) на участке «Северный» Акжарского
месторождения на землях г. Аркалык Костанайской области**

Раздел «Охрана окружающей среды»



Н.В. Яблонский

Костанай 2025 год

Содержание

Аннотация	3
Введение	4
Краткое описание намечаемой деятельности	5
Таблица 1 - Задачи и критерии ликвидации	6
1. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА СОСТОЯНИЕ АТМОСФЕРНОГО ВОЗДУХА	14
1.1 Характеристика климатических условий	14
1.2 Характеристика современного состояния воздушной среды	14
1.3 Источники и масштабы расчетного химического загрязнения	15
1.5 Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу	18
1.6. Предложения по этапам нормирования с установлением нормативов допустимых выбросов	19
1.7 Мероприятия по регулированию выбросов в период особо неблагоприятных метеорологических условиях (НМУ)	23
1.8 Санитарно-защитная зона	24
1.9 Оценка последствий загрязнения и мероприятия по снижению отрицательного воздействия	24
2 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА СОСТОЯНИЕ ВОД	25
2.1 Водопотребление и водоотведение	25
2.2 Поверхностные и подземные воды	25
2.3 Охрана поверхностных и подземных вод	28
3 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА НЕДРА	30
3.1 Сведения о разведанности месторождения	30
3.2 Геологическая характеристика месторождения	30
3.3 Воздействие на недра	31
4. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ ОТХОДОВ ПРОИЗВОДСТВА И ПОТРЕБЛЕНИЯ	33
4.1 Виды и объемы накопления отходов	33
4.2 Рекомендации по управлению отходами	34
5 ОЦЕНКА ФИЗИЧЕСКИХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ	35
5.1 Солнечная радиация	35
5.2 Акустическое воздействие	35
5.3 Вибрация	36
6 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ЗЕМЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И ПОЧВЫ	37
6.1 Состояние и условия землепользования	37
6.2 Характеристика современного состояния почвенного покрова Костанайской области	37
6.3 Характеристика воздействия на почвенный покров	37
6.4 Мероприятия по сохранению и защите почвенного покрова	38
7 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА РАСТИТЕЛЬНОСТЬ	39
7.1 Современное состояние растительного покрова в зоне воздействия объекта	39
7.2 Воздействие на растительный мир	39
7.3. Мероприятия по предотвращению негативного воздействия на растительный покров	40
8. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ЖИВОТНЫЙ МИР	41
8.1. Современное состояние фауны	41
8.2 Воздействие на животный мир	41
9 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ЛАНДШАФТЫ	44
10 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКУЮ СРЕДУ	45
11 ОЦЕНКА ЭКОЛОГИЧЕСКОГО РИСКА РЕАЛИЗАЦИИ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ	46
11.1 Комплексная оценка воздействия на окружающую среду	46
11.3 Интегральная оценка воздействия	47
ЗАКЛЮЧЕНИЕ	51
СПИСОК ИСПОЛЬЗУЕМОЙ ЛИТЕРАТУРЫ	52
ПРИЛОЖЕНИЯ	54

Аннотация

Раздел «Охрана окружающей среды» выполнен для решений проекта «План ликвидации последствий операций по добыче магматических горных пород (строительного камня) на участке «Северный» Акжарского месторождения на землях г. Аркалык Костанайской области».

Выполнение Раздела «Охрана окружающей среды» к проекту «План ликвидации последствий операций по добыче магматических горных пород (строительного камня) на участке «Северный» Акжарского месторождения на землях г. Аркалык Костанайской области», осуществляет ТОО «Эко Way», обладающее правом на проведение природоохранного проектирования, нормирования для всех видов планировочных работ, проектов реконструкции и нового строительства.

Заказчик проекта – Товарищество с ограниченной ответственностью «Жулдызай КФ».

Основная цель РООС – определение экологических и иных последствий вариантов принимаемых управленческих и хозяйственных решений, разработка рекомендаций по оздоровлению окружающей среды, предотвращение уничтожения, деградации, повреждения и истощения естественных экологических систем и природных ресурсов.

Раздел «Охрана окружающей среды» выполнен в соответствии с Экологическим кодексом Республики Казахстан от 2 января 2021 года, Инструкцией по организации и проведению экологической оценки, утвержденной Приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов №280 от 30 июля 2021 года, и другими действующими в республике нормативными и методическими документами.

В Разделе «Охрана окружающей среды» проведена оценка воздействия объекта на атмосферный воздух, описаны виды отходов, образующихся на предприятии в период работ, указаны места их утилизации; произведена оценка воздействия на поверхностные и подземные воды, на почвы, растительный и животный мир; описаны социальные аспекты воздействия.

Согласно п. 1 ст. 217 Кодекса о недрах и недропользовании Республики Казахстан, «...План ликвидации подлежит экспертизе промышленной безопасности в соответствии с законодательством Республики Казахстан о гражданской защите, а после ее проведения – государственной экологической экспертизе в соответствии с экологическим законодательством Республики Казахстан».

Согласно ст. 87 Экологического кодекса Республики Казахстан, п. 9, «План ликвидации последствий операций по добыче магматических горных пород (строительного камня) на участке «Северный» Акжарского месторождения на землях г. Аркалык Костанайской области» относится к проектным документам для видов деятельности, не требующих экологического разрешения, для которых законами Республики Казахстан предусмотрено обязательное наличие положительного заключения государственной экологической экспертизы.

Для разработки Раздела «Охрана окружающей среды» были использованы исходные материалы:

- Проект «План ликвидации последствий операций по добыче магматических горных пород (строительного камня) на участке «Северный» Акжарского месторождения на землях г. Аркалык Костанайской области»;

- фондовые материалы и литературные источники.

Категория объекта

Согласно Инструкции по определению категории объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду от 13 июля 2021 г, объект относится к IV категории.

В соответствии с пп. 3 п.12 гл.2 Экологического Кодекса нормативы эмиссий не устанавливаются для объектов III и IV категорий.

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.

Состав и содержание материалов Раздела «Охрана окружающей среды» к проекту «План ликвидации последствий операций по добыче магматических горных пород (строительного камня) на участке «Северный» Акжарского месторождения на землях г. Аркалык Костанайской области» соответствуют требованиям "Инструкции по организации и проведению экологической оценки», утвержденной Приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов №280 от 30 июля 2021 года. Основные технические решения и расчеты выполнены в соответствии нормативно-методическими указаниями в области природоохранного проектирования.

Раздел «Охрана окружающей среды» включает в себя определение характера и степени экологической опасности всех видов предлагаемых проектом решений на стадии осуществления работ.

Основная цель РООС – предотвращение деградации окружающей среды, выработка мер, снижающих уровень экологической опасности намечаемой хозяйственной деятельности.

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

В РООС 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 проектируемых работ.

ТОО «Экогеоцентр» имеет государственную лицензию на природоохранное проектирование, нормирование для всех видов планировочных работ, проектов реконструкции и нового строительства (Номер лицензии №01412Р от 18 августа 2011г.

Адрес исполнителя: 110000, РК, г. Костанай, ул. Журавлевой 9 «В», тел./факс 8 (7142) 50-02-93, E-mail: 500293@bk.ru

Адрес заказчика проекта: Костанайская область, г.Аркалык, ул.Байтурсынова, 10.

Краткое описание намечаемой деятельности

Акжарское месторождение строительного камня расположено на землях г.Аркалык Костанайской области, в 24 км юго-западнее ж.д. ст.Аркалык, в 4 км к северу от пос. Ашутасты (Аркалыкская опытная станция).

Климат района резко континентальный с коротким сухим летом и суровой продолжительной зимой. Среднегодовое количество осадков - 260мм. Гидрографическая сеть представлена р. Ашутасты и ее притоками-ручьями Акжар и Байхожа. Среднемесячная температура от - 26°C в феврале, до + 24°C в июле.

Глубина промерзания грунтов колеблется в пределах 0,7м - 2,0м, иногда на мало заснеженных участках она достигает 2,5м. Преобладают ветры юго-западного и южного направлений. Растительность района разнотравная.

Сырье представляет собой высококачественный материал для производства щебня в бетоны не ниже марки «400». Гранито-гнейсы по качеству отвечают требованиям ГОСТ 8267-93 и ГОСТ 9120-80 и могут быть использованы в качестве щебня для строительных работ и в качестве заполнителя асфальтобетонных дорожных смесей (для верхнего слоя).

Обзорная карта расположения месторождения представлена на рис. 1.

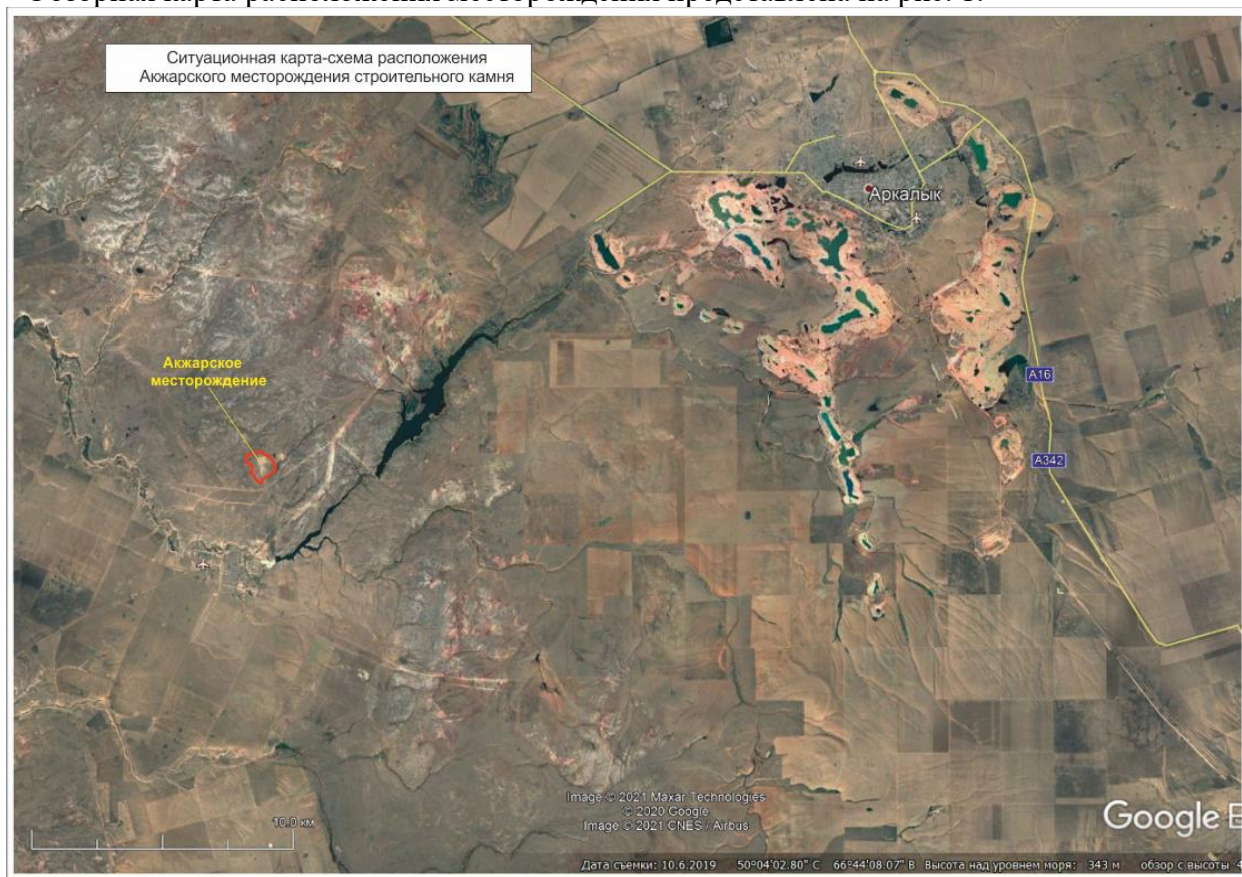


Рисунок 1 – Обзорная карта расположения района работ

Главными критериями ликвидации считается вовлечение нарушенных послепромышленных земель в хозяйственное использование и охрана окружающей среды от вредного влияния промышленности. Направление ликвидации и последующее использование восстанавливаемых земель определяется рядом основных факторов: рельефом, литологическими (состав пород и грунтосмесей), гидрологическими, термическими условиями и т.д. Особенностью нарушенных земель является то, что в качестве лимитирующих выступает не один, а несколько факторов.

По участку карьера и другим объектам предусматриваются мероприятия по выполнению ликвидации последствий производственной деятельности – рекультивация нарушенных земель.

Главными задачами рекультивации считаются:

- вовлечение нарушенных земель в хозяйственное использование;
- восстановление продуктивности и хозяйственной ценности земель;
- охрана окружающей среды от вредного влияния производства.

Восстановление занимаемых карьером земель будет осуществляться по природоохранному направлению рекультивации. Согласно ГОСТ 17.5.1.02-85 и ГОСТ 17.5.3.04-83, обводненные

карьеры возможно рекультивировать под водоемы многоцелевого назначения; по откосам и бермам - задернованные участки природоохранного назначения; отвалы целесообразно рекультивировать под задернованные участки природоохранного назначения.

Рекультивация нарушенных земель относится к мероприятиям восстановительного характера, направленным на устранение последствий воздействия промышленного производства на окружающую среду, в первую очередь на земли, и рассматривается как основное средство их воспроизводства.

Выбор направления рекультивации производится на основе нормативных документов по лимитирующим факторам нарушенных земель.

Согласно ГОСТ 17.5.1.02-85 «Охрана природы. Земли. Классификация нарушенных земель для рекультивации» на участке отработки карьера Акжарского месторождения строительного камня, нарушенные земли классифицируются как земли, нарушенные при открытых горных работах:

- Отвал вскрышных пород: отвалы внешние, средневысокие, платообразные, высотой 15-30;
- Отвал ПРС: отвалы внешние, платообразные невысокие, высотой до 10 м;
- выемки карьерные неглубокие, с глубиной до 15 м.

На основании таблицы 1 (ГОСТ 17.5.1.02-85 и ГОСТ 17.5.3.04-83) планом ликвидации предусматривается техническая рекультивация по направлениям:

- для карьера – природоохранное;
- для отвала и прилегающей территории - сельскохозяйственное;

Состав и виды работ.

Варианты рекультивации при проведении окончательной ликвидации карьера.

Выбор направления рекультивации производится на основе нормативных документов по лимитирующим факторам нарушенных земель.

Согласно ГОСТ 17.5.1.02-85 «Охрана природы. Земли. Классификация нарушенных земель для рекультивации» на участке отработки карьера Акжарского месторождения строительного камня, нарушенные земли классифицируются как земли, нарушенные при открытых горных работах:

- Отвал вскрышных пород: отвалы внешние, средневысокие, платообразные, высотой 15-30;
- Отвал ПРС: отвалы внешние, платообразные невысокие, высотой до 10 м;
- выемки карьерные неглубокие, с глубиной до 15 м.

На основании таблицы 1 (ГОСТ 17.5.1.02-85 и ГОСТ 17.5.3.04-83) планом ликвидации предусматривается техническая рекультивация по направлениям:

- для карьера – природоохранное;
- для отвала и прилегающей территории - сельскохозяйственное;

Восстановление занимаемых карьером земель будет осуществляться по природоохранному и сельскохозяйственному направлению рекультивации. Согласно ГОСТ 17.5.1.02-85 и ГОСТ 17.5.3.04-83, сухие карьеры возможно рекультивировать под площадки для строительства и размещения отходов производства; по откосам и бермам - лесонасаждения и задернованные участки природоохранного назначения отвалы целесообразно рекультивировать под сенокосы, пастбища.

Таблица 1 - Задачи и критерии ликвидации

Задачи ликвидации	Индикативные критерии выполнения	Критерии выполнения	Способы измерения
1. Открытые карьеры и окружающая территория должны быть физически и геотехнически стабильными. Объекты приведены в состояние, безопасное для людей и животных.	Борта карьера после отработки месторождения устойчивы.	Приемлемые почвенные склоны и контуры после окончания работ по ликвидации. Овраги, промоины и неровности поверхности отсутствуют, проведена планировка территории. Отсутствуют эрозионные процессы.	Маркшейдерская съемка, топографическая съемка территории.
2. Отвал вскрышных пород физически и геотехнически стабилен в долгосрочной перспективе.	Откосы отвала вскрышных пород устойчивы, покрыты плодородным грунтом и	Проведено выколаживание откосов отвала до 20 ⁰ . Поверхность	Маркшейдерская съемка. Визуальное обследование территории. Количественный подсчет

Отвал приведен в соответствие с окружающим ландшафтом. Растительный покров на нарушенных землях восстановлен. Уровень запыленности безопасен для людей, растительности и животного мира.	зональной растительностью. В течение первых трех лет после завершения работ по рекультивации произошло зарастание поверхности местными растениями. Пыление с поверхности отвалов не происходит.	отвалов спланирована, уплотнена. Растительный покров на рекультивированных участках восстановлен посредством стабилизации склонов, посева многолетних трав. Площадь посева 3,23 га.	растительности с использованием допустимых методов. Представление документов, подтверждающих использование надлежащего семенного материала. Контроль качества атмосферного воздуха путем отбора проб на содержание пыли.
3. Земная поверхность, занятая сооружениями и оборудованием, возвращена в состояние до воздействия, сопоставимое с будущими целями использования земель; сооружение и оборудование не являются источниками загрязнения окружающей среды.	Временные здания и сооружения демонтированы. Оборудование транспортировано за пределы участка для дальнейшего или повторного использования;	Все незагрязненные объекты, оборудование и материалы удалены с территории или демонтированы.	Инспекция участка на предмет остаточного загрязнения, визуальный контроль.

В целях минимизации отрицательного воздействия на окружающую среду и компонентов природной среды необходимы представления об их системной организации. Системный подход к решению проблем природопользования предполагает комплексное изучение протекающих в ландшафтно-географической среде процессов. Решение данной задачи невозможно без привлечения методов прогнозирования.

Одним из основных разделов системного анализа является математическое моделирование.

Математические модели – наиболее эффективный инструмент для оценки воздействия недропользования на окружающую среду, так как экспериментальными полевыми испытаниями невозможно охватить все разнообразие почвенно-климатических, геологических, гидрогеологических и биотических условий.

Фундаментом математического моделирования служат биологические представления о динамике численности видов животных, растений, микроорганизмов и их взаимодействия,

в первую очередь, систем дифференциальных, интегро-дифференциальных и разностных уравнений.

Построение математических моделей требует упорядочивания и классификации имеющейся информации об экосистемах, планирования системы сбора данных и объединения на содержательном уровне совокупностей физических, химических и биологических сведений и представлений об отдельных происходящих в экосистемах процессах.

Модели строят на основании сведений, накопленных в полевых наблюдениях и экспериментах. Чтобы построить математическую модель, которая была бы адекватной, т.е. правильно отражала реальные процессы, требуются существенные эмпирические знания. Отразить все бесконечное множество связей популяции или биоценоза в единой математической схеме невозможно.

В настоящем плане ликвидации не представляется возможным разработать математическую модель состояния рассматриваемого объекта, поскольку на настоящий момент времени экспериментальные исследования и опытные наблюдения за состоянием окружающей среды не производились, отсутствуют базовые данные, результаты и отчеты обследований.

Варианты рекультивации при проведении окончательной ликвидации карьера.

Существующий отвал вскрышных пород располагается к северо-востоку от карьера первой очереди, за пределами горного отвода.

В целом по месторождению объем ПРС, вывозимого во внешний отвал, составляет 121,0 тыс. м³, высота отвала ПРС 5,0 м, площадь, занятая под отвал составит 3,23 га.

Почвенно-растительный слой (121,0 тыс.м³) укладывается в отдельный спецотвал, который располагается к юго-востоку от внешнего отвала.

Размещение рыхлой и скальной вскрыши (кроме ПРС) предусматривается совместное по мере отработки. Во внешнем отвале планируется в перспективе уложить 2506,2 тыс.м³ вскрыши в три яруса, при высоте каждого яруса 10 метров и с учетом угла естественного откоса, равного 33°.

Следует отметить, что объемы отвала ПРС и остальной вскрыши рассчитаны на перспективу отработки месторождения в целом, с их укаткой и планировкой.

Для укладки остальной вскрыши предусматривается уже существующий отвал на северо-северо-восточном борту карьера. Площадь, занимаемая под отвал, составит 111,4 тыс. м².

При отработке первой очереди карьера в рамках данного Плана горных работ вскрышные работы не предусмотрены. Площадь карьерного поля была вскрыта ранее, вскрышные породы заскладированы в существующем отвале вскрышных пород.

По данным Плана горных работ, дальнейшее развитие горных работ возможно как на запад, так и на юг, по всей площади горного отвода до горизонта +290м.

Согласно классификации нарушенных земель по ГОСТ 17.5.1.02-85, карьерная выемка карьера месторождения Акжарское относится к неглубоким карьерам.

Площадь отработки карьера вскрыта и отработана до горизонта +310м - +312м в предыдущие годы.

Вариант 1.

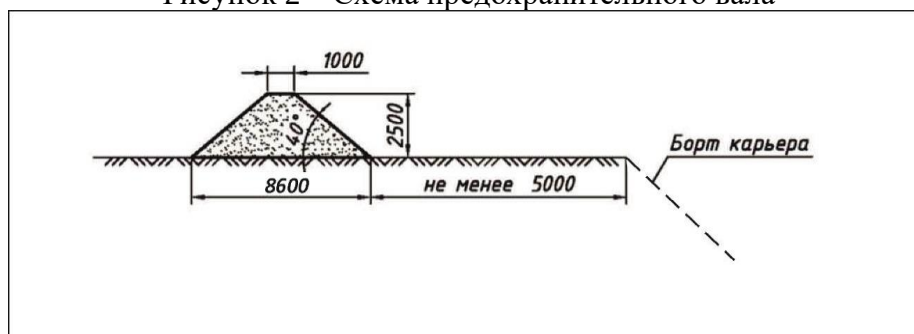
По первому варианту ликвидации предлагается для карьерной выемки - природоохранное направление рекультивации, для отвала вскрышных пород и прилегающей территории – сельскохозяйственное направление рекультивации.

Технический этап рекультивации

1. В качестве мероприятия по технической рекультивации на данном этапе развития горных работ планируется привести территорию в безопасное состояние для людей, техники и животных. Для этой цели необходимо произвести отсыпку предохранительного вала по периметру карьера. Высота вала 2,5 м, ширина по основанию 8,6 м. Для отсыпки возможно использование пород вскрыши из отвала вскрышных пород. Предохранительный вал размещается на расстоянии не менее 5 м от границы карьера. Ограждающий вал планируется отсыпать по периметру карьера. Вал формируется по периметру карьера на расстоянии 5 м, общей площадью 1,3 га, длиной 1500 м, шириной 8,6 м и высотой 2,5 м. Объем грунтов для отсыпки вала составляет 32250 м³.

Разработка вскрышных пород из отвала планируется экскаватором типа XGMG XE260C с емкостью ковша 1,25 м³ с производительностью 1309 м³/см. Транспортировка вскрышных пород для отсыпки предохранительного вала будет осуществляться автосамосвалами.

Рисунок 2 – Схема предохранительного вала



2. Освобождение участка нарушенных земель от горнотранспортного оборудования, вагончика, дробильно-сортировочных комплексов, уборных и др. объектов промплощадки, все объекты промплощадки будут демонтироваться и вывозиться сторонней организацией на договорной основе. Разборка зданий и сооружений производится в случаях их износа и ветхости или аварийно-опасного состояния. В остальных случаях здания поверхностного комплекса, как правило, должны сохраняться с целью их передачи в аренду, продажи сторонним организациям или физическим лицам для приспособления и использования в организации ремонтных мастерских (участков), подсобных производств, оказания услуг и т.п.;

Биологическая рекультивация

Выбор того или иного направления биологической рекультивации определяется условиями расположения нарушенных земель, зонально-географическими особенностями района. На выбор направления биологического восстановления земель значительно влияют также свойства и состав грунтов (субстратов), слагающих рекультивируемые объекты.

Отвал вскрышных пород. Во внешнем отвале вскрышных пород планируется в перспективе уложить 2506,2 тыс.м³ вскрыши в три яруса, при высоте каждого яруса 10 метров и с учетом угла естественного откоса, равного 33°. В настоящее время в отвале вскрышных пород уложено 32 тыс. м³ пород. Исходя из существующего положения и количества вскрышных пород в отвале на момент проектирования, весь объем вскрыши будет использован для отсыпки предохранительного вала.

Планом ликвидации предусматривается посев многолетних трав на площади, занимаемой отвалом вскрышных пород составляющей 3га.

Посев семян трав необходимо проводить с заделкой их легкой бороной и последующим прикатыванием. Внесение органических и минеральных удобрений не планируется. Для посева используются культуры многолетних трав, образующие мощную наземную и подземную массу, что будет препятствовать эрозии поверхности.

Средняя норма высева семян трав 40 кг на га.

Количество семян, необходимое для проведения биологической рекультивации:

3 га * 40 кг = 120 кг.

Отвал ПСП. В целом по месторождению объем ПРС, вывозимого во внешний отвал, составит 121,0 тыс. м³, высота отвала ПРС 5,0 м, площадь, занятая под отвал составит 3,23 га. На сегодняшний день в отвале ПСП уложено 34,5 м³ плодородного грунта. На период добычи строительного камня с 2023 по 2029 годы снятие плодородных пород не предусмотрено, поскольку продвижение горных работ будет осуществляться в глубину карьера. Для сохранения плодородия почвенного слоя и предотвращения эрозии предлагается провести посев трав на поверхности отвала ПСП. На сегодняшний день площадь отвала ПРС составляет 1га.

Посев семян трав необходимо проводить с заделкой их легкой бороной и последующим прикатыванием. Внесение органических и минеральных удобрений не планируется. Для посева используются культуры многолетних трав, образующие мощную наземную и подземную массу, что будет препятствовать эрозии поверхности.

Средняя норма высева семян трав 40 кг на га.

Количество семян, необходимое для проведения биологической рекультивации:

1 га * 40 кг = 40 кг.

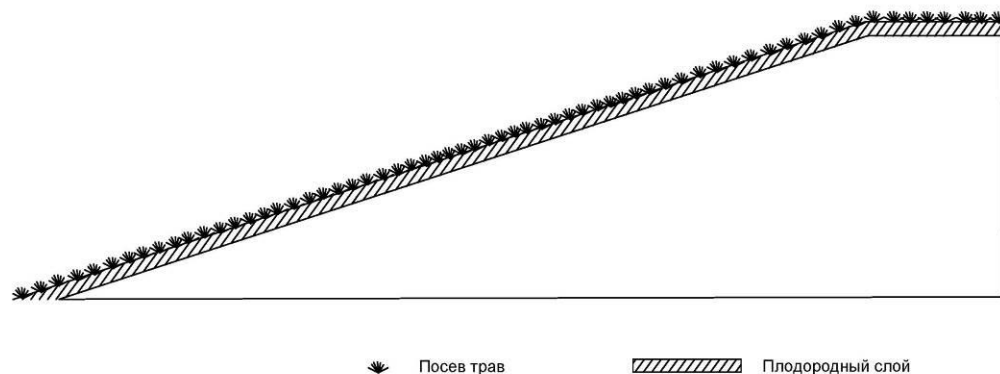


Рисунок 3 – Схема посева многолетних трав на отвале.

Для прилегающей территории принято природоохранное и санитарно-гигиеническое направление рекультивации. Эти участки будут использованы под самозарастание (специально не благоустраиваемые для использования в хозяйственных и рекреационных целях).

Процесс самозарастания нарушенных земель - широко распространенное в природе явление. На территориях нарушенных земель, оставленных под самозарастание, ожидается медленное, поэтапное зарастание. Первоначально травяная растительность появляется в понижениях на поверхности территории, затем, с течением времени, площадь зарастания медленно увеличивается. Растительный покров на участках самозарастания будет представлен местными растениями.

Таблица 2 - Виды и объемы работ по варианту 1. «Плана ликвидации последствий операций по добыче магматических горных пород (строительного камня) на участке «Северный» Акжарского месторождения на землях г. Аркалык Костанайской области».

№ № пп	Наименован ие работ	Площа дь, га	Объе м, м ³	Дальнос ть перемещения, м	Применяемы е механизмы
Технический этап рекультивации					
1	Формирование ограждающего вала вокруг карьерной выемки	1,3	3225 0	1000	Погрузчик, автосамосвал
Биологический этап рекультивации					
3	Обработка почвы рыхлителем	4			Рыхлитель (культиватор)
4	Посев семян многолетних трав	4			Тракторная сеялка
5	Прикатывание посевов	4			Прикатывающий каток

Таблица 3 - Расчет потребности в строительных машинах и механизмах для проведения рекультивации земель Вариант 1

№№ п/п	Вид работ	Механизмы и марка	Сменная произво- дительность	Объем работ	Кол- во смен в сутки	Потребное количество машино- смен	Необходимое количество машин
1	2	3	4	5	6	7	8
1	Разработка вскрышных пород из отвала для отсыпки предохранительного вала	Экскаватор XGMG XE260C	1309 м ³ /см	32250	1	24,6	1
2	Транспортировка вскрышных пород для отсыпки вала	Автосамосвал БелАЗ-548	1424 м ³ /см	32250	1	22,6	1
4	Обработка почвы рыхлителем	Рыхлитель (культиватор)	1,35 га/час	4 га	1	2,3 час	1
5	Посев семян многолетних трав	Тракторная сеялка СТС-2	15 га/смену	4 га	1	0,2	1
6	Прикатывание посевов	Прикатывающий каток	6 га/смену	4 га	1	0,5	1

Вариант 2

По второму варианту ликвидации предлагается для карьерной выемки - природоохранное направление рекультивации с обустройством скального уступа, для отвала вскрышных пород и прилегающей территории – сельскохозяйственное направление рекультивации.

Технический этап

Для проведения технического этапа рекультивации принимается следующий состав мероприятий:

1.Обустройство скального уступа будет включать в себя следующие мероприятия: ссыпка сверху на поверхность склона сначала минеральных мелкозернистых грунтов из отвала вскрышных пород, а затем плодородного грунта из отвала ПРС. При падении часть грунта будет задерживаться на уступах и неровностях рекультивируемого откоса, создавая условия для естественного распространения травянистой и древесно-кустарниковой растительности.

Разработка плодородных пород из отвала планируется погрузчиком HYUNDAI HL770-9 с емкостью ковша 5,0 м³ с часовой производительностью 470 м³/час. Транспортировка плодородных пород для отсыпки на откос будет осуществляться автосамосвалами. Для сталкивания грунтов на откосы используется бульдозер. Объем минеральных мелкозернистых грунтов из отвала вскрышных пород составит 15 000м³. Объем плодородных грунтов для отсыпки 10000 м³.

2.Отсыпка предохранительного вала по периметру карьера. Высота вала 2,5 м, ширина по основанию 8,6 м. Для отсыпки возможно использование пород вскрыши из отвала вскрышных пород. Предохранительный вал размещается на расстоянии не менее 5 м от границы карьера. Ограждающий вал планируется отсыпать по периметру карьера. Вал формируется по периметру карьера на расстоянии 5 м, общей площадью 1,3 га, длиной 1500 м, шириной 8,6 м и высотой 2,5 м. Объем грунтов для отсыпки вала составляет 32250 м³.

Разработка вскрышных пород из отвала планируется экскаватором типа XGMG XE260С с емкостью ковша 1,25 м³ с производительностью 1309 м³/см. Транспортировка вскрышных пород для отсыпки предохранительного вала будет осуществляться автосамосвалами.

Рисунок 3 – Схема обустройства скального уступа.



3.Освобождение участка нарушенных земель от горнотранспортного оборудования, вагончика, дробильно-сортировочных комплексов, уборных и др. объектов промплощадки, все объекты промплощадки будут демонтироваться и вывозиться сторонней организацией на договорной основе. Разборка зданий и сооружений производится в случаях их износа и ветхости или аварийно-опасного состояния. В остальных случаях здания поверхностного комплекса, как правило, должны сохраняться с целью их передачи в аренду, продажи сторонним организациям или физическим лицам для приспособления и использования в организации ремонтных мастерских (участков), подсобных производств, оказания услуг и т.п.;

Биологическая рекультивация

Выбор того или иного направления биологической рекультивации определяется условиями расположения нарушенных земель, зонально-географическими особенностями района. На выбор направления биологического восстановления земель значительно влияют также свойства и состав грунтов (субстратов), слагающих рекультивируемые объекты.

Отвал вскрышных пород.

В настоящее время в отвале вскрышных пород уложено 32 тыс. м³ пород. Исходя из существующего положения и количества вскрышных пород в отвале на момент проектирования, весь объем вскрыши будет использован для отсыпки предохранительного вала.

Планом ликвидации предусматривается посев многолетних трав на площади, занимаемой отвалом вскрышных пород составляющей 3 га

Посев семян трав необходимо проводить с заделкой их легкой бороной и последующим прикатыванием. Внесение органических и минеральных удобрений не планируется. Для посева используются культуры многолетних трав, образующие мощную наземную и подземную массу, что будет препятствовать эрозии поверхности.

Средняя норма высева семян трав 40 кг на га.

Количество семян, необходимое для проведения биологической рекультивации:

3 га * 40 кг = 120 кг.

Отвал ПСП. В целом по месторождению объем ПРС, вывозимого во внешний отвал, составит 121,0 тыс.м³, высота отвала ПРС 5,0м, а площадь, занятая под отвал составит 3,23 га. На сегодняшний день в отвале ПСП уложено 34,5 м³ плодородного грунта. На период добычи строительного камня с 2021 по 2029 годы снятие плодородных пород не предусмотрено, поскольку продвижение горных работ будет осуществляться в глубину карьера.

Для обустройства скального уступа будет использовано 10000 м³ ПРС. Для сохранения плодородия почвенного слоя и предотвращения эрозии предлагается провести посев трав на поверхности отвала ПСП. На сегодняшний день площадь отвала ПРС составляет 1,0 га.

Посев семян трав необходимо проводить с заделкой их легкой бороной и последующим прикатыванием. Внесение органических и минеральных удобрений не планируется. Для посева используются культуры многолетних трав, образующие мощную наземную и подземную массу, что будет препятствовать эрозии поверхности.

Средняя норма высева семян трав 40 кг на га.

Количество семян, необходимое для проведения биологической рекультивации:

1 га * 40 кг = 40 кг.

Для прилегающей территории принято природоохранное и санитарно-гигиеническое направление рекультивации. Эти участки будут использованы под самозарастание (специально не благоустраиваемые для использования в хозяйственных и рекреационных целях).

Процесс самозарастания нарушенных земель - широко распространенное в природе явление. На территориях нарушенных земель, оставленных под самозарастание, ожидается медленное, поэтапное зарастание. Первоначально травяная растительность появляется в понижениях на поверхности территории, затем, с течением времени, площадь зарастания медленно увеличивается. Растительный покров на участках самозарастания будет представлен местными растениями.

Таблица 4 - Виды и объемы работ по варианту 2 «План ликвидации последствий операций по добыче магматических горных пород (строительного камня) на участке «Северный» Акжарского месторождения на землях г.Аркалык Костанайской области»

№№ пп	Наименование работ	Площадь, га	Объем, м ³	Дальность перемещения, м	Применяемые механизмы
Технический этап рекультивации					
1	Обустройство скального уступа (ссыпка по поверхность склона грунтов)	-	25000	1000	Погрузчик, автосамосвал, бульдозер
2	Формирование ограждающего вала вокруг карьерной выемки (северная южная часть выработки, общий периметр)	1,3	32250	1000	Погрузчик, автосамосвал
3	Планировочные работы на отвале ПРС	5	10000	-	Бульдозер
Биологический этап рекультивации					
4	Обработка почвы рыхлителем	4			Рыхлитель (культиватор)
5	Посев семян многолетних трав	4			Тракторная сеялка
6	Прикатывание посевов	4			Прикатывающий каток

Таблица 5 - Расчет потребности в строительных машинах и механизмах для проведения рекультивации земель

№№ п/п	Вид работ	Механизмы и марка	Сменная произво- дительность	Объем работ	Кол- во смен в сутки	Потребное количество машино- смен	Необходимое количество машин
1	2	3	4	5	6	7	8
1	Разработка вскрышных пород из	Погрузчик HYUNDAI	3020 м ³ /см	15000	1	5	1

	отвалов для обустройства скального уступа	HL770-9					
2	Разработка ПРС из отвала для обустройства скального уступа	Погрузчик HYUNDAI HL770-9	3020 м ³ /см	10 000	1	3,3	1
3	Транспортировка вскрышных пород для обустройства скального уступа	А/самосвал БелАЗ-548	1424 м ³ /см	15000	1	10,5	2
4	Транспортировка плодородных пород для обустройства скального уступа	А/самосвал БелАЗ-548	1424 м ³ /см	10000	1	7	2
5	Разработка вскрышных пород из отвала для отсыпки предохранительного вала	Экскаватор XGMG XE260C	1309 м ³ /см	32250	1	24,6	1
6	Транспортировка вскрышных пород для отсыпки вала	А/самосвал БелАЗ-548	1424 м ³ /см	32250	1	22,6	1
7	Планировочные работы на отвале ПРС	Бульдозер ДЗ-42 на базе Т-170	1360 м ³	10000	1	7,4	1
12	Обработка почвы рыхлителем	Рыхлитель (культиватор)	1,35 га/час	4 га	1	2,3 час	1
13	Посев семян многолетних трав	Тракторная сеялка СТС-2	15 га/смену	4 га	1	0,2	1
14	Прикатывание посевов	Прикатывающий каток	6 га/смену	4 га	1	0,5	1

По спецтехнике и предусматривается транспортировка всего оборудования за пределы участка на производственную базу для дальнейшего использования.

Территория промплощадки и складов готовой продукции подлежит освобождению от строений, очистке от мусора, удалению металлических частей и конструкций, производится демонтаж сооружений.

Передвижной вагончик подлежит вывозу и повторному использованию.

Металлические контейнеры подлежат вывозу и повторному использованию.

Демонтаж и вывоз биотуалета. Водонепроницаемый септик заполняется грунтом с уплотнением и оставляется, поскольку он не пригоден для повторного использования.

Ввиду дальнейшего перспективного развития горных работ в западном и южном направлении на данном этапе проектирования в качестве приоритетного варианта ликвидации предлагается 1 вариант, соответствующий критериям выполнимости, экономичности и целесообразности.

1. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА СОСТОЯНИЕ АТМОСФЕРНОГО ВОЗДУХА

1.1 Характеристика климатических условий

Месторождение расположено в Костанайской области на землях г. Аркалык.

Климат района резко континентальный с коротким жарким летом и продолжительной суровой зимой. Характерными особенностями являются резкие суточные и сезонные колебания температуры, небольшое количество осадков, сухость воздуха и наличие ветров преимущественно северо-западного и южного направлений. Максимальные абсолютные температуры достигают +37°C, минимальные - -44°C. Период со средней суточной температурой воздуха меньше +80 С составляет 200 суток в году. Годовое количество осадков – 200-300 мм. Высота снежного покрова составляет 30-35 см, глубина промерзания грунтов – 0,7-2,0 м.

Район характеризуется частыми сильными ветрами, преимущественно южного и юго-западного направлений зимой, северного и северо-западного направления летом. Средняя скорость ветра 4-5 м/сек, максимально зарегистрированная – 40 м/сек.

Метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере, приведены в таблице 2.

Климатические и метеорологические характеристики, приведенные в таблице, приведены согласно метеорологической информации Филиала ГП на ПХВ «Казгидромет» по данным метеостанции Аркалык.

Метеорологические характеристики

Таблица 6

Средняя месячная максимальная температура воздуха наиболее жаркого месяца года плюс 29,5 С.

Средняя месячная минимальная температура воздуха наиболее холодного месяца года -17,9С мороза.

Среднегодовая повторяемость направления ветра и штилей по 8 румбам, %.

Наименование показателей	Румбы								Штиль
	С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ	
Повторяемость направлений ветра %	10	16	13	5	12	26	11	7	11

Средняя скорость ветра за год – 3,9 м/с.

Продолжительность осадков в виде дождя – 179 ч.

Количество дней в году с устойчивым снежным покровом – 143.

1.2 Характеристика современного состояния воздушной среды

Потенциал загрязнения атмосферы (ПЗА) представляет собой интегральный показатель, характеризующий способность атмосферы к рассеиванию антропогенных выбросов и формированию концентрации загрязняющих веществ в приземном слое. Этот параметр определяется совокупностью метеорологических факторов, влияющих на процессы переноса и трансформации атмосферных примесей.

В условиях, способствующих накоплению загрязняющих веществ, потенциал загрязнения атмосферы возрастает, в то время как благоприятные для рассеивания метеорологические условия снижают этот показатель. Казахстанский научно-исследовательский гидрометеорологический институт провел комплексное районирование территории Республики Казахстан с целью оценки потенциала самоочищения атмосферы в различных регионах в зависимости от специфических метеорологических характеристик.

В результате данного исследования территория Казахстана была классифицирована на пять зон, различающихся по уровню потенциала загрязнения атмосферы, который отражает рассеивающую способность воздушной среды. Зоны ранжированы следующим образом:

I зона – низкий потенциал загрязнения;

II зона – умеренный потенциал загрязнения;

III зона – повышенный потенциал загрязнения;

IV зона – высокий потенциал загрязнения;

V зона – очень высокий потенциал загрязнения.

Данная классификация позволяет более точно прогнозировать уровень загрязнения воздуха и разрабатывать эффективные меры по его снижению в различных регионах страны. (Рис.1).

Объект расположен в климатической зоне II, характеризующейся умеренным потенциалом загрязнения атмосферного воздуха. Это означает, что метеорологические условия данного региона способствуют эффективному рассеиванию загрязняющих веществ в атмосфере. Следовательно, природно-климатические факторы оказывают положительное влияние на экологическую ситуацию в данной локации, минимизируя риск аккумуляции вредных примесей в окружающей среде

Согласно ответу Филиала РГП на ПХВ «Казгидромет» данные о фоновых концентрациях загрязняющих веществ в районе рассматриваемого месторождения строительного камня отсутствуют, вследствие отсутствия наблюдений за состоянием атмосферного воздуха в рассматриваемом районе.

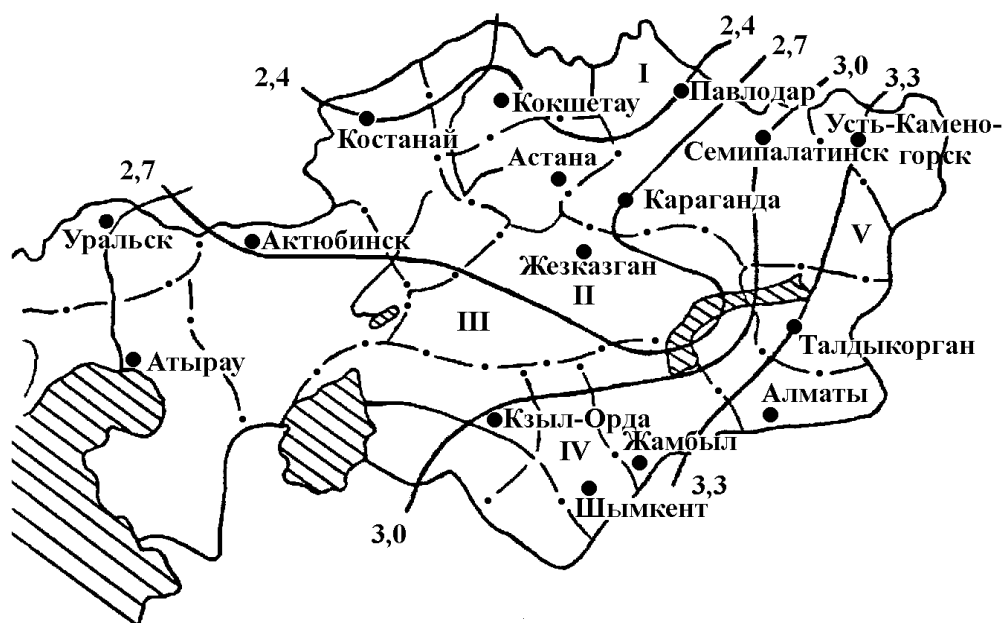


Рисунок 4

1.3 Источники и масштабы расчетного химического загрязнения

При производстве работ по ликвидации последствий операций по добыче на участке недр Акжарского месторождения строительного камня выделение выбросов вредных веществ в атмосферу (пылеобразование) будет происходить в процессе работы бульдозера при разработке и транспортных работах, а также от сжигания топлива.

В процессе эксплуатации оборудования, при проведении работ по рекультивации выделяются вредные вещества в атмосферу от сжигания топлива в двигателях внутреннего сгорания автотранспортных средств.

На данном этапе проектирования Планом ликвидации предусматриваются следующие источники выбросов загрязняющих веществ в атмосферу:

Источник 6001 – Разработка вскрышных пород из отвала для отсыпки предохранительного вала. Загрязняющими веществами являются пыль неорганическая 70-20 % SiO_2 , углерода оксид, углеводороды, азота диоксид, углерод, диоксид серы, бензапирен.

Источник 6002 – Транспортировка вскрышных пород для отсыпки вала. Загрязняющими веществами являются пыль неорганическая 70-20 % SiO_2 , углерода оксид, углеводороды, азота диоксид, углерод, диоксид серы, бензапирен.

Работы по рекультивации – разработка выполняется экскаватором; транспортные работы выполняются автосамосвалами, работающими за счет сжигания дизельного топлива в двигателях внутреннего сгорания.

Количество источников выбросов составит 2, из них 2 - неорганизованных источников.

1.4 Методики расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу и результаты расчетов

Разгрузочно-погрузочные работы.

Интенсивными неорганизованными источниками пылеобразования являются: работа экскаваторов, бульдозеров, пересыпки материалов.

Максимальный разовый объем пылевыведений от всех этих источников рассчитывается по формуле:

$$M_{сек} = \frac{k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times k_8 \times k_9 \times B' \times G_{час} \times 10^6}{3600} \times (1 - \eta), \text{ г/с}, \quad (3.1.1)$$

а валовой выброс по формуле:

$$M_{год} = k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times k_8 \times k_9 \times B' \times G_{год} \times (1 - \eta), \text{ т/год}, \quad (3.1.2)$$

где: k_1 – весовая доля пылевой фракции в материале (таблица 3.1.1). Определяется путем отмывки и просева средней пробы с выделением фракции пыли размером 0-200 мкм;

k_2 – доля пыли с размерами частиц 0-50 мкм (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль (таблица 3.1.1). Проверка фактического дисперсного состава пыли и уточнение значения k_2 производится отбором проб запыленного воздуха на границах пылящего объекта (склада, хвостохранилища) при скорости ветра 2 м/с, дующего в направлении точки отбора пробы;

k_3 – коэффициент, учитывающий местные метеоусловия (таблица 3.1.2), с учетом пункта 2.6 настоящего документа;

k_4 – коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования (таблица 3.1.3);

k_5 – коэффициент, учитывающий влажность материала (таблица 3.1.4). Под влажностью понимается влажность его пылевой и мелкозернистой фракции ($d \leq 1$ мм);

k_7 – коэффициент, учитывающий крупность материала (таблица 3.1.5);

k_8 – поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера (таблица 3.1.6). При использовании иных типов перегрузочных устройств $k_8=1$;

k_9 – поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала при разгрузке автосамосвала. Принимается $k_9=0,2$ при одновременном сбросе материала весом до 10 т, и $k_9=0,1$ – свыше 10 т. В остальных случаях $k_9=1$;

B' – коэффициент, учитывающий высоту пересыпки (таблица 3.1.7);

$G_{час}$ – производительность узла пересыпки или количество перерабатываемого материала, т/ч;

$G_{год}$ – суммарное количество перерабатываемого материала в течение года, т/год;

η – эффективность средств пылеподавления, в долях единицы (таблица 3.1.8).

Источник 6001

Разработка вскрышных пород из отвала для отсыпки предохранительного вала

Источник выделения

Экскаватор XGMG XE260C

Приложение №11 к Приказу Министра ООС РК от «18» 04 2008 года №100 -п.

$$M_{сек} = \frac{k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times k_8 \times k_9 \times B' \times G_{час} \times 10^6}{3600} \times (1 - \eta)$$

$$M_{год} = k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times k_8 \times k_9 \times B' \times G_{год} \times (1 - \eta)$$

k_1 , доля пылевой фракции в породе (т.3.1.1.)	0,05
k_2 , доля переход.в аэрозоль летучей пыли (т.3.1.1)	0,02
k_3 , коэффициент, учит.скорость ветра (т.3.1.2)	1,2
k_4 , коэффициент, учит.степ.защищенности (т.3.1.3)	1
k_5 , коэффициент, учит.влажность материала (т.3.1.4)	0,1
k_7 , коэффициент, учит.крупность материала (т.3.1.5)	0,7
k_8 , поправочный коэффициент (т.3.1.6)	1
k_9 , поправочный коэффициент	1
B' , коэффициент учит.высоту пересыпки (т.3.1.7)	0,5
Плотность грунтов	2,7
Эффективность пылеподавления	0,85

	<u>2029 год</u>
G, кол-во перерабатываемого материала, т/час	353
G, кол-во материала перерабатываемого за год, тонн	87075
G, кол-во материала перерабатываемого за год, м3	32250
Время работы, часов	247
расход топлива, т	3,46

Выбросы вредных веществ при сгорании топлива

углерода оксид	0,1	т/т
углеводороды (керосин)	0,03	т/т
азота диоксид	0,01	т/т
углерод	0,0155	т/т
диоксид серы	0,02	т/т
бензапирен	0,0000003	т/т

с учётом коэффициента гравитационного осаждения $K = 0,4$

2029 год

Максимальный выброс, г/с:

пыль неорг. SiO ₂ 70-20 %	0,24710
углерода оксид	0,38911
углеводороды (керосин)	0,11673
оксиды азота	0,03891
оксид азота	0,00506
диоксид азота	0,03113
углерод	0,06031
диоксид серы	0,07782
бензапирен	0,000001

Валовый выброс, т/год:

пыль неорг. SiO ₂ 70-20 %	0,21943
углерода оксид	0,34600
углеводороды (керосин)	0,10380
оксиды азота	0,03460
оксид азота	0,00450
диоксид азота	0,02768
углерод	0,05363
диоксид серы	0,06920
бензапирен	0,0000010

Источник 6002

Транспортировка вскрышных пород для отсыпки вала

Источник выделения	Автосамосвал БелАЗ-548
C1, коэф.учит.грузоподъемность	4
C2, коэф.учит.среднюю скорость передвижения	2,75
C3, коэф.учит.состояние дорог	1
C4, коэф.учит.профиль поверхности материала на платформе	1,45
C5, коэф.учит скорость обдува материала	4,14
k5, коэф.учит.влажность материала	0,1
C7, коэф.учит.долю уносимой пыли	0,01
S, площадь платформы, м2	12,88
q1, пылевыведение в атмосферу на 1 км пробега, г/км	1450
q', пылевыведение с единицы фактической поверхности	0,004
Эффективность пылеподавления	0,85
Траб, кол-во рабочих дней	10,25
Тсп, кол-во дней с устойчивым снежным покровом	0
Тд, кол-во дней с осадками в виде дождя	0

Выбросы вредных веществ при сгорании топлива

углерода оксид	0,1	т/т
углеводороды	0,03	т/т
азота диоксид	0,01	т/т
углерод	0,0155	т/т
диоксид серы	0,02	т/т
бензапирен	0,0000003	т/т

2029 год

n, число машин	1
N, число ходок всего транспорта (туда и обратно) в час	3,01
L, среднее расстояние откатки, км	1
Время работы машин, час/год	226
Расход дизельного топлива, т/год	2,9

Максимальный выброс, г/сек:

углерода оксид	0,35644
углеводороды (керосин)	0,10693
оксиды азота	0,03564
оксид азота	0,00463
диоксид азота	0,02851
углерод	0,05525
диоксид серы	0,07129
бензапирен	0,000001
пыль неорганическая SiO ₂ 20-70%	0,03293

Валовый выброс, т/год:

углерода оксид	0,29000
углеводороды (керосин)	0,08700
оксиды азота	0,02900
оксид азота	0,00377
диоксид азота	0,02320
углерод черный (сажа)	0,04495
диоксид серы	0,05800
бензапирен	0,000001
пыль неорганическая SiO ₂ 20-70%	0,02916

1.5 Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу

На период работы на месторождении будут находиться 2 источника загрязнения атмосферы. Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу представлен в таблицах ниже.

Таблица 7 – Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ПДКм.р, мг/м ³	ПДКс.с., мг/м ³	Класс опасности	Выброс вещества, г/с	Выброс вещества, т/год
1	2	3	4	6	7	8
328	Углерод (593)	0,15	0,05	3	0,115560	0,098580
703	Бенз/а/пирен (54)		0,000001	1	0,000002	0,000002
2732	Керосин	1		4	0,223660	0,190800
301	Азота (IV) диоксид (4)	0,2	0,04	2	0,059640	0,050880
304	Азот (II) оксид	0,4	0,06	3	0,009690	0,008830
330	Сера диоксид (526)		0,125	3	0,149110	0,127200
337	Углерод оксид (594)	5	3	4	0,745550	0,636000
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	0,3	0,1	3	0,280030	0,248590
Итого:					1,583242	1,360882

1.6. Предложения по этапам нормирования с установлением нормативов допустимых выбросов

Проектируемый вид деятельности отсутствует в Приложении 1 к Экологическому Кодексу, проектируемый объект не подлежит обязательной Оценке воздействия на окружающую среду и обязательному скринингу воздействий намечаемой деятельности. Согласно пп.3п.4. статьи 12 Экологического Кодекса, отнесение объекта к категориям осуществляется самостоятельно оператором с учетом требований Кодекса.

Согласно пп.3 п.12, главы 2, Инструкции по определению категории объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду от 13 июля 2021 г, объект относится к IV категории.

3) работы по рекультивации и (или) ликвидации объектов IV категории.

В соответствии с п.11 ст.39 Экологического Кодекса нормативы эмиссий не устанавливаются для объектов III и IV категорий.

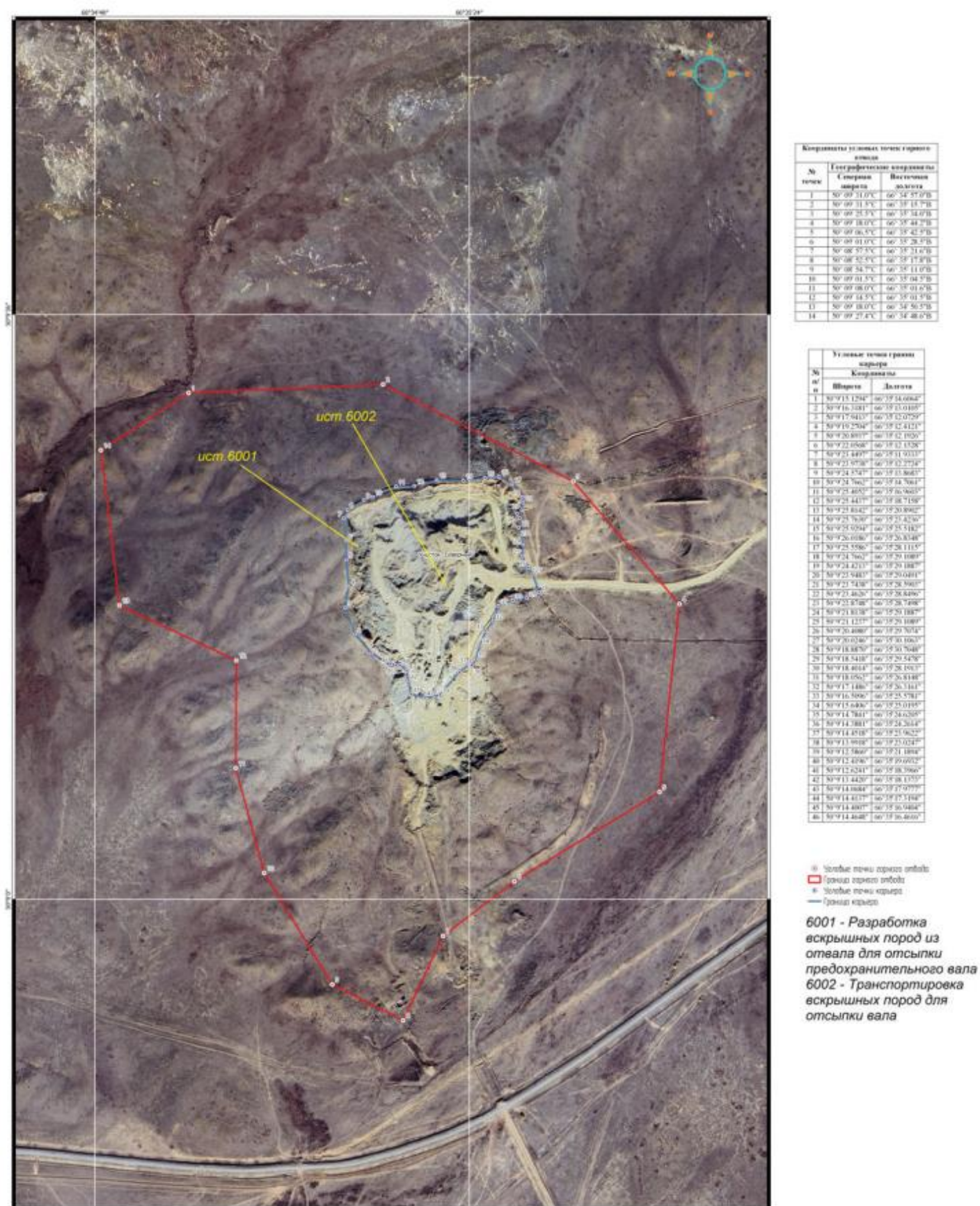


Рисунок 5 - карта-схема источников ЗВ

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при ликвидации приведены в таблице 9

Таблица 9 - Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу

Произ- водств о	Це х	Источники выделения загрязняющих веществ		Число часов работ ы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источ- ника выброс а	Высота источник а выбросов, м	Диамет р устья трубы, м	Параметры газовозд.смеси на выходе из трубы при макс.раз-й нагрузке			Координаты источника на карте-схеме,м			
												точ.ист, /1конца линейного источника /центра площадног о источника		второго конца лин.источник а / длина, ширина площадного источника	
		Наименование	Количество , шт.						Скорость , м/с (Т = 293.15 К, Р= 101.3 кПа)	Объемны й расход, м3/с (Т = 293.15 К, Р= 101.3 кПа)	темпер а - тура смеси, оС	X1	Y1	X2	Y2
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
1	1	Разработка вскрышных пород из отвала для отсыпки предохранительного вала	1	247	Разработка вскрышных пород из отвала для отсыпки предохранительного вала	6001	2	-	-	-	-	-	-	-	-
1	1	Транспортировка вскрышных пород для отсыпки вала	1	226	Транспортировка вскрышных пород для отсыпки вала	6002	2	-	-	-	-	-	-	-	-

Продолжение таблицы 9

Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество, по котор.производ. газоочистка	Коэффициент обеспеченности газоочисткой	Средняя эксплуат.степень очистки/ макс.степ. очистки%	Код вещества	Наименование вещества	Выбросы загрязняющих веществ			Год дости- жения НДВ
						г/с	мг/м3	т/год	
17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
-	-	-	-	2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	0,2471		0,21943	2029
-	-	-	-	2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	0,03293		0,02916	2029

1.7 Мероприятия по регулированию выбросов в период особо неблагоприятных метеорологических условий (НМУ)

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 каких источниках 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 регламенты 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 себя ограничение 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.

1.8 Санитарно-защитная зона

СЗЗ устанавливается вокруг объектов, являющихся объектами (источниками) воздействия на среду обитания и здоровье человека, с целью обеспечения безопасности населения, размер которой обеспечивает уменьшение воздействия загрязнения на атмосферный воздух (химического, биологического, физического) до значений, установленных гигиеническими нормативами. По своему функциональному назначению СЗЗ является защитным барьером, обеспечивающим уровень безопасности населения при эксплуатации объекта в штатном режиме. Минимальные размеры СЗЗ объектов устанавливаются в соответствии с приложением 1 к Санитарным правилам.

Расстояние до ближайшей селитебной зоны п. Ашутасты от границ горного отвода составляет 2,8 км в юго-западном направлении.

1.9 Оценка последствий загрязнения и мероприятия по снижению отрицательного воздействия

Технические решения, принятые в рабочем проекте, соответствуют государственных экологических, санитарно-гигиенических, противопожарных и других норм, правил и стандартов, действующих на территории Республики Казахстан, и обеспечивают безопасную для жизни здоровья людей эксплуатацию объекта при соблюдении мероприятий, предусмотренных рабочими чертежами.

При штатном режиме работы, эксплуатируемые механизмы не выделяют в атмосферу вредные вещества сверх расчетных значений, производственный процесс не имеет сбросов и не загрязняет поверхностные и подземные воды, не является источником вибрации.

При соблюдении проектных решений негативного воздействия на атмосферный воздух не ожидается.

2 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА СОСТОЯНИЕ ВОД

2.1 Водопотребление и водоотведение

Технологический процесс проведения работ потребует использование, как технической воды, так и снабжение рабочего персонала питьевой водой. Водоснабжение предприятия будет осуществляться аналогичным способом водоснабжения как и при разработке месторождения.

Для хозяйственно-питьевых нужд, работающих используется привозная вода из водозаборной колонки из ближайшего населенного пункта, которая доставляется автотранспортом предприятия.

На хозяйственно-питьевые нужды используется привозная вода питьевого качества, соответствующая требованиям ГОСТ 2874-82* «Вода питьевая».

Расход воды на хоз-питьевые нужды:

Режим работы при производстве работ по ликвидации сезонный, 1 месяц теплого периода года, с июня по октябрь. Число рабочих дней – 25. Штат работников – 5 человек.

Рабочий персонал:

Для расчета объема хозяйственно-питьевого водопотребления для нужд персонала принята норма 12 л/сут на 1 человека (СП РК 4.01-101-2012).

На приготовление пищи $12 \text{ л/сут} \times 5 \text{ чел} \times 25 \text{ дн} = 1,5 \text{ м}^3/\text{год}$.

На орошение пылящих поверхностей при ведении рекультивационных работ
 $6 \text{ м}^3/\text{сут} \times 25 \text{ сут} = 150 \text{ м}^3/\text{год}$

На полив травянистой растительности

$192,2 \text{ м}^3/\text{сут} \times 3 \text{ сут} = 576,6 \text{ м}^3/\text{год}$

- на нужды наружного пожаротушения 10 л/с в течение 3 часов (п.59, таблица 1 Приложения 1 Об утверждении технического регламента "Общие требования к пожарной безопасности" Приказа Министра по чрезвычайным ситуациям Республики Казахстан от 17 августа 2021 года № 405).

Водоотведение

Сточные воды от умывальника по трубе собираются в септике. По мере заполнения септика воды откачиваются с помощью арендованной ассенизаторской машины и вывозятся в места, определённые районной СЭС.

Сброс стоков на рельеф местности исключается. Отрицательное воздействие на водные ресурсы не ожидается.

Для хозяйственно-бытовых нужд рабочего персонала в районе размещения участка работ предусмотрена водонепроницаемая выгребная яма (туалет) объемом 10 м^3 .

Работу по утилизации сточных вод из выгребной ямы выполняет специализированная организация по договору с подрядчиком, которая включает в себя откачку хозяйственно-бытовых стоков, а также их транспортировку на очистные сооружения и системы канализации, находящиеся поблизости от населенного пункта в соответствии с требованиями природоохранного законодательства Республики Казахстан.

Сброс сточных вод в поверхностные водоемы и на рельеф не предусматривается.

2.2 Поверхностные и подземные воды

Площадь Акжарского месторождения приурочена к междуречью р. Ащи-Тасты и ручьев Акжар и Байхожа.

Река Ащи-Тасты образуется в месте слияния рек Акжар и Тюлькусай и соединяясь в 10 км к северо-востоку от с. Амантогай с подходящей справа р. Карын-Салды, образует р. Жалдама.

Длина реки 130 км, общая площадь водосбора 5240 км². Общее падение реки 124 м, средний уклон 1,0%.

Бассейн реки расположен на западной окраине Казахского мелкопесочника: верхняя его часть представлена мелкохолмистым рельефом. Холмы имеют относительную высоту 10-20м, мягкие очертания и умеренно крутые склоны, сложенные в основном коренными породами, которые местами выходят на дневную поверхность: на склонах холмов довольно часто встречаются каменистые россыпи. Остальная часть бассейна представляет собой волнистую

равнину, сложенную в основном глинистыми грунтами. На левобережье встречаются небольшие бессточные западины и неглубокие ложбины.

В соответствии с письмом РГУ «Тобол-Торгайская бассейновая инспекция по регулированию использования и охране водных ресурсов» в районе проведения добычных работ не установлены водоохранные полосы и зоны для поверхностных водоемов (Приложение).

Таблица 10 - Расчет общего водопотребления и водоотведения, в год

Производство	Водопотребление, м³/год							Водоотведение, м³/год					
	Всего	На производственные нужды			Оборотная вода	Повторно используемая	На хозяйственно бытовые нужды	Безвозвратное потребление	Всего	Объем сточной воды повторно используемой	Производственные сточные воды	Хозяйственно бытовые сточные воды	Примечание
		Свежая вода											
		Всего	В т.ч. питьевого качества										
Хозяйственно-питьевые нужды	1,5	-	1,5	-	-	-	-	1,5	-	-	1,5	-	
На орошение пылящих поверхностей при ведении рекультивационных работ	150	150	-	-	-	150	-	150	-	-	150	-	
На полив травянистой растительности	576,6	576,6	-	-	-	576,6	-	576,6	-	-	576,6	-	
На нужды пожаротушения	50	50	-	-	-	50	-	50	-	-	50	-	
Итого	778,1	776,6	1,5	-	-	776,6	-	778,1	-	-	778,1	-	

В обводнении Акжарского месторождения участвуют только подземные воды зоны выветривания верхнепротерозойских гранито-гнейсов. Ниже приводится краткая характеристика указанных подземных вод.

Подземные воды безнапорные. Уровни устанавливаются на глубинах от 7,7 до 32,5 м от поверхности земли. Абсолютные отметки поверхности зеркала подземных вод изменяются от 277,10 до 292,52 м с общим уклоном с северо-востока на юго-запад, в сторону долины реки Ашутасты, Уклон зеркала в районе месторождения составляет 0,014, в долине - 0,006.

Наибольшая трещиноватость пород фундамента приурочена к пониженным частям рельефа, а Акжарское месторождение занимает возвышенную часть рельефа и сложено породами, слабо поддающимися выветриванию. Породы, слагающие продуктивную толщу, трещиноватые и выветрелые только в кровле, а ниже слабо трещиноватые и монолитные.

Приведенные особенности водовмещающих пород на площади месторождения обуславливают их низкую водообильность и слабую водопроницаемость, что подтверждается результатами опробования скважин откачками.

При желонировании разведочных скважин №№ 36 и 44 после выброса столба воды притоки оказались ничтожно малыми. Скорость восстановления по скв. 36 составила 4,8 м/час, а по скважине 44 - 1,9 м/час. Полное восстановление уровней через 3 час. 15 мин. (скв. 36) и 13 час. 15 мин. (скв. 44).

Притоки, рассчитанные по восстановлению уровней, составляют от 0,001 до 0,006 л/с, т.е. водовмещающие породы практически безводны.

Скважина №43-г пробурена в местном понижении рельефа в более выветрелой зоне и дебит по ней составил 0,56 л/с при понижении 7,8 м. Удельный дебит 0,07 л/с.

Слабую обводненность пород указанного комплекса подтверждают результаты гидрогеологической съемки окружающей территории, где удельные дебиты составили от 0,01 до 0,1 л/с.

Воды в основном пресные до слабосолоноватых, минерализация их изменяется на площади месторождения от 0,15 г/л до 0,3 г/л. По химическому составу она относится к гидрокарбонатно-натриевому и гидрокарбонатно-хлоридно-натриево-кальциевому типу вод. Общая и карбонатная жесткость изменяется в пределах 1,24-1,37 мг/экв.

Приведённая характеристика гидрогеологических условий показывает, что на площади месторождения залегают практически безводные отложения.

Также согласно информации ТОО «Республиканский центр геологической информации «Казгеоинформ», на территории месторождения Акжар расположенного в Костанайской области, месторождения подземных питьевых вод, состоящих на государственном балансе отсутствуют.

2.3 Охрана поверхностных и подземных вод

В соответствии с письмом РГУ «Тобол-Торгайская бассейновая инспекция по регулированию использования и охране водных ресурсов» в районе проведения работ не установлены водоохраные полосы и зоны для поверхностных водоемов.

Водные объекты подлежат охране с целью предотвращения:

- нарушения экологической устойчивости природных систем;
- причинения вреда жизни и здоровью населения;
- уменьшения рыбных ресурсов и других водных животных;
- ухудшения условий водоснабжения;
- снижения способности водных объектов к естественному воспроизводству и очищению;
- ухудшения гидрологического и гидрогеологического режима водных объектов;
- других неблагоприятных явлений, отрицательно влияющих на физические, химические и биологические свойства водных объектов.

Охрана водных объектов осуществляется путем:

- предъявления общих требований по охране водных объектов ко всем водопользователям, осуществляющим любые виды пользования ими;
- предъявления специальных требований к отдельным видам хозяйственной деятельности;
- совершенствования и применения водоохраных мероприятий с внедрением новой техники и экологически, эпидемиологически безопасных технологий;

-установления водоохранных зон, защитных полос водных объектов, зон санитарной охраны источников питьевого водоснабжения;

-проведения государственного и других форм контроля за использованием и охраной водных объектов;

-применения мер ответственности за невыполнение требований по охране водных объектов.

Согласно ст. 85 Водного кодекса Республики Казахстан для поддержания поверхностных водных объектов в состоянии, соответствующем санитарно-гигиеническим и экологическим требованиям, для предотвращения загрязнения, засорения и истощения поверхностных вод, а также сохранения растительного и животного мира устанавливаются водоохранные зоны и полосы с особыми условиями пользования, за исключением водных объектов, входящих в состав земель особо охраняемых природных территорий и государственного лесного фонда.

В целях предотвращения загрязнения, засорения и истощения вод поверхностных водоемов, предусмотрен комплекс водоохранных мероприятий:

-Машины и оборудование в зоне работ должны находиться только в период их использования;

-Основное технологическое оборудование и строительная техника должны быть размещены на обвалованных площадках с твердым покрытием, при этом стационарные механизмы, работающие на двигателях внутреннего сгорания, устанавливаются на металлические поддоны для сбора масла, конденсата и дизельного топлива, поддоны периодически очищаются в специальных ёмкостях и вывозятся;

-Мытье, ремонт и техническое обслуживание строительных машин и техники осуществляется на производственных базах подрядчика;

-Заправка топливом техники и транспорта осуществляется на АЗС;

-Обеспечить строжайший контроль за карбюраторной и масло-гидравлической системой работающих механизмов и машин;

-На период строительства в качестве канализации использовать биотуалеты в специально отведенных огороженных местах, со своевременным вывозом канализационных стоков;

-Складирование строительных и бытовых отходов производить в металлическом контейнере с последующим вывозом на полигон ТБО;

-Организация разделительного сбора отходов различного класса с последующим размещением их на предприятиях, имеющие разрешительные документы на обращение с отходами. Для своевременной утилизации отходов необходимо заключить договора с организациями, имеющие соответствующие лицензии.

К мероприятиям (профилактическим и специальным) по предупреждению загрязнения и истощения подземных вод относятся:

- эффективный отвод поверхностных сточных вод с территории промышленного предприятия;

- искусственное повышение планировочных отметок территории;

- устройство защитной гидроизоляции и пристенных или пластовых дренажей;

- надлежащая организация складирования отходов и готовой продукции производства;

- строгое соблюдение установленных лимитов на воду, принятие мер по сокращению водоотбора, а также переоценка запасов воды там, где практикой эксплуатации подземных вод не подтвердились утвержденные запасы;

- отказ от размещения водоемких производственных мощностей в рассматриваемом районе;

- выделение и соблюдение зон санитарной охраны;

- организация регулярных режимных наблюдений за уровнями и качеством подземных вод на участках существующего и потенциального загрязнения подземных вод;

- Внутренний контроль со стороны организации, образующей отходы

- Вывоз разработанного грунта, мусора, шлама в специально отведенные места.

При эксплуатации объекта негативного воздействия на подземные воды не ожидается.

Согласно ответу ГУ «Управления природных ресурсов и регулирования природопользования акимата Костанайской области» зоны санитарной охраны источников питьевого водоснабжения в районе месторождения не установлены»

3 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА НЕДРА

3.1 Сведения о разведанности месторождения

Акжарское месторождение приурочено к Северной части Акжарского массива гранито-гнейсов, являющегося ядром Акжарской антиклинали, крылья которой сложены метаморфизованными породами докембрия.

Северная часть Акжарского массива находится неподалеку от г. Аркалык. Здесь гранито-гнейсы на отдельных площадях хорошо обнажены и, благодаря высокой механической прочности коренных пород, этот участок представлял интерес для разведки месторождения строительного камня.

Месторождение было разделено на два участка «Северный» и «Южный», который впоследствии при переоценочных работах был отбракован.

Абсолютные отметки на участке колеблется от 270,0 до 343,0 м над уровнем моря.

В строении участка принимают участие глубоко метаморфизованные (гранитизированные) толщи докембрия, которые перекрываются мезозойскими и более поздними образованиями коры выветривания и четвертичными суглинками.

Докембрийские образования представлены гранито-гнейсами с подчиненными пачками кварцево-слюдистых, слюдисто-полевошпатовых, двухслюдистых и других парасланцев, а так же изредка порфиroidов и порфиритоидов.

Вся площадь участка представляет собой крыло синклинальной складки с азимутом простирания 30-35°. Это крыло осложнено рядом мелких структур с размахом крыльев 30-150 и более метров. Углы падения на крыльях мелких складок составляют 60-80°. Парасланцы и порфиритоиды по форме залегания согласуются с основными складчатыми структурами массива.

С поверхности площадь Северного участка характеризуется хорошей обнаженностью. Обнажения представлены структурным элювием, скальными выходами, развалами, элювиальными россыпями и делювиально-элювиальными образованиями (дресвяными осыпями). На участке детальной разведки развиты на ограниченной площади четвертичные суглинки.

Качественная характеристика полезного ископаемого.

Качественная характеристика всех петрографических разностей пород показала постоянство благоприятных физико-механических свойств гранито-гнейсов.

По преобладающему количеству проб скважин и обнажений гранито-гнейсы показали достаточно высокую прочность и удовлетворяют требованиям лимитирующих ГОСТов.

Разведанное сырье представляет собой высококачественный материал для производства щебня в бетоны не ниже марки «400».

Слюдистые парасланцы и порфиритоиды весьма неоднородны по качеству и зачастую не удовлетворяют требованиям к качеству щебня для бетонов марки «400». По данным разведки их истинная мощность обычно не превышает 3-х м и при изготовлении щебня эти слабопрочные породы, будут легко отделяться от прочных разновидностей.

На основании приведенных данных можно заключить, что гранито-гнейсы по качеству отвечают требованиям ГОСТ 8267-93 и ГОСТ 9120-80 и могут быть использованы в качестве щебня для строительных работ и в качестве заполнителя асфальтобетонных дорожных смесей (для верхнего слоя).

3.2 Геологическая характеристика месторождения

В геологическом строении Северного участка принимают участие:

1. Докембрийские интрузивные (полиметаморфические) образования. Являются продуктивной толщей месторождения. В их состав входят гранито-гнейсы (существенно преобладают), кварц-слюдистые, полевошпатово-слюдистые, двухслюдистые и другие парасланцы, порфиroidы и порфиритоиды.

Микроклиновые гранито-гнейсы представляют собой темно-серые до светло-серых с различными оттенками (розоватыми, желтоватым, буроватым и др.) породы. В количественном отношении на Северном участке преобладают средне-мелкозернистые породы и совсем редко-крупнозернистые.

По физико-механическим свойствам гранито-гнейсы - крепкие, массивные, монолитные и трещиноватые породы (эндогенные и экзогенные трещины). По данным бурения значительная мощность трещиноватых пород встречена большинством скважин и достигает 25,6м.

Среди гранито-гнейсов встречены вулканогенно-осадочные породы, представленные разнообразными сланцами, порфироидами и порфиритоидами.

Мезозойская группа. Кора выветривания.

Акжарский массив был областью сноса продуктов выветривания. На изучаемом участке встречаются реликты древних кор выветривания каолинового профиля. При этом по гранито-гнейсам развивается каолинизированная дресва каолинового состава с реликтами полевых шпатов, а по слюдам - глинистая кора выветривания гидрохлорит-гидрослюдистого состава.

Глины коры выветривания сланцев - как и сами сланцы имеют темно-зеленую окраску и резко изменчивый минералогический состав. Встреченная мощность колеблется от 0,9 до 2,6м (скв.37, 40).

Четвертичная система. Средний-современный отделы.

На поверхности всех описанных образований на отдельных участках (обычно в понижениях рельефа) залегают маломощные элювиально-делювиальные и делювиально-пролювиальные отложения, представленные желтовато-бурыми суглинками. Четвертичные образования встречены многими скважинами и достигают мощности 13,4м. Почвенный слой на участке маломощный и редко превышает 10-15см.

3.3 Воздействие на недра

Геологическая среда представляет собой систему чрезвычайной сложности, обладающую уникальными характеристиками, которые существенно отличают её от других компонентов окружающей среды и определяют специфику геоэкологических прогнозов. Среди ключевых особенностей геологической среды можно выделить следующие:

1. Необратимость процессов, вызванных внешними факторами, как полная, так и частичная. Восстановление состояния и структуры геологической среды после антропогенных нарушений носит условный характер и применимо лишь к определённым компонентам, таким как подземные воды и частично почвы.

2. Инерционность, характеризующаяся способностью геологической среды противостоять внешним воздействиям в течение определённого временного периода без значительных изменений своей структуры и состояния.

3. Полихронность, отражающая различную динамику формирования компонентов геологической среды. Породная компонента, сформировавшаяся в течение миллионов лет, находится в состоянии статического равновесия с окружающей средой. Газовая компонента отличается более высокой динамичностью, в то время как почвы занимают промежуточное положение.

4. Низкая способность к саморегулированию и самовосстановлению по сравнению с биологической компонентой экосистем. Это обусловлено сложной структурой и физико-химическими свойствами геологических материалов.

Техногенные воздействия на геологическую среду, возникающие в процессе различных видов хозяйственной деятельности, могут вызывать изменения, существенно влияющие на её свойства и параметры. Эти изменения могут привести к деградации геологических структур, нарушению гидрогеологического режима и увеличению риска природных катастроф, таких как землетрясения, оползни, подтопления и просадки грунтов.

Оценка воздействия на геологическую среду основывается на принципах охраны недр, включающих комплекс правовых, организационных, экономических и технологических мероприятий. Эти меры направлены на сохранение энергетического состояния верхних частей земной коры и предотвращение негативных последствий техногенного воздействия.

После завершения работ по добыче на месторождении строительного камня территория, подвергшаяся воздействию, подлежит ликвидации последствий недропользования. Этот процесс

включает очистку территории от мусора, а также планировку рельефа для восстановления естественного ландшафта и минимизации экологического ущерба.

Воздействие на недра при проведении работ оценивается в пространственном масштабе как точечное, во временном - как кратковременное и по величине - как незначительное.

4. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ ОТХОДОВ ПРОИЗВОДСТВА И ПОТРЕБЛЕНИЯ

В процессе производственной и жизнедеятельности человека образуются различные виды отходов производства и потребления, которые могут стать потенциальными источниками вредного воздействия на окружающую среду.

Для обеспечения нормального санитарного содержания территории особую актуальность приобретают вопросы сбора, временного складирования, транспортировки и захоронения отходов производства и потребления.

В результате накопления отходов нарушается природное равновесие, потому что природные процессы воспроизводства не способны самостоятельно справиться с накопленными и качественно измененными отходами.

4.1 Виды и объемы накопления отходов

Численность персонала, задействованного на ликвидации последствий недропользования, составит 5 человек.

Основными отходами при проведении работ будут являться коммунально-бытовые отходы, ткани для вытирания.

Такие виды отходов, как отработанные покрышки, моторное и трансмиссионное масло образовываться не будут. Техническое обслуживание и ремонт техники будет осуществляться сторонними организациями.

Твердые бытовые отходы (ТБО) образуются в результате жизнедеятельности персонала, задействованного для выполнения данных видов работ. Бытовые отходы включают в себя: упаковочные материалы (бумажные, тканевые, пластиковые), оберточную пластиковую пленку, бумагу, бытовой мусор, пищевые отходы.

Расчет накопления отходов производства и потребления.

Смешанные коммунальные отходы (200301)

Приложение 16 к Приказу Министра охраны окружающей среды РК от 18.04.2008. №100-п.

2029

промышленные предприятия	0,3	м3/год
средняя плотность отходов	0,25	т/м3
кол-во человек	5	чел
продолжительность строительства	1	мес
	0,375	т/год
Норма образования	0,0313	т/пер

Бытовые отходы будут временно собираться в металлические контейнеры с крышками и по мере накопления будут вывозиться на ближайший полигон по соответствующему договору. Вывоз ТБО осуществляется своевременно. Сроки хранения отходов в контейнерах при температуре 0оС и ниже – не более трех суток, при плюсовой температуре – не более суток.

Твёрдо-бытовые отходы образуются в результате жизнедеятельности персонала, занятого на ремонте, а также при уборке здания и территории.

Состав отходов (%): бумага и древесина – 60; тряпье - 7; пищевые отходы -10; стеклобой - 6; металлы - 5; пластмассы - 12.

Согласно Классификатору отходов, утвержденного приказом и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 6 августа 2021 года № 314. Твердые бытовые отходы относятся к неопасным отходам, код отхода - 200301.

Ткани для вытирания(130899*)

Приложению № 16 к приказу Министра охраны окружающей среды РК от 18. 04. 2008 г. № 100-п
Нормативное количество отхода определяется исходя из поступающего количества ветоши (М_о, т/год), норматива содержания в ветоши масел (М) и влаги (W):

$$N = M_0 + M + W, \text{ т/год,}$$

$$M = 0.12M_0, W = 0.15M_0.$$

2029

M_0	0,400
M	0,048
W	0,060
N норма образования	0,508 т/пер

Ткани будут временно собираться в специальные контейнеры с крышками, установленные на площадке и по мере накопления будет передаваться специализированным организациям по договору.

Согласно Классификатору отходов, утвержденного приказом и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 6 августа 2021 года № 314. Ветошь промасленная относится к опасным отходам, код отхода – 130899.

Таблица 11 – Количество накопления отходов

наименование отхода	количество образования, т/год	количество накопления, т/год
Ткани для вытирания(130899*)	0,508	0,508
Смешанные коммунальные отходы (200301)	0,0313	0,0313
ИТОГО:	0,5393	0,5393

С целью снижения негативного влияния образующихся отходов на окружающую среду на предприятии организован их сбор и временное хранение в специально отведенных местах, оснащенных специальной тарой (контейнеры для временного сбора и хранения). Транспортировка отходов проводится на полигон ТБО по договору со специализированными организациями.

При соблюдении всех мероприятий накопление отходов будет безопасным, и воздействие на окружающую среду будет незначительным.

4.2 Рекомендации по управлению отходами

На период проведения работ 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 ТБ и ООС;
- все отходы, образованные при проведении работ, должны идентифицироваться по типу, объему, разделяться и собираться и храниться на спецплощадках и 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;
- в процессе проведения работ налажен контроль над выполнением требований ООС.

Правильная организация накопления, удаления отходов максимально предотвращает загрязнение окружающей среды. Это предполагает исключение, изменение или сокращение видов работ, приводящих к загрязнению отходами почвы, атмосферы или водной среды.

Планирование операций по снижению количества отходов, их повторному использованию, утилизации, регенерации создают возможность минимизации воздействия на компоненты окружающей среды.

5 ОЦЕНКА ФИЗИЧЕСКИХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

5.1 Солнечная радиация

Суммарная солнечная радиация является важнейшим элементом приходной части радиационного баланса земной поверхности, а одним из наиболее существенных ее показателей является значение месячных сумм. Годовая суммарная радиация над районом работ колеблется в пределах 100-120 ккал/см² и зависит, главным образом, от условий облачности. Для годового хода величины суммарной радиации характерен июньский максимум, минимум приходится на декабрь. Максимальные месячные значения рассеянной радиации в годовом ходе выпадают на весенне-летний период – чаще всего на май.

Часть солнечной радиации, достигающая земной поверхности и идущая на нагревание этой поверхности и прилегающих к ней слоев атмосферного воздуха, носит название поглощенной радиации. Другая же часть поступающей радиации отражается от облучаемой поверхности. Соотношение между величинами поглощенной и отражаемой радиации оценивается величиной альбедо. Зимой значения альбедо самые высокие и достигают величин 70-80 % (декабрь-первая декада марта) в связи с формированием здесь устойчивого снежного покрова. Летом значение альбедо снижается до 16-18 %.

Направление и интенсивность термических процессов в атмосфере, ход процессов формирования погоды и климата, в основном, определяется радиационным балансом. В декабре и январе он принимает отрицательные значения. В июне-июле величина радиационного баланса равна 8-9 ккал/см². В годовом ходе месячных значений его минимум отмечается, как правило, в декабре, реже – в январе. Годовая амплитуда колебаний месячных величин радиационного баланса в среднем близка к 9-10 ккал/см².

Природных источников радиационного загрязнения в пределах участка работ не выявлено.

5.2 Акустическое воздействие

При проведении работ источниками сильного шумового воздействия на здоровье людей, непосредственно принимающих участие в технологических процессах, а также – на флору и фауну, являются спецтехника и автотранспорт.

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

Уровень шума от различных технических средств, применяемых в период работ, представлен в таблице.

Таблица 12 - Уровни шума от строительной техники при деятельности на суше

<i>Вид деятельности</i>	<i>Уровень шума (дБ)</i>
Экскаватор	101
Автосамосвал	90

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

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

Так как период работ непродолжительный, а район проведения работ достаточно удален от населенных пунктов, мероприятия по защите от шума в проекте не предусматриваются.

Согласно ГОСТ 12.1.003-83 «Система стандартов безопасности труда. Шум. Общие требования безопасности», а также ГОСТа 12.1.029-80 «Система стандартов безопасности труда. Средства и методы защиты от шума. Классификация» планируется применять средства индивидуальной защиты от шума, а именно противозумные наушники, закрывающие ушную раковину снаружи.

5.3 Вибрация

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

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

Уровни вибрации при работе различных установок (в пределах, не превышающих 63Гц, согласно ГОСТ 12.1.012-90) на рассматриваемом объекте при соблюдении персоналом требований техники безопасности не могут причинить вреда здоровью человека и негативно отразиться на состоянии фауны.

6 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ЗЕМЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И ПОЧВЫ

6.1 Состояние и условия землепользования

Изменение условий землепользования и земельного баланса территории

Ликвидация последствий от добычи будет проводиться в пределах отработки Северного участка, площадью 5,3 га. Месторождение эксплуатируется на основании следующих документов:

- акт земельного участка №0017415 , с кадастровым номером 12-282-064-033, площадью 40,1 га, до 23 июля 2029 года, с целевым назначением земельного участка – для разработки щебеночного карьера.

- акт земельного участка №0025238 , с кадастровым номером 12-282-064-054, площадью 49,6 га, до 12 марта 2030 года, с целевым назначением земельного участка – для производственных нужд.

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

Изменений условий землепользования и земельного баланса за период осуществления деятельности по ликвидации последствий от добычи не предполагается.

6.2 Характеристика современного состояния почвенного покрова Костанайской области

На территории области хорошо выражена широтная зональность почв и выделяются три почвенные зоны с шестью подзонами.

Подзона южных черноземов располагается в пределах южной окраины Западно-Сибирской низменности, ее западная часть – на Зауральском плато.

Среди «нормальных» малогумусных черноземов преобладают разновидности тяжелого и среднесуглинистого состава. Легкосуглинистые и супесчаные разновидности этих почв также распространены в этой подзоне и приурочены к межколковым пространствам или боровым лесам. Супесчаные черноземы, формирующиеся на повышенных частях рельефа и склонах, подвергаются ветровой эрозии.

Среди южных черноземов широко распространены карбонатные малогумусные черноземы. Они занимают обширные водораздельные равнины, особенно в восточной и западной части подзоны. Эти почвы в настоящее время целиком распаханы. А в центральной части подзоны залегают глинистые породы различного генезиса. Некоторые из этих глин подвержены засолению, однако, учитывая их значительную глубину залегания, они не оказывают существенного влияния на современные почвообразовательные процессы.

Морфологическое строение южных чернозёмов характеризуется следующими особенностями: мощность гумусового горизонта у среднемощных разновидностей составляет 50–70 см, тогда как у маломощных не превышает 30–40 см. Гумусовый горизонт отличается неравномерной прокрашенностью, а в горизонте В наблюдается языковатость, особенно выраженная в тяжелосуглинистых разностях. Верхняя часть горизонта А обладает хорошо выраженной комковато-пылеватой структурой и задернена, при этом его мощность обычно колеблется в пределах 15–20 см.

Современное состояние почвенного покрова Костанайской области подвержено влиянию как природных, так и антропогенных факторов. Интенсивное сельскохозяйственное использование, деградационные процессы (включая эрозию и засоление), а также климатические изменения оказывают существенное воздействие на динамику почвенных свойств. В связи с этим актуальными задачами являются мониторинг и разработка мер по сохранению и восстановлению почвенного плодородия в регионе.

6.3 Характеристика воздействия на почвенный покров

Воздействие на почвенный горизонт при ликвидации последствий по добыче являются минимальным. Основные изменения почвенного покрова происходят исключительно в результате планировки поверхностей.

6.4 Мероприятия по сохранению и защите почвенного покрова

В соответствии со статьёй 140 Земельного кодекса Республики Казахстан (ЗК РК), комплекс мер по защите земельных ресурсов включает в себя:

предотвращение деградации и загрязнения почв; восстановление плодородного слоя почвы; рациональное использование земельных ресурсов; рекультивацию нарушенных участков и другие действия.

Ликвидация последствий недропользования на месторождении вызовет определенные изменения в состоянии почвенного покрова. В процессе выполняживания откосов почвенный покров будет сначала частично нарушен, а в дальнейшем восстановлен откосах и рекультивированных территориях путем нанесения плодородного слоя почвы. При этом в процессе биологической рекультивации произойдет восстановление проективного покрытия растительного покрова, что будет способствовать в перспективе восстановлению почвенных горизонтов.

1. Минимизация воздействия:

Контроль за оперативным процессом работы бульдозера, осуществляющего планировку площадок, является критически важным аспектом в сфере землеройных и планировочных работ. В контексте использования гусеничного бульдозера необходимо учитывать специфические эксплуатационные ограничения, связанные с климатическими и почвенно-грунтовыми условиями.

Несмотря на то что техника на гусеничном ходу обладает более высокой проходимостью и меньшим удельным давлением на грунт по сравнению с колесными машинами, её эксплуатация в условиях интенсивных осадков также не рекомендуется. Повышенная влажность и избыток воды на рабочей поверхности могут привести к переувлажнению грунта и его разжижению, что повышает риск проседания и нарушения структуры почвенного покрова.

Данное ограничение обусловлено тем, что при превышении допустимой влажности гусеницы теряют оптимальное сцепление с поверхностью, что может привести к пробуксовке, снижению устойчивости техники и ухудшению качества выполняемой планировки. Кроме того, работа по переувлажнённому грунту способствует образованию углублений и деформаций, которые в дальнейшем негативно отражаются на эксплуатационных характеристиках участка и увеличивают объём последующих восстановительных работ.

2. Восстановление земель после временного использования:

Рекультивация участков после вывоза складов и прекращения транспортировки: удаление техногенных слоёв, рыхление почвы, посев трав и восстановление естественного растительного покрова. Мониторинг состояния почв на нарушенных участках: отбор проб, лабораторные исследования на предмет засоления, загрязнения и уплотнения. При необходимости — проведение агротехнических и фитомелиоративных мероприятий.

3. Рациональное использование земель:

Учёт границ используемых участков (включая временно нарушенные) в проектной документации. Организация системы внутреннего контроля за соблюдением требований охраны земель. Согласование размещения складов и транспортных маршрутов с уполномоченными органами для предотвращения воздействия на ценные экосистемы, пастбища и охраняемые территории.

4. Образовательные и административные меры:

Проведение инструктажа сотрудников по вопросам защиты почв. Назначение ответственного лица за соблюдение природоохранных требований в рамках проектной деятельности. Ведение отчётности и предоставление данных в уполномоченные органы.

7 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА РАСТИТЕЛЬНОСТЬ

7.1 Современное состояние растительного покрова в зоне воздействия объекта

Флора. Ашутастинский сельский округ, расположенный в Аркалыкской городской администрации Костанайской области, находится в зоне северных казахстанских степей. Растительный мир этой территории типичен для сухих степей и полупустынь, с преобладанием засухоустойчивых и солеустойчивых видов.

Основные типы растительности

Степные злаки: ковыль (*Stipa* spp.), типчак (*Festuca valesiaca*), мятлик (*Poa* spp.).

Полынные сообщества: различные виды полыни (*Artemisia* spp.), адаптированные к сухому климату.

Солянки и солеросы: встречаются на засоленных почвах и солончаках.

Весенние эфемероиды: тюльпаны, ирисы, гусиный лук, цветущие ранней весной.

Экологические особенности

Растения адаптированы к резким колебаниям температур и низкому уровню осадков.

В понижениях рельефа с засоленными почвами преобладают солеустойчивые виды.

Весной наблюдается кратковременное цветение эфемероидов, придающее степи яркие краски.

РГУ «Костанайская областная территориальная инспекция лесного хозяйства и животного мира» сообщает, что по заявленным координатам земель государственного лесного фонда и особо охраняемых природных территорий не имеется.

7.2 Воздействие на растительный мир

Воздействие на растительный покров может быть связано с рядом прямых и косвенных факторов, включая:

1. Механические повреждения;
2. Засорение;
3. Изменение физических свойств почв;
4. Изменение уровня подземных вод;
5. Изменение содержания питательных веществ.

Воздействие транспорта

Значительный вред растительному покрову наносится при передвижении автотранспорта.

По степени воздействия выделяют участки:

- С уничтоженной растительностью (действующие дороги);
- С нарушенной растительностью (разовые проезды).
- Захламление территории

Абсолютно устойчивых к загрязнителям растений не существует, так как они не имеют ни наследственных, ни индуцированных защитных свойств.

Нарушение естественной растительности возможно, в первую очередь, как следствие движения транспортных средств. Нарушение поверхности почвы происходит при образовании подъездных путей. При проведении работ допустимо нарушение небольших участков растительности в результате передвижения транспорта.

Для уменьшения нарушений поверхности принимаются меры смягчения: движение транспортных средств ограничивается пределами отведенных территорий, перемещение по полосе отвода сводится к минимуму, работы проводятся в короткий период времени. Осуществление этих мер смягчения позволит привести остаточные воздействия на растительный покров в первоначальное состояние за короткий промежуток времени.

Захламление прилегающей территории также исключено, т.к. на прилегающей территории производится регулярная санитарная очистка.

Воздействие хозяйственной деятельности не приведет к изменению создавшегося видового состава растительного мира.

7.3. Мероприятия по предотвращению негативного воздействия на растительный покров

Мероприятие по снижению негативного воздействия на растительный мир.

Проектными решениями предусматриваются следующие основные мероприятия по охране растительного покрова:

- применение современных технологий ведения работ;
- строгая регламентация ведения работ на участке;
- упорядочить движение автотранспорта по территории работ путем разработки оптимальных схем движения и обучения персонала;
- 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;
- разработать мероприятия для предупреждения утечек топлива при доставке;
- заправку транспорта проводить в строго отведенных оборудованных местах;
- 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;
- проведение всех видов деятельности в соответствии с требованиями экологических положений Республики Казахстан.

При соблюдении принятых проектом технологий и мероприятий, работы окажут незначительное влияние на окружающую среду.

Воздействие на растительность при проведении планируемых работ оценивается в пространственном масштабе как ограниченное, во временном - как многолетнее и по величине - как слабое.

При соблюдении принятых проектом технологий и мероприятий, работы окажут незначительное влияние на окружающую среду.

8. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ЖИВОТНЫЙ МИР

8.1. Современное состояние фауны

Животный мир Ашутастинского сельского округа Аркалыкской городской администрации Костанайской области отражает богатое биоразнообразие степной зоны Северного Казахстана. Фауна региона включает как типичных представителей степей, так и редкие виды, занесённые в Красную книгу.

Млекопитающие

Сайгак (*Saiga tatarica*): характерный обитатель степей, численность которого восстанавливается благодаря охране и природоохранным проектам.

Косуля, волк, лисица, барсук, заяц, лось, рысь: эти виды млекопитающих встречаются в регионе и играют важную роль в экосистеме.

Грызуны: в степях обитают различные грызуны, такие как песчанки, суслики, тушканчики, которые служат важным звеном в пищевой цепи.

Птицы

Костанайская область является важным регионом для гнездования и миграции многих видов птиц. На территории области насчитывается более 300 видов птиц, включая 34 редких вида, занесённых в Красную книгу. Среди них:

Розовый пеликан (*Pelecanus onocrotalus*) и кудрявый пеликан (*Pelecanus crispus*): редкие виды пеликанов, гнездящихся в регионе.

Лебедь-кликун (*Cygnus cygnus*): большая водоплавающая птица, встречающаяся на водоёмах области.

Савка (*Oxyura leucoserphala*): редкая утка, обитающая в регионе.

Серый журавль (*Grus grus*) и журавль-красавка (*Anthropoides virgo*): величественные птицы, гнездящиеся в степях области.

Колпица (*Platalea leucorodia*): птица с характерным клювом, обитающая на мелководьях.

Джек (*Vanellus gregarius*) и саджа (*Syrhaptes paradoxus*): редкие виды птиц, встречающиеся в степях региона.

Также же РГУ «Костанайская областная территориальная инспекция лесного хозяйства и животного мира» сообщает, что по заявленным координатам земель государственного лесного фонда и особо охраняемых природных территорий не имеется.

Согласно информации ГУ «Управление ветеринарии акимата Костанайской области» на участке проведения работ сибиреязвенные захоронения отсутствуют (Приложение).

8.2 Воздействие на животный мир

В соответствии с пунктами 1 и 2 статьи 17 Закона Республики Казахстан "Об охране, воспроизводстве и использовании животного мира", при осуществлении добычных работ необходимо предусматривать и реализовывать меры по сохранению среды обитания, условий размножения, миграционных путей и мест концентрации объектов животного мира, а также обеспечивать защиту участков, имеющих особую ценность в качестве среды обитания диких животных.

Антропогенная деятельность оказывает негативное воздействие на большинство видов животных, что приводит к значительному сокращению численности ряда полезных видов и уменьшению биологического разнообразия.

Наиболее существенное негативное воздействие на животный мир обусловлено механическим повреждением почвенного покрова, что приводит к уничтожению растительности, служащей источником пищи и укрытия для животных, а также к воздействию производственного шума.

Полное восстановление нарушенных земель после снятия техногенной нагрузки в рассматриваемых физико-географических условиях, как правило, происходит в течение одного-двух вегетационных периодов.

Основным фактором воздействия является фактор беспокойства. Поскольку зона воздействия не охватывает обширных площадей, деятельность добычных работ не оказывает значительного влияния на среду обитания животных. В результате такого воздействия происходит

миграция животных на соседние территории, свободные от перемещения техники, где они осваивают новые места обитания.

В Приложении 2 представлено письмо ГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования», согласно которому земель государственного лесного фонда и особоохраняемых природных территорий на участке не имеется.

Воздействие хозяйственной деятельности не приведет к изменению создавшегося видового состава животного мира. После завершения работ произойдет быстрое восстановление видового состава животных и птиц, обитавших здесь ранее.

Влияние проектируемых работ на животный мир можно оценить как:

- пространственный масштаб воздействия – локальное (2) – площадь воздействия до 1 км² для площадных объектов или на удалении до 100 м от линейного объекта;
- временной масштаб воздействия – кратковременное (1) – временное воздействие.
- интенсивность воздействия (обратимость изменения) – слабая (2) – изменения среды превышают естественные флуктуации, но среда полностью восстанавливается.

Таким образом, интегральная оценка составляет 4 баллов, соответственно по показателям матрицы оценки воздействия, категория значимости воздействия на животный мир района расположения месторождения присваивается низкая – изменения в среде не превышают цепь естественных изменений. Среда восстанавливается без посторонней помощи частично или в течение нескольких лет

8.3 Мероприятия по предотвращению негативного воздействия на животный мир

Мероприятия по снижению негативного воздействия на животный мир.

Для снижения негативного влияния на животный мир проектом предусматривается выполнение следующих мероприятий:

- ограничить скорость движения транспорта в период миграции птиц весной (апрель-май) и осенью (октябрь-ноябрь), в целях защиты от гибели;
- исключение случаев браконьерства;
- инструктаж персонала о недопустимости охоты на животных и разорении птичьих гнезд;
- запрещение кормления и приманки диких животных;
- снижение площадей нарушенных земель;
- применение современных технологий ведения работ;
- строгая регламентация ведения работ на участке;
- максимально возможное снижение присутствия человека за пределами площадок и дорог;
- упорядочить движение автотранспорта по территории работ путем разработки оптимальных схем движения и обучения персонала;
- исключить доступ птиц и животных к местам складирования пищевых и производственных отходов;
- 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 проливов ГСМ и своевременная их ликвидация;
- заправку транспорта проводить в строго отведенных оборудованных местах;
- исключение несанкционированных проездов вне дорожной сети;
- выполнение работ только в пределах отведенной территории;
- хранение материалов, оборудования только в специально оборудованных местах;
- минимизация освещения в ночное время на участках проведения работ;
- запрет на перемещение строительной техники вне специально отведённых территорий;
- предупреждение возникновения и распространения пожаров;
- ведение работ в светлое время суток позволит уменьшить фактор «беспокойства» животного мира;
- применение производственного оборудования с низким уровнем шума;
- по возможности ограждение участков работ и наземных объектов.
- просветительская работа экологического содержания;

-проведение всех видов деятельности в соответствии с требованиями экологических положений Республики Казахстан.

Воздействие хозяйственной деятельности не приведет к изменению создавшегося видового состава животного мира. После завершения работ и рекультивации почв произойдет быстрое восстановление видового состава животных и птиц, обитавших здесь ранее.

С учетом предлагаемых мероприятий по сохранению животного мира воздействие на животный мир при выполнении добычных работ можно оценить: в пространственном масштабе как ограниченное, во временном - как многолетнее и по величине - как слабое.

9 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ЛАНДШАФТЫ

По рельефу район приурочен к двум географическим регионам: Зауральскому плато и юго-западной окраине Западно-Сибирской низменности - Кустанайской равнине.

Поверхность плато относительно ровная, местами слабо всхолмленная с незначительным уклоном к р.Тобол.

При проведении ликвидационных работ территории месторождения строительных песков нарушение природного ландшафта территории незначительное. Нарушение ландшафт связано с организацией подъездных путей для техники используемой при ликвидации последствий недропользования.

Основные мероприятия по снижению воздействия на ландшафт при ликвидации добычи строительного включают:

Рекультивация нарушенных земель с целью восстановления поверхности и создания пригодного для дальнейшего использования состояния. Рекультивация может иметь санитарно-гигиеническое и сельскохозяйственное направление.

Контроль и снижение выноса твердых частиц с участков нарушенных земель, что уменьшает загрязнение почв, атмосферного воздуха и водных объектов.

Планировка территории с уклонами для организованного отвода ливневых и поверхностных вод, чтобы предотвратить эрозию и распространение загрязнений в окружающую среду.

Обеспечение безопасности населения и среды: проведение инженерно-технических мероприятий, охрана труда и здоровья при выполнении ликвидационных работ, а также предупреждение чрезвычайных ситуаций.

Использование природно-климатических условий и экологических требований при выборе методов ликвидации, чтобы обеспечить экологическую устойчивость зоны восстановления

10 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКУЮ СРЕДУ

Село Ашутасты (каз. Ашутасты) — административный центр и единственный населённый пункт Ашутастинского сельского округа, входящего в состав городской администрации Аркалыка Костанайской области Казахстана. Код КАТО: 391643100.

Ашутасты расположено в южной части Костанайской области, в степной зоне Центрального Казахстана. Село находится под административным управлением города Аркалыка.

Местное самоуправление осуществляет Аппарат акима Ашутастинского сельского округа города Аркалыка. Юридический адрес учреждения: Костанайская область, город Аркалык, село Ашутасты, улица Ы. Алтынсарина, здание 20.

Социальная инфраструктура

В селе функционирует дошкольное учреждение — Ашутастинский ясли-сад «Гүлдер», подведомственный отделу образования города Аркалыка. Учреждение зарегистрировано в 2006 году и оказывает услуги дошкольного образования по адресу: улица Ы. Алтынсарина, дом 11.

Реализация проекта не оказывает отрицательного воздействия на интересы людей, проживающих в непосредственной близости от предприятия, и не нарушает их права на ведение хозяйственной деятельности или отдых. Производственная зона находится вне территорий жилой застройки и рекреационного использования, что исключает вмешательство в социальную среду и привычный уклад населения. Одновременно с этим проект создаёт возможности для трудоустройства жителей ближайших населённых пунктов. В период проведения добычных или ликвидационно-восстановительных работ может потребоваться привлечение работников по широкому спектру рабочих специальностей, таких как водители, экскаваторщики, бульдозеристы и технический персонал, что способствует снижению уровня безработицы и обеспечивает дополнительный доход населению.

Экономическое значение проекта проявляется также в том, что предприятие будет осуществлять налоговые отчисления в бюджет района и области. Поступающие средства способны поддерживать развитие социальной инфраструктуры, в том числе сфер пенсионного обеспечения, образования, здравоохранения и благоустройства территорий. Таким образом, хозяйственная деятельность предприятия становится фактором экономической стабильности и роста.

Отдельного внимания заслуживают результаты, ожидаемые в ходе рекультивации земель. Проведение восстановительных мероприятий способствует снижению воздействия нарушенных территорий на атмосферу, водные ресурсы, почвенный покров, растительный и животный мир. Улучшаются условия функционирования природных экосистем, а также санитарно-гигиеническая обстановка для населения. Реализация таких работ создаёт не только прямую занятость на объекте, но и косвенные рабочие места в сфере обслуживания, поставок, логистики и сопутствующих услуг.

В совокупности воздействие проекта на социальную сферу можно охарактеризовать как положительное. Соблюдение природоохранных требований и рациональное использование земель позволяют свести к минимуму негативное влияние на окружающую среду, при этом социально-экономический эффект остаётся значительным. Реализация планируемых мероприятий способствует укреплению экономики региона, поддержанию социальной стабильности и развитию трудового потенциала территории.

11 ОЦЕНКА ЭКОЛОГИЧЕСКОГО РИСКА РЕАЛИЗАЦИИ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

11.1 Комплексная оценка воздействия на окружающую среду

Комплексная оценка влияния на экологию мероприятий по ликвидации последствий добычи строительного камня включает детальный анализ всех потенциальных экологических последствий, связанных с этой деятельностью. Территория месторождения и прилегающие участки были предварительно исследованы для выявления объектов особой охраны природы и ценных природных комплексов, которые могут пострадать в процессе хозяйственной деятельности. Результаты исследований показали, что в зоне воздействия планируемых работ отсутствуют особо охраняемые природные территории, памятники природы, заказники, заповедники, а также места обитания редких и исчезающих видов флоры и фауны, занесённых в Красную книгу.

Ландшафты данного региона характеризуются устойчивостью к техногенному воздействию, что обусловлено их геоморфологическими и климатическими особенностями, а также низкой антропогенной нагрузкой. Экосистема региона стабильна, слабо подвержена эрозии и способна к самовосстановлению при незначительных нарушениях. Работы по ликвидации последствий добычи строительного камня будут проводиться в строго контролируемых условиях с соблюдением установленных экологических стандартов, что значительно снижает риск негативного влияния на окружающую среду.

Климатические условия региона остаются стабильными, и изменения микроклимата вследствие технологических процессов не ожидаются. Это связано с тем, что все производственные операции проводятся при температуре, соответствующей естественным условиям окружающей среды. В технологических процессах не используются источники теплового загрязнения, такие как высокотемпературные установки или выбросы нагретого воздуха или воды. Таким образом, тепловое воздействие на атмосферу отсутствует, исключая риск формирования локальных тепловых аномалий, характерных для других типов промышленной деятельности. Температурный баланс микросреды сохраняется на естественном уровне, и климатическая устойчивость региона не изменяется.

Комплекс природоохранных мероприятий будет включать регулярный экологический мониторинг, контроль состояния водных ресурсов, почвенного покрова и биологических сообществ. Это позволит своевременно выявлять и предотвращать возможные негативные воздействия. Учитывая все вышеуказанные факторы, можно сделать вывод, что реализация проекта по ликвидации последствий добычи строительного камня не вызовет значительных экологических изменений и не окажет критического воздействия на природную среду региона.

11.2 Мероприятия по снижению экологического риска планируемых работ

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;

Деятельность организаций и граждан, связанная с риском возникновения чрезвычайных ситуаций, подлежит обязательному страхованию.

Организации, независимо от форм собственности и ведомственной принадлежности, представляют отчетность об авариях, бедствиях и катастрофах, приведших к возникновению чрезвычайных ситуаций, а специально уполномоченные государственные органы осуществляют государственный учет чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера.

Расследование аварий, бедствий катастроф, приведших к возникновению чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера.

Аварии, бедствия и катастрофы, приведшие к возникновению чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера, подлежат расследованию в порядке, установленном Правительством Республики Казахстан.

В случае выявления противоправных действий или бездействий должностных лиц и граждан материалы расследования подлежат передаче в соответствующие органы для привлечения виновных к ответственности.

Должностные лица и граждане, виновные в невыполнение или недобросовестном выполнении установленных нормативов, стандартов и правил, создании условий и предпосылок возникновению аварий, бедствий и катастроф, неприятие мер по защите населения, окружающей среды и объектов хозяйствования от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера и других противоправных действий, несут дисциплинарную, административную, имущественную уголовную ответственность, а организации - имущественную ответственность в соответствии с законодательством Республики Казахстан.

Возмещение ущерба, причиненного вследствие области чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера.

Ущерб, причиненный здоровью граждан вследствие чрезвычайных ситуаций техногенного характера, подлежит возмещению за счет юридических и физических лиц, являющихся ответственными за причиненный ущерб. Ущерб возмещается в полном объеме с учетом степени потери трудоспособности потерпевшего, затрат на его лечение, восстановление здоровья, ухода за больным, назначенных единовременных государственных пособий в соответствии с законодательством Республики Казахстан. Организации и граждане вправе требовать от указанных лиц полного возмещения имущественных убытков в связи с причинением ущерба их здоровью и имуществу, смертью из-за чрезвычайных ситуаций техногенного характера, вызванных деятельностью организаций и граждан, а также возмещения расходов организациям, независимо от их формы собственности, частным лицам, участвующим в аварийно-спасательных работах и ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций.

Возмещение ущерба, причиненного вследствие чрезвычайных ситуаций природного характера здоровью и имуществу граждан, окружающей среде и объектам хозяйствования, производится в соответствии с законодательством Республики Казахстан. Организации и граждане, по вине которых возникли чрезвычайные ситуации техногенного характера, обязаны возместить причиненный ущерб земле, воде, растительному и животному миру (территории), включая затраты на рекультивацию земель и по восстановлению естественного плодородия земли.

При ликвидации чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера немедленно вводится в действие служба экстренной медицинской помощи, а при недостаточности, включаются медицинские силы и средства министерств, государственных комитетов, центральных исполнительных органов, не входящих в состав Правительства и организаций.

Проектируемый объект в силу его специфики нельзя отнести к разряду опасного производства. Однако, на него (объект) должны распространяться общие правила безопасности, действующие на промышленных объектах, а также применяемые на объектах план ликвидации аварий, план тушения пожаров, план эвакуации и другие документы и процедуры согласно действующему законодательству и требованиям предприятия.

Организации обязаны вести плановую подготовку рабочих и служащих, с целью дать каждому обучаемому определенный объем знаний и практических навыков по действиям и способам защиты в чрезвычайных ситуациях. Подготовка включает проведение регулярных занятий, учебных тревог и т. д.

11.3 Интегральная оценка воздействия

Интегральная оценка воздействия выполнена по пяти уровням оценки, табл.9 Приведенное в таблице разделение пространственных масштабов опирается на характерные размеры площади

воздействия, которые известны на практике. В таблице 9 приведена также количественная оценка пространственных параметров воздействия в условных баллах.

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

Величина воздействия так же оценивается в баллах.

Для определения значимости (интегральной оценки) воздействия намечаемой деятельности на окружающую среду выполняется комплексирование полученных данных воздействия на окружающую среду. Комплексный балл воздействия определяется путем умножения баллов показателей воздействия по площади, по времени и интенсивности. Значимость воздействия определяется по пяти градациям. Градации интегральной оценки приведены в таблице 10.

Таблица 9 – Матрица оценки воздействия на окружающую среду.

Категории воздействия, балл			Интегральная оценка, балл	Категории значимости	
Пространственный масштаб	Временный масштаб	Интенсивность воздействия		Балл	Значимость
<u>Точечный</u> 1	<u>Кратковременный</u> 1	<u>Незначительная</u> 1	1	1	Незначительная
<u>Локальный</u> 2	<u>Временный</u> 2	<u>Слабая</u> 2	8	2-8	Низкая
<u>Ограниченный</u> 3	<u>Продолжительный</u> 3	<u>Умеренная</u> 3	27	9-27	Средняя
<u>Территориальный</u> 4	<u>Многолетний</u> 4	<u>Сильная</u> 4	64	26-64	Высокая
<u>Региональный</u> 5	<u>Постоянный</u> 5	<u>Экстремальный</u> 5	125	65-125	Чрезвычайная

**шкала масштабов воздействия и градации экологических последствий отражена в таблице 9*

Расчет оценки интегрального воздействия: $2 \times 1 \times 2 = 4$ баллов, категория значимости – низкая, изменения среды в рамках естественных изменений (временный и обратимые). Популяции и сообщества возвращаются к нормальным уровням на следующий год после происшествия.

Таблица 10 - Шкала масштабов воздействия и градации экологических последствий.

Масштаб воздействия (рейтинг относительно воздействия и нарушения)	Показатели воздействия и ранжирование потенциальных нарушений
<i>Пространственный масштаб воздействия</i>	
<i>Точечный (1)</i>	Площадь воздействия менее 1 Га (0,01 км ²) для площадных объектов или в границах зоны отчуждения для линейных, но на удалении менее 10 м от линейного объекта;
<i>Локальный (2)</i>	Площадь воздействия 0,01-1 км ² для площадных объектов или в границах зоны отчуждения для линейных, но на удалении 10-100 м от линейного объекта;
<i>Ограниченный (3)</i>	Площадь воздействия 1-10 км ² для площадных объектов или на удалении 100-1000 м от линейного объекта;
<i>Территориальный (4)</i>	Площадь воздействия в пределах 10-100 км ² для площадных объектов или 1-10 км от линейного объекта;
<i>Региональный (5)</i>	Площадь воздействия более 100 км ² для площадных объектов или менее 100 км от линейного объекта;
<i>Временной масштаб воздействия</i>	
<i>Кратковременный (1)</i>	Длительность воздействия менее 10 суток;
<i>Временный (2)</i>	От 10 суток до 3 месяцев;
<i>Продолжительный (3)</i>	От 3 месяцев до 1 года;
<i>Многолетний (4)</i>	От 1 года до 3 лет;
<i>Постоянный (5)</i>	Продолжительность воздействия более 3 лет;
<i>Интенсивность воздействия (обратимость изменений)</i>	
<i>Незначительная (1)</i>	Изменения среды не выходят за пределы естественных флуктуаций;
<i>Слабая (2)</i>	Изменения среды превышают естественные флуктуации, но среда полностью восстанавливается;
<i>Умеренная (3)</i>	Изменения среды превышают естественные флуктуации, но способность к полному восстановлению повреждённых элементов сохраняется частично;
<i>Сильная (4)</i>	Изменения среды значительны, самовосстановление затруднено;
<i>Экстремальная (5)</i>	Воздействие на среду приводит к её необратимым изменениям, самовосстановление невозможно;

<i>Интегральная оценка воздействия (суммарная значимость воздействия)</i>	
<i>Незначительная (1)</i>	Негативные изменения в физической среде мало заметны (не различимы на фоне природной изменчивости) или отсутствуют;
<i>Низкая (2-8)</i>	Изменения среды в рамках естественных изменений (кратковременные и обратимые). Популяции и сообщества возвращаются к нормальным уровням на следующий год после происшествия;
<i>Средняя (9-27)</i>	Изменения в среде превышает цепь естественных изменений. Среда восстанавливается без посторонней помощи частично или в течение нескольких лет;
<i>Высокая (28-64)</i>	Изменения в среде значительно выходят за рамки естественных изменений. Восстановление может занять до 10 лет.
<i>Чрезвычайная (65-125)</i>	Появляются устойчивые структурные и функциональные перестройки.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Раздел «Охрана окружающей среды» выполнен для решений проекта «План ликвидации последствий операций по добыче магматических горных пород (строительного камня) участка «Северный» Акжарского месторождения на землях города Аркалык Костанайской области».

Раздел «Охрана окружающей среды» выполнен в соответствии с Экологическим кодексом Республики Казахстан от 2 января 2021 года, Инструкцией по организации и проведению экологической оценки, утвержденной Приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов №280 от 30 июля 2021 года, и другими действующими в республике нормативными и методическими документами.

В Разделе «Охрана окружающей среды» проведена оценка воздействия объекта на атмосферный воздух, приводятся данные по водопотреблению и водоотведению, описаны виды отходов, образующихся на предприятии в период работ; произведена оценка воздействия на поверхностные и подземные воды, на почвы, растительный и животный мир; описаны социальные аспекты воздействия.

В РООС 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 проектируемых работ.

Планируемые работы будут способствовать осуществлению добычных работ с минимальным воздействием на окружающую среду

СПИСОК ИСПОЛЬЗУЕМОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. 1. Экологический кодекс Республики Казахстан от 02.01.2021 г №400- VI ЗРК;
2. Об утверждении Методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду утвержденная Приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 10 марта 2021 года № 63;
3. Об утверждении Классификатора отходов Приказ и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 6 августа 2021 года № 314. Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 9 августа 2021 года № 23903;
4. Об утверждении методики расчета лимитов накопления отходов и лимитов захоронения отходов Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 22 июня 2021 года № 206. Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 1 июля 2021 года № 23235;
5. Об утверждении Инструкции по определению категории объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду утвержденная Приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 13 июля 2021 года № 246;
6. РНД 211.02.02. – 97. Рекомендации по оформлению и содержанию проектов нормативов предельно допустимых выбросов в атмосферу (ПДВ) для предприятий Республики Казахстан. Алматы, 1997.
7. Об утверждении Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека» Приказ и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2;
8. Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами. Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996.
9. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов. Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п. Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух (дополненное и переработанное), СПб, НИИ Атмосфера, 2005
10. СНиП РК – 2.04.01. 2017 «Строительная климатология»;
11. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов п.5. От предприятий по переработке нерудных материалов и производству пористых заполнителей. Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п;
12. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №13 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п.
13. 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;
14. Гигиенические нормативы («Санитарно-эпидемиологические требования к обеспечению радиационной безопасности», утвержденных Приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 27 февраля 2015 года №155;
15. Гигиенические нормативы к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах, утвержденные Приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года № 168;

16. Об утверждении Инструкции по разработке проектов рекультивации нарушенных земель утвержденная Приказом и.о. Министра национальной экономики Республики Казахстан от 17 апреля 2015 года № 346;
17. Налоговый кодекс РК.

ПРИЛОЖЕНИЯ

КАЗАКСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
ЭКОЛОГИЯ ЖӘНЕ ТАБИҒИ РЕСУРСТАР
МИНИСТРЛІГІНІҢ «КАЗГИДРОМЕТ»
ШАРУАШЫЛЫҚ ЖҮРГІЗУ
ҚҰҚЫҒЫНДАҒЫ РЕСПУБЛИКАЛЫҚ
МЕМЛЕКЕТТІК КӘСПОРНЫНЫҢ
КОСТАНАЙ ОБЛЫСЫ БОЙЫНША
ФИЛИАЛЫ



ФИЛИАЛ РЕСПУБЛИКАНСКОГО
ГОСУДАРСТВЕННОГО ПРЕДПРИЯТИЯ
НА ПРАВЕ ХОЗЯЙСТВЕННОГО ВЕДЕНИЯ
«КАЗГИДРОМЕТ» МИНИСТЕРСТВА
ЭКОЛОГИИ И ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ
РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН
ПО КОСТАНАЙСКОЙ ОБЛАСТИ

110000, Костанай қаласы, О.Досжанов к., 43
тел./факс: 8(7142) 50-26-49, 50-21-51, 50-13-56
info_kos@meteo.kz

110000, г. Костанай, ул. О.Досжанова, 43
тел./факс: 8(7142) 50-26-49, 50-21-51, 50-13-56
info_kos@meteo.kz

№ 28-04-18/201
15D46EF1D6CE4AB6
Дата: 25.02.2025 г.

Директору
ТОО «Экогеоцентр»
Иванову С.

Ответ на письмо № 31 от 13.01.2025 г.

Филиал РГП «Казгидромет» по Костанайской области в ответ на Ваш запрос предоставляет метеорологическую информацию за 2024 год по району г. Аркалык по данным метеорологической станции Аркалык:

Средняя месячная максимальная температура воздуха наиболее жаркого месяца года плюс 29,5 С.

Средняя месячная минимальная температура воздуха наиболее холодного месяца года -17,9С мороза.

Среднегодовая повторяемость направления ветра и штилей по 8 румбам, %.

Наименование показателей	Румбы								Штиль
	С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ	
Повторяемость направлений ветра %	10	16	13	5	12	26	11	7	11

Средняя скорость ветра за год – 3,9 м/с.

Продолжительность осадков в виде дождя – 179 ч.

Количество дней в году с устойчивым снежным покровом – 143.

Расчет параметра «Скорость ветра, повторяемость превышения которой за год составляет 5%» не входит в перечень продукции Государственного климатического кадастра <https://adilet.zan.kz/rus/docs/V2100023921>

Директор

А. Ахметов

Издатель ЭЦП - ҰЛТТЫҚ ҚУӘЛАНДЫРУШЫ ОРТАЛЫҚ (GOST) 2022, АХМЕТОВ АДЕЛЬ, Филиал Республиканского государственного предприятия на праве хозяйственного ведения "Казгидромет" Министерства экологии и природных ресурсов Республики Казахстан по Костанайской области, BIN120841015383



Исп.: М. Пляскина

Тел.: 87142501604

<https://seddoc.kazhydromet.kz/VejF28>

Электрондық құжатты тексеру үшін: <https://sed.kazhydromet.kz/verify> мекен-жайына өтіп, қажетті жолдарды толтырыңыз. Электрондық құжаттың көшірмесін тексеру үшін қысқа сілтемеге өтіңіз немесе QR код арқылы оқыңыз. Бұл құжат, «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтарда шыққан Заңының 7-бабының 1-тармағына сәйкес, қағаз құжатпен тең дәрежелі болып табылады. / Для проверки электронного документа перейдите по адресу: <https://sed.kazhydromet.kz/verify> и заполните необходимые поля. Для проверки копии электронного документа перейдите по короткой ссылке или считайте QR код. Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе.

КАЗАХСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ ЭКОЛОГИЯ, ГЕОЛОГИЯ
ЖӨНЕ ТАБИИИ РЕСУРСТАР МИНИСТРЛІГІ
СУ-РЕСУРСТАРЫ КОМИТЕТІНІҢ

«СУ-РЕСУРСТАРЫН ПАЙДАЛАНУ, БИРГЕГЕУ
ЖӘНЕ ҚОРҒАУ ЖӨНІНДЕГІ ТОБОЛ-ТОРГАЙ БАССЕЙНДІК
ИНСПЕКЦИЯСЫ»
РЕСПУБЛИКАЛЫҚ МЕМЛЕКЕТТІК МЕКЕМЕ



МИНИСТЕРСТВО ЭКОЛОГИИ, ГЕОЛОГИИ И
ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН
КОМИТЕТ ПО ВОДНЫМ РЕСУРСАМ

РЕСПУБЛИКАНСКОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ «ТОБОЛ-ТОРГАЙСКАЯ БАССЕЙНОВАЯ
ИНСПЕКЦИЯ ПО РЕГУЛИРОВАНИЮ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ
И ОХРАНЕ ВОДНЫХ РЕСУРСОВ»

110000, Қостанай қаласы, Гоголь көшесі, 75
тел.: (7142) 50-11-09, 50-16-39; 50-10-95
tbi@minagri.gov.kz

110000, город Костанай, ул.Гоголя, 75
тел.: (7142) 50-11-09, 50-16-39; 50-10-95
tbi@minagri.gov.kz

Тобол-Т-11 от 02.02.2022

Директору
ТОО «Экогеоцентр»
Иванову С.Л.

На Ваш исх. № 9 от 26.01.2021г

РГУ «Тобол-Торгайская бассейновая инспекция по регулированию использования и охране водных ресурсов» (далее - Инспекция) рассмотрев Ваше обращение с представленными географическими координатами для разработки проекта Оценка воздействия на окружающую среду (ОВОС) к проекту (План горных работ на добычу строительного камня участка «Северный» Акжарского месторождения на землях г.Аркалык Костанайской области сообщает следующее:

- согласно координатам угловых точек в границах указанных координат отсутствуют поверхностные водные объекты и их водоохранные зоны и полосы.

В соответствии со статьей 12 Закона Республики Казахстан «О порядке рассмотрения обращения физических и юридических лиц» от 12.01.2007 г. №221 при несогласии заявителя результаты рассмотрения обращения могут быть обжалованы вышестоящему должностному лицу или в суде.

В соответствии со ст.11 Закона РК «О языках в Республике Казахстан» от 11 июля 1997 года №151 и ст.10 Закона РК «О порядке рассмотрения обращений физических и юридических лиц» от 12.01.2007 г. №221 ответы выдаются на государственном языке или на языке обращения.

Руководитель

В.Мухамеджанов

Исп. Мурзасалиев Б.Е.
тел.: 8 (7142) 56-09-44

«ҚАЗГЕОАҚПАРАТ»
РЕСПУБЛИКАЛЫҚ ГЕОЛОГИЯЛЫҚ
АҚПАРАТ ОРТАЛЫҒЫ»
ЖАУАПҚЕРШІЛІГІ ШЕКТЕУЛІ
СЕРІКТЕСТІГІ



ТОВАРИЩЕСТВО
С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ
«РЕСПУБЛИКАНСКИЙ ЦЕНТР
ГЕОЛОГИЧЕСКОЙ ИНФОРМАЦИИ
«ҚАЗГЕОИНФОРМ»

010000, Нұр-Сұлтан қ. Ә. Мәмбетова көшесі 32
тел: 8(7172) 57-93-34, факс: 8(7172) 57-93-34
e-mail: dolo@geology.kz, web: regi.geology.gov.kz

010000, город Нур-Султан, ул. А. Мамбетова, 32
тел: 8(7172) 57-93-34, факс: 8(7172) 57-93-34
e-mail: dolo@geology.kz, web: regi.geology.gov.kz

№ 26-14-03/634
01.06.2021

ТОО «ЭКОГЕОЦЕНТР»
110000, г. Костанай
ул. Ю. Журавлевой 9 «В», к. 7
тел/факс. 50-02-93

На исх. письмо 118 от 17.05.2021.

ТОО «РЦИ «Казгеоинформ», как Национальный оператор по сбору, хранению, обработке и предоставлению геологической информации РК и согласно Правил учета, хранения, систематизации, обобщения и предоставления геологической информации, находящейся в собственности, а также владении и пользования у государства, утвержденных приказом Министра по инвестициям и развитию Республики Казахстан от 24 мая 2018 года № 380, рассмотрев Ваше обращение сообщает следующее.

Месторождения подземных вод питьевого качества в пределах запрашиваемых Вами координат, на территории месторождения Акжар, расположенного в Костанайской области, состоящих на государственном балансе отсутствуют.

Вместе с тем, сообщаем, что РЦИ «Казгеоинформ» оказывает услуги по предоставлению геологической информации, формированию пакетов геологической информации, предоставлению информации о запасах полезных ископаемых, справок о наличии/отсутствии подземных вод, краткой информации по изученности территорий, определению свободности территорий, сопровождению программы управления государственным фондом недр и другие, а также выпускает справочные и картографические материалы (справочники по месторождениям, картографические материалы, аналитические обзоры, атласы, периодические издания, информационные и геологические карты и другое).

Также информируем вас, что на официальном сайте РЦИ «Казгеоинформ» в разделе Информационные ресурсы функционируют - Интерактивная карта действующих объектов недропользования и участков недр, включенных в Программу управления государственным фондом недр и Электронная картотека геологических отчетов.

Генеральный директор
ТОО РЦИ «Казгеоинформ»

Ж. Карибаев

Иск. Халимова М.Е.

000823

Казахстан Республикасы
Экология, геология және табиғи
ресурстар министрлігі
Орман шаруашылығы және
жануарлар дүниесі комитеті
«Қостанай облыстық орман
шаруашылығы және жануарлар дүниесі
аумақтық инспекциясы» РММ



Республика Казахстан
Министерство экологии, геологии и
природных ресурсов
Комитет лесного хозяйства
и животного мира
РГУ «Костанайская областная
территориальная инспекция
лесного хозяйства и животного мира»

110000, Қостанай қ. Н.Назарбаев д. 85 «А»
тел.: 8(7142)54-30-60, факс 54-28-34
E-mail: kostanay_citi_les@minagri.gov.kz

110000, г. Костанай, пр-т Н.Назарбаева, 85 «А»
тел.: 8(7142)54-30-60, факс: 54-28-34
E-mail: kostanay_citi_les@minagri.gov.kz

2021ж 04.02 № 10А-У-16

Директору
ТОО «Экогеоцентр»
Иванову С.Л

Рассмотрев Ваше обращение № 18 от 01.02.2021 года РГУ «Костанайская областная территориальная инспекция лесного хозяйства и животного мира» сообщает, что географические координаты горного отвода для добычи строительного камня Акжарского месторождения расположены на границе территории охотничьего хозяйства «Тасты» закрепленное за пользователем ТОО «МТК Арлан». Согласно предоставленным учётным данным охотпользователя на этой территории встречаются такие краснокнижные виды птиц как: лебедь кликун, журавль красавка, стрепет, степной орел, орлан белохвост. На данной территории проходят пути миграции сайгаков.

Так же сообщает, что по заявленным координатам земель государственного лесного фонда и особо охраняемых природных территорий не имеется.

Приложение на 2 листах.

Ответ на Ваш запрос дается на языке обращения в соответствии со ст.11 Закона Республики Казахстан «О языках в Республике Казахстан», ст.10 Закона РК «О порядке рассмотрения обращений физических и юридических лиц».

Согласно ст.12 Закона РК «О порядке рассмотрения обращений физических и юридических лиц» Вы можете обжаловать решение, принятое по результатам рассмотрения обращения.

И.о. Руководителя инспекции

С.Ж. Бейсимбаев

исп. Бермагамбетов А.М (подпись)
Тел. 8 (7142) 21-07-75, 54-92-94

**"Қазақстан Республикасы
Экология және табиғи ресурстар
министрлігі Орман шаруашылығы
және жануарлар дүниесі
комитетінің Қостанай облыстық
орман шаруашылығы және
жануарлар дүниесі аумақтық
инспекциясы" республикалық
мемлекеттік мекемесі**



**Республиканское государственное
учреждение "Костанайская
областная территориальная
инспекция лесного хозяйства и
животного мира Комитета лесного
хозяйства и животного мира
Министерства Экологии и
природных ресурсов Республики
Казахстан"**

Қазақстан Республикасы 010000, Қостанай
қ., Нұрсұлтан Назарбаев Даңғылы 85А

Республика Казахстан 010000, г.Костанай,
Проспект Нұрсұлтан Назарбаев 85А

30.05.2025 №ЗТ-2025-01806437

Товарищество с ограниченной
ответственностью "Жұлдызай - КФ"

На №ЗТ-2025-01806437 от 30 мая 2025 года

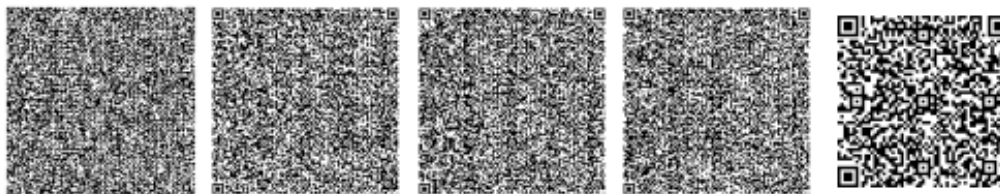
РГУ «Костанайская областная территориальная инспекция лесного хозяйства и животного мира» сообщает, что инспекция в пределах своей компетенции в части воздействия на животный и растительный мир не возражает проведению работ указанных в проектно-сметной документации, а именно план горных работ на добычу магматических горных пород (строительный камень) участка «Северный» Аюкарского месторождения на землях г.Аркалык Костанайской области с проектом «Отчет о возможных воздействиях» при условии соблюдения лесного законодательства и законодательства в области охраны, воспроизводства и использования животного мира. Согласно ст. 91 Административного процедурно-процессуального Кодекса РК Вы в праве обжаловать ответ в установленном порядке.

Қабылданған шешіммен келіспеген жағдайда, Сіз оған Қазақстан Республикасы Әкімшілік рәсімдік-процестік кодекстің 91-бабына сәйкес шағымдануға құқылысыз.

В случае несогласия с принятым решением, Вы вправе обжаловать его в соответствии со статьей 91 Административного процедурно-процессуального кодекса Республики Казахстан.

Руководитель

КАРКЕНОВ РУСТЕМ ХАИРОВИЧ



Исполнитель

НУРКЕНОВ МАУЛЕН ТУЛЕШОВИЧ

тел.: 7075544577

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей.

Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе.

Қабылданған шешіммен келіспеген жағдайда, Сіз оған Қазақстан Республикасы Әкімшілік рәсімдік-процестік кодекстің 91-бабына сәйкес шағымдануға құқылысыз.
В случае несогласия с принятым решением, Вы вправе обжаловать его в соответствии со статьей 91 Административного процессуально-процессуального кодекса Республики Казахстан.



ГОСУДАРСТВЕННАЯ ЛИЦЕНЗИЯ

ТОО "Эко Way"

Выдана _____
полное наименование, местонахождение, реквизиты юридического лица - полностью фамилия, имя, отчество физического лица
г.Костанай, ул. КАСЫМКАНОВА, дом № 10.

на занятие **Выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды**
наименование вида деятельности (действия) в соответствии с

Особые условия действия лицензии **лицензия действительна на территории Республики Казахстан**
с Законом Республики Казахстан «О лицензировании» в соответствии со статьей 4 Закона

Орган, выдавший лицензию **Комитет экологического регулирования и контроля МОС РК**
полное наименование органа лицензирования

Руководитель (уполномоченное лицо) **Таутеев А.З.**
фамилия и инициалы руководителя (полное наименование)

орган, выдавший лицензию

Дата выдачи лицензии « **26 июля 2012** » 20__ г.

Номер лицензии **01487Р** № **0043119**

Город **Астана**

© Астана 2012



ПРИЛОЖЕНИЕ К ГОСУДАРСТВЕННОЙ ЛИЦЕНЗИИ

Номер лицензии 01487P №

Дата выдачи лицензии « 26 июля 2012 » 20__ г.

Перечень лицензируемых видов работ и услуг, входящих в состав лицензируемого вида деятельности _____

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

Филиалы, представительства _____

полное наименование, местонахождение, реквизиты

ТОО "Эко Way"
г. Костанай, ул. КАСЫМКАНОВА, дом № 10.

Производственная база _____

местонахождение

Орган, выдавший приложение к лицензии _____

полное наименование органа, выдавшего

Комитет экологического регулирования и контроля МООС РК

приложение к лицензии

Руководитель (уполномоченное лицо) Таутеев А.З.

фамилия и инициалы руководителя (уполномоченного лица) органа, выдавшего приложение к лицензии

Дата выдачи приложения к лицензии 26 июля 2012 20__ г.

Номер приложения к лицензии _____ № **0075007**

Город Астана



МЕМЛЕКЕТТІК ЛИЦЕНЗИЯ

"Эко Way" ЖШС

Қостанай қ., ҚАСЫМҚАНОВА көшесі, № 10 үй.

Қоршаған ортаны қорғау саласында жұмыстар орындау және қызметтер көрсету

айналысуға

қызмет түрінің (іс-әрекетінің) атауы

анды тұрғынын толық атауы, орналасқан жері, деректемелері / жөке тұрғының тегі, аты, әкесінің аты толығымен

берілді

Лицензияның қолданылуының айрықша жағдайлары

лицензия Қазақстан Республикасы аумағында жарамды

«Лицензиялау туралы» Қазақстан Республикасы Заңының 4-бабына сәйкес

Лицензияны берген орган

ҚР ҚОҚМ Экологиялық реттеу және бақылау комитеті

лицензиялау органының толық атауы

Басшы (уәкілетті адам)

А.З. Таутеев

лицензияны берген орган басшысының (уәкілетті адамның) тегі және аты-жөні

26 шілде 2012

Лицензияның берілген күні, 20 жылғы « »

Лицензияның нөмірі 01487P № 0043119

Астана

қаласы



МЕМЛЕКЕТТІК ЛИЦЕНЗИЯҒА ҚОСЫМША

Лицензияның нөмірі **01487P** №

Лицензияның берілген күні 20 26 шілде 2012 жылғы

Лицензияланатын қызмет түрінің құрамына кіретін жұмыстар мен қызметтердің лицензияланатын түрлерінің тізбесі

**шаруашылық және басқа қызметтің 1 санаты үшін табиғатты
корғауға қатысты жобалау, нормалау;**

Филиалдар, өкілдіктер

"Эко Wav" ЖШС

Қостанай қ., ҚАСЫМҚАНОВА көшесі, № 10 үй.

Өндірістік база

орналасқан жері

Лицензияға қосымшаны берген орган

ҚР ҚОҚМ Экологиялық реттеу және бақылау комитеті

Басшы (уәкілетті адам)

А.З. Таутеев

лицензияға қосымшаны берген орган басшысының қолы және аты-жөні

Лицензияға қосымшаның берілген күні 20 26 шілде 2012 жылғы

Лицензияға қосымшаның нөмірі № **0075007**

Астана

қаласы

№ 0025238

Жер учаскесінің кадастрлік нөмірі (коды) - 12-282-064-054

Жер пайдаланушы - "Жұлдызай-КФ" жауапкершілігі шектеулі серіктестігі, Қ.Р., Қостанай облысы, Қостанай қаласы, Абай даңғылы, 28-үй

Жер учаскесінің уақытша өтеулі жер пайдалану (жалға алу) құқығы - 12.03.2030 жылдық, уақытша ұзақ мерзімге жер пайдалану

Жер учаскесінің көлемі - 49,6 га.

Жер учаскесін мақсатты тағайындау - өндірістік зәрулік үшін

Жер учаскесін пайдаланудағы шектеулер мен ауыртпалықтар - санитарлық және экологиялық талаптардың сақталуы

Жер учаскесінің бөлінілуі - бөлінеді

Актінің берілу негізі - 2007 жылғы 12 наурыздағы № 140 Арқалық қаласы әкімдігінің қаулысы

Кадастровый номер земельного участка (код) - 12-282-064-054

Землепользователь - Товарищество с ограниченной ответственностью "Жұлдызай-КФ", Р.К., Костанайская область, г. Костанай, пр. Абая, дом 28

Право временного возмездного землепользования (аренды) на земельный участок сроком - до 12.03.2030 года, временное долгосрочное землепользование

Площадь земельного участка - 49,6 га.

Целевое назначение земельного участка - для производственных нужд

Ограничения в использовании и обременения земельного участка - соблюдение санитарных и экологических норм

Делимость земельного участка - делимый

Основание выдачи акта - Постановление акимата города Аркалыка от 12 марта 2007 года № 140

№ 0025238

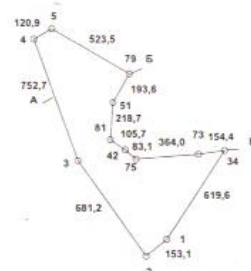
Жер учаскесінің ЖОСПАРЫ

ПЛАН земельного участка

12-282-064-054

Учаскесінің орналасқан жері - Қостанай облысы, Арқалық қаласы, Коктау селосы

Местоположение участка - Костанайская область, г. Аркалык, с. Коктау



Описание смежности:

от А до Б - земли с. Коктау

от Б до В - земли ТОО "Жұлдызай-КФ"

от В до А - земли запаса г. Аркалыка

Масштаб 1: 25000

№ 0017415

Жер учаскесінің кадастрлік нөмірі (коды) - 12-282-064-033

Жер пайдаланушы - "Жұлдызай-КФ" жауапкершілігі шектеулі серіктестігі, Қ.Р., Қостанай облысы, Қостанай қаласы, Абай даңғылы, 28-үй

Жер учаскесінің уақытша өтеулі жер пайдалану (жалға алу) құқығы - 23.07.2029 жылдық, уақытша ұзақ мерзімге жер пайдалану

Жер учаскесінің көлемі - 40,1 га.

Жер учаскесін мақсатты тағайындау - қиыршық тас карьерін игеру үшін

Жер учаскесін пайдаланудағы шектеулер мен ауыртпалықтар - жоқ

Жер учаскесінің бөлінілуі - бөлінеді

Актінің берілу негізі - 2004 жылғы 23 шілдедегі № 256 Арқалық қаласы әкімдігінің қаулысы

Кадастровый номер земельного участка (код) - 12-282-064-033

Землепользователь - Товарищество с ограниченной ответственностью "Жұлдызай-КФ", Р.К., Костанайская область, г. Костанай, пр. Абая, дом 28

Право временного возмездного землепользования (аренды) на земельный участок сроком - до 23.07.2029 года, временное долгосрочное землепользование

Площадь земельного участка - 40,1 га.

Целевое назначение земельного участка - для разработки щебеночного карьера

Ограничения в использовании и обременения земельного участка - нет

Делимость земельного участка - делимый

Основание выдачи акта - Постановление акимата города Аркалыка от 23 июля 2004 года № 256

№ 0017415

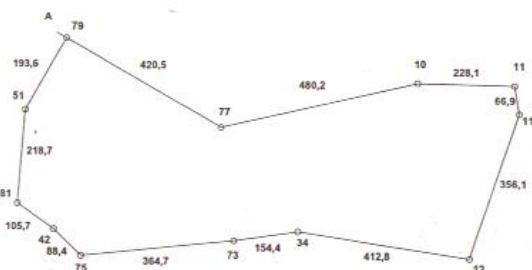
Жер учаскесінің ЖОСПАРЫ

ПЛАН земельного участка

12-282-064-033

Учаскесінің орналасқан жері - Қостанай облысы, Арқалық қаласы, Коктау селосы

Местоположение участка - Костанайская область, г. Аркалык, с. Коктау



Описание смежности:

от А до А - земли госземзапаса

Масштаб 1: 10000