

**Товарищество с ограниченной ответственностью «ТД «Саке»
ИП Mineral**

Утверждаю:

Директор ТОО «ТД «Саке»



Сагандыкова А.Н.



2024г.

**План ликвидации и методика расчета
приблизительной стоимости ликвидации последствий операций по
добыче огнеупорных глин на месторождении Кызылсайское
в Каргалинском районе Актюбинской области**

Раздел «Охрана окружающей среды»

Руководитель ИП Mineral



Есмуханова Г. М.

Актобе, 2024 год

СОДЕРЖАНИЕ

СОДЕРЖАНИЕ	2
ВВЕДЕНИЕ	5
1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ	6
2. ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ	11
2.1 Оценка воздействия на состояние атмосферного воздуха.	11
2.1.1 Характеристика климатических условий необходимых для оценки воздействия намечаемой деятельности на окружающую среду	11
2.1.2 Характеристика современного состояния воздушной среды.	12
2.1.3 Источники и масштабы расчетного химического загрязнения	15
2.1.3.1 Источники выбросов при предусмотренной проектом максимальной загрузке оборудования.....	15
2.1.3.2 Характеристика аварийных и залповых выбросов.	15
2.1.3.3 Результаты расчетов выбросов	16
2.1.3.3 Расчет рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере и анализ величин приземных концентраций.	23
2.1.4 Внедрение малоотходных и безотходных технологий	23
2.1.5 Граница области воздействия предприятия.....	Ошибка! Закладка не определена.
2.1.6 Определение нормативов допустимых выбросов загрязняющих веществ.....	23
2.1.7. Оценка последствий загрязнения и мероприятия по снижению отрицательного воздействия.....	23
2.1.8 Предложения по организации мониторинга и контроля за состоянием атмосферного воздуха	24
2.1.9 Мероприятия по регулированию выбросов в периоды неблагоприятных метеоусловий	24
2.2 Оценка воздействий на состояние вод.	26
2.2.1 Водопотребление и водоотведение.	26
2.2.2 Поверхностные и подземные воды.	28
2.3 Оценка воздействий на недра.....	30
2.3.1 Геологическая характеристика месторождения.	30
2.3.2 Воздействие на недра.....	31
2.4 Оценка воздействия на окружающую среду отходов производства и потребления.	32
2.4.1 Виды и объемы образования отходов.	32
2.4.2 Рекомендации по управлению отходами.	34
2.5. Оценка физических воздействий на окружающую среду.	34
2.5.1 Солнечная радиация.....	34
2.5.2 Акустическое воздействие.	35
2.5.3 Вибрация	35
2.6 Оценка воздействия на земельные ресурсы и почвы.....	36
2.6.1 Характеристика современного состояния почвенного покрова.	36
2.6.2 Характеристика воздействия на почвенный покров.	40
2.6.3 Мероприятия по сохранению и защите почвенного покрова	40
2.7 Оценка воздействия на растительность и животный мир.	43
2.7.1 Воздействие на растительный и животный мир.	45
2.8 Оценка воздействия на ландшафты.....	47
2.9 Оценка воздействия на социально-экономическую среду.....	48
3. ОЦЕНКА ЭКОЛОГИЧЕСКОГО РИСКА РЕАЛИЗАЦИИ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ.....	50
3.1 Комплексная оценка воздействия на окружающую среду.....	50
3.2 Мероприятия по снижению экологического риска планируемых работ	50
3.3 Интегральная оценка воздействия.	61
Заключение	64
Список используемой литературы.....	65

Приложение 1. Метеорологические параметры	66
Приложение 2. Фоновая справка	Ошибка! Закладка не определена.
Приложение 3 Результаты расчёта рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере.....	Ошибка! Закладка не определена.
Приложение 4 Письмо Бассейновой инспекции	70
Приложение 5 Ответ территориальной инспекции КЛОХиЖМ	71
Приложение 6 Государственная лицензия.....	Ошибка! Закладка не определена.

АННОТАЦИЯ

Раздел «Охрана окружающей среды» выполнен для решений проекта «План ликвидации и методика расчета приблизительной стоимости ликвидации последствий операций по добыче огнеупорных глин на месторождении Кызылсайское в Каргалинском районе Актюбинской области».

Выполнение Раздела «Охрана окружающей среды» к «План ликвидации и методика расчета приблизительной стоимости ликвидации последствий операций по добыче огнеупорных глин на месторождении Кызылсайское в Каргалинском районе Актюбинской области», осуществляет ИП Mineral.

Заказчик проекта – ТОО «ТД «Саке».

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.

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

- «План ликвидации и методика расчета приблизительной стоимости ликвидации последствий операций по добыче огнеупорных глин на месторождении Кызылсайское в Каргалинском районе Актюбинской области»;
- фондовые материалы и литературные источники.

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 «План ликвидации и методика расчета приблизительной стоимости ликвидации последствий операций по добыче огнеупорных глин на месторождении Кызылсайское в Каргалинском районе Актюбинской 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.

Юридический адрес оператора объекта: Актюбинская область, г. Актобе, район Алматы, ул. Сатпаева, 5

Разработчик проектной документации: ИП Mineral, г.Актобе, ул.Ряхова, 109а

1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ.

Кызылсайское месторождение (Северо-восточная залежь) огнеупорных глин административно расположено в Каргалинском районе Актюбинской области Республики Казахстан. Ближайший населенный пункт п. Алимбетовка, расположен в 9 км к югу от месторождения. Месторождение находится в 145 км на северо-восток от г. Актобе, в 18 км на юг от г.Орска Российской Федерации.

Климат района резко континентальный, относится к типу климатов степей бореального типа, характеризующийся холодной суровой зимой и жарким летом с сильными ветрами. Преобладают западные и северо-восточные румбы. Среднегодовая скорость ветра составляет 4.3 м/сек. Наиболее холодным месяцем является январь со среднемесячной температурой воздуха - минус 14.9°C. Самым жарким месяцем является июль со среднемесячной температурой воздуха - плюс 22.5°C. Абсолютный максимум температур, равный плюс 43.0С, отмечается в июле, абсолютный минимум, равный минус 48.0 С - в январе. Среднегодовое количество осадков 275 мм.

В экономическом отношении месторождение располагается в районе с развитой инфраструктурой, так западнее месторождения в 0,3-1.0 км проходит железная дорога Орск-Кандагач Южно-Уральской железной дороги (Россия), рядом с месторождением проходит шоссейная дорога с твердым покрытием Орск - Актобе. Западнее месторождения в 3-х км проходит ЛЭП-110 кВт Новотроицк -Актобе.

Оказание медицинской помощи предусматривается в медицинском учреждении с. Алимбетовка.

Таблица 1.1 - Географические координаты угловых точек контура добычи

Номера угловых точек	Географические координаты (Пулково 42)	
	северная широта	восточная долгота
Кызылсайское месторождение		
1	51°04'40,50"	58°28'46,00"
2	51°04'37,60"	58°28'50,40"
3	51°04'32,90"	58°28'49,30"
4	51°04'26,80"	58°28'44,60"
5	51°04'27,20"	58°28'29,00"
6	51°04'34,40"	58°28'27,90"
7	51°04'36,10"	58°28'30,40"
8	51°04'37,60"	58°28'39,90"
9	51°04'40,30"	58°28'40,10"
Площадь контура на добычу 0,133 км ² (13,3 га)		

Отработка месторождения будет производится открытым способом, без применения буровзрывных работ.

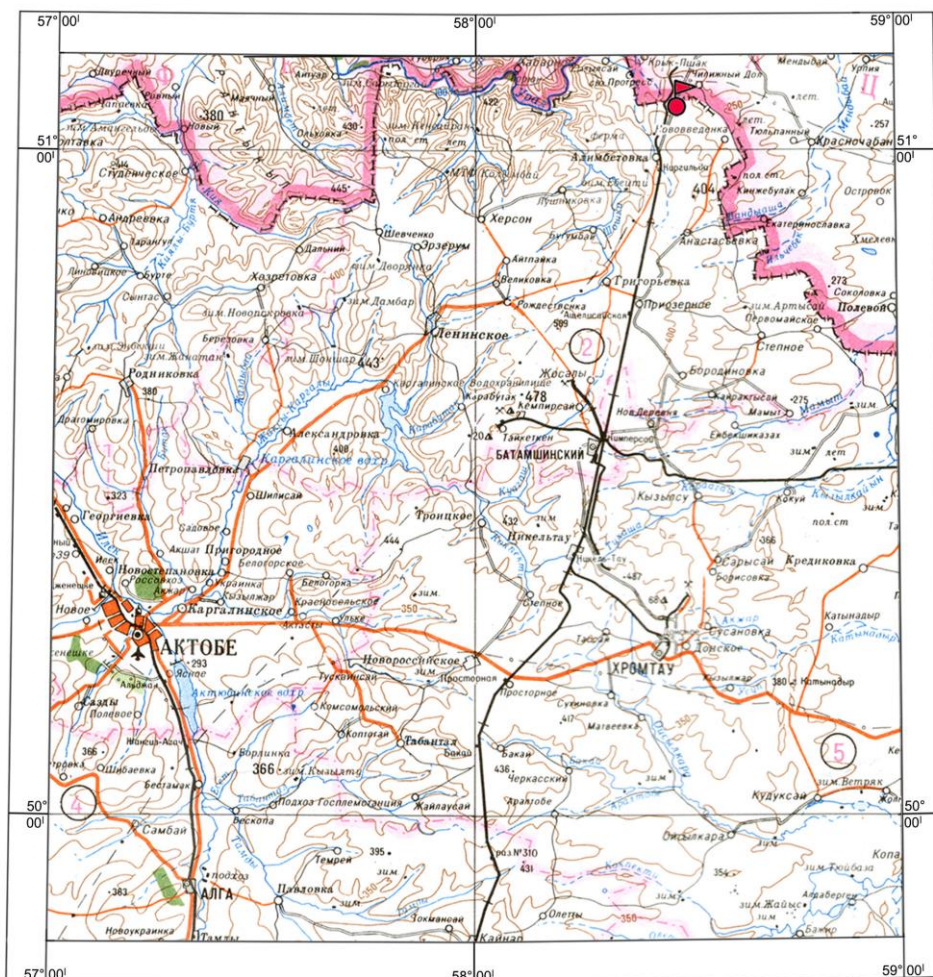
Экскавация и перевозка полезного ископаемого будет производится механизированным способом, экскаватором и автосамосвалами соответственно.

Проект «План ликвидации...» составлен на всю часть месторождения огнеупорных глин «Кызылсайское» в пределах предоставленного контура на добычу (горный отвод) 0,133 км² (13,3 га) с балансовыми запасами 693,7 тыс. м³ (01.01.2023 год). Проектные решения по выбору технологической схемы горных работ, системы разработки и ее параметров predetermined месторасположением земельного участка, его площадью и балансовыми запасами.

Рисунок 1 – Обзорная карта расположения района работ

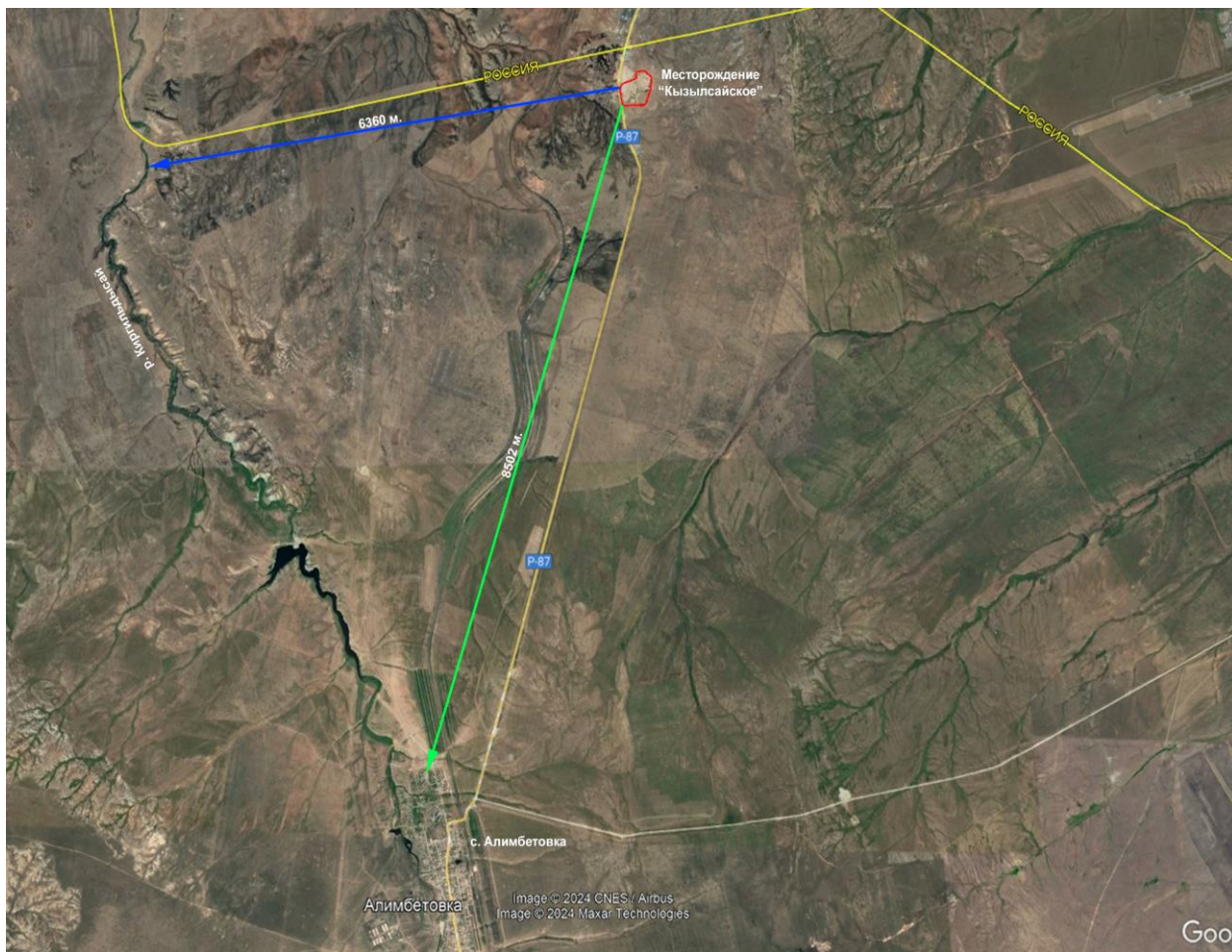
Обзорная карта района

м-б 1:1 000 000



Месторождение огнеупорных глин Кызылсайское

Рисунок 3 – Ситуационная карта-схема расположения предприятия



Ближайшим населенным пунктом является село Алимбетовка (8,5 км).
Ближайшая река – Киргильдысай (6,3 км)

Ликвидация земельных участков под разработку карьера будет производиться поэтапно по 5-7 га.

Ликвидации подлежат следующие объекты недропользования на месторождении «Кызылсайское»:

Карьерная выемка. Разработка месторождения предусматривается карьером, площадь которого на конец отработки составит 13,3 га. Мероприятия по ликвидации карьера включают в себя выполаживание верхнего уступа борта карьера, нанесение на выположенную и прикарьерную территорию слоя потенциально-плодородной почвы.

Принятие технических решений по ликвидации последствий недропользования и рекультивации нарушенных земель основывается на:

- Плана горных работ на рассматриваемый проектом период, качественной характеристике нарушаемых земель по техногенному рельефу, географических условиях и социальных факторах.

Проект составлен на основании действующих правовых (Кодекс «О недрах и недропользований») и нормативных актов (Инструкция):

- в соответствии с требованиями Инструкции по составлению плана ликвидации (далее - Инструкция) разработанной в соответствии с пунктом 4 статьи 217 Кодекса Республики Казахстан от 27 декабря 2017 года "О недрах и недропользовании".

- в соответствии с Кодексом о недрах и недропользовании, ст.54, п.1,2, недропользователь обязан ликвидировать последствия операций по недропользованию на предоставленном ему участке недр. Ликвидацией последствий недропользования является комплекс мероприятий, проводимых с целью приведения производственных объектов и земельных участков в состояние,

обеспечивающее безопасность жизни и здоровья населения, охраны окружающей среды в порядке, предусмотренном законодательством Республики Казахстан.

Так как данный план ликвидации является первоначальным, некоторые аспекты ликвидации приведены в обобщенном порядке. При дальнейшем пересмотре плана ликвидации эти аспекты будут рассматриваться более подробно и детально.

На данном этапе проектирования при разработке первичного плана ликвидации последствий промышленной разработки месторождения Кызылсайское предлагается два варианта проведения окончательной ликвидации.

Данным планом ликвидации рассматривается два варианта проведения рекультивации.

Вариант I предусматривает выполнение следующих мероприятий:

- выполняживание бортов карьера;
- планировка поверхностей отвала и карьера;
- планировка территорий площадки;
- засыпка оврагов и промоин, выравнивание неровности;

Вариант II предусматривает выполнение следующих мероприятий:

- возврат вскрышных пород с внешнего отвала в отработанное пространство карьера;
- выполняживание бортов карьера;
- планировка поверхностей отвала и карьера;
- планировка территорий площадки;

Проведение рассматриваемых мероприятий обеспечит снижение выноса твердых частиц с участков нарушенных земель на почвы, в атмосферу, гидрологический режим и благоприятно отразится на экологической обстановке района расположения объекта.

При дальнейшем рассмотрении плана ликвидации необходимо предусмотреть проведение следующих видов исследований:

- почвенно-мелиоративные изыскания;
- другие виды изысканий (при возникновении необходимости).

Строительство производственных объектов (сооружений) на участке проектируемой к отработке месторождения в период эксплуатации не предусматривается, линии электропередач на карьере отсутствуют.

Восстановленная площадь нарушенных земель может быть использована в качестве пастбищ.

Объемы работ по технической рекультивации. 1 Вариант.

	Наименование объекта	Площадь, м ²	Слой планировки, м	Объем, м ³	
1	Засыпка оврагов и промоин, выравнивание неровностей территории (1% от территории)	1330	0,5	665	бульдозер
2	Выполаживание откоса карьера с 30° до 10°.	133000		24 150	бульдозер
3	Грубая планировка поверхности.	133000	0,5	66 500	бульдозер
4	Чистовая планировка поверхности.	133000	0,3	39 900	бульдозер
5	Освобождение участка от оборудования и конструкций				Спецтехника

6	Посев многолетних трав	133000			Гидросеялка
7	Устройство защитно-ограждающего вала вокруг карьера	133000		39 900	Спецтехника

Объемы работ по технической рекультивации. 2 Вариант.

	Наименование объекта	Площадь, м ²	Слой планировки, м	Объем, м ³	
1	Возврат ПРС			10 700	бульдозер
2	Засыпка оврагов и промоин, выравнивание неровностей территории (1% от территории)	1330	0,5	665	бульдозер
3	Выполаживание откоса карьера с 30° до 10°.	133000		24 150	бульдозер
4	Грубая планировка поверхности.	133000	0,5	66 500	бульдозер
5	Чистовая планировка поверхности.	133000	0,3	39 900	бульдозер
6	Освобождение участка от оборудования и конструкций				спецтехника
7	Устройство защитно-ограждающего вала вокруг карьера	133000		39 900	Спецтехника

**Площади земельных участков нарушенных,
при разработке карьера**

Наименование	Ед. измерения	Количество
		К-п 1
Карьер	га	11,2
Отвалы прс	га	0,6
Прилегающие территории	га	1,5
Всего	га	13,3

Календарный график работ по ликвидации

1 вариант													
№ /п	Наименование работ	Вид строительного механизма	объем работ	2031 г.									
				апрель				май				июнь	
				1	2	3	4	1	2	3	4	1	2
Технический этап рекультивации													
1	Засыпка оврагов и промоин, выравнивание неровностей территории (1% от территории)	Бульдозер А-155	665 м куб										
2	Выполаживание бортов карьера	Бульдозер А-155	24 150 м куб										
3	Грубая планировка поверхности	Бульдозер А-155	66 500 м куб										
4	Чистовая планировка поверхности	Бульдозер А-155	39 900 м куб										
5	Освобождение участка от оборудования и конструкций	спецтехника											
Биологический этап рекультивации													
6	посев многолетних трав (гидропосев)	гидросеялка	13,3 га										
2 вариант													
Технический этап рекультивации													
1	Засыпка оврагов и промоин, выравнивание неровностей территории (1% от территории)	Бульдозер А-155	665 м куб										
2	Выполаживание бортов карьера	Бульдозер А-155	24 150 м куб										
3	Грубая планировка поверхности	Бульдозер А-155	66 500 м куб										
4	Чистовая планировка поверхности	Бульдозер А-155	39 900 м куб										
5	Освобождение участка от оборудования и конструкций	спецтехника											
6	Возврат ПРС	спецтехника	10 700 м куб										
Биологический этап рекультивации													
7	посев многолетних трав (гидропосев)	гидросеялка	13,3 га										

2. ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ.

2.1 Оценка воздействия на состояние атмосферного воздуха.

2.1.1 Характеристика климатических условий необходимых для оценки воздействия намечаемой деятельности на окружающую среду

Климат Актюбинской области резко континентальный: в зимние месяцы минимальная температура воздуха нередко падает до -30 -35°C , в летнее время максимум температур $+35$ $+40^{\circ}\text{C}$. Самый холодный месяц – январь, самый теплый – июль. Зима суровая, лето жаркое, засушливое. Для климата характерна интенсивная ветровая деятельность. Снежный покров сохраняется в течение 5 месяцев, ввиду маломощности снежного покрова почва промерзает. Часто наблюдаются сильные ветры, наибольшие скорости приходятся на зимние месяцы, а минимальные – на летние. Среднегодовые скорости ветра составляют 4,5–5,1 м/с. В холодное время года область находится под влиянием мощного западного отрога сибирского антициклона. В связи с этим, зимой преобладает антициклонный режим погоды с устойчивыми морозами. Весной учащаются вторжения теплых воздушных масс, в летний период территория находится под влиянием теплого континентального воздуха, трансформирующегося из циклона арктических масс, что играет большую роль в образовании осадков. Ночные заморозки прекращаются в конце апреля, а осенью начинаются во второй половине сентября и в начале октября. В холодный период наблюдаются туманы, в среднем 30 дней в году. Средняя продолжительность туманов составляет 4 часа в сутки. Помимо больших колебаний амплитуд сезонных температур, характерно значительное изменение суточных температур. Другой особенностью климата является небольшое количество атмосферных осадков, обилие тепла и света в период вегетации сельскохозяйственных культур, несоответствие между которыми обуславливает засушливость климата. Количество малоинтенсивных осадков из года в год подвергается значительным колебаниям. Увлажнение недостаточное и неустойчивое, часты засухи, усугубляемые сильными ветрами и суховеями. Летние осадки, как правило, кратковременны и мало увлажняют почву, чаще носят ливневый характер; обложные дожди бывают редко. Средняя многолетняя сумма осадков составляет 350–

385мм, из них большая часть осадков выпадает в теплый период года. В теплое время наблюдаются пыльные бури, в среднем 2 – 6 дней в месяц. Средняя скорость ветра колеблется от 2 до 11 м/с. Ветры преобладающих направлений имеют более высокие скорости. Режим ветра носит материковый характер. Преобладающими являются ветры северо-западного и западного направлений в летний период и юго-западного направления в зимний период. Основные метеорологические данные, влияющие на распространение примесей в воздухе и коэффициенты, представлены в таблице 2.1.

Основные метеорологические данные, влияющие на распространение примесей в воздухе и коэффициенты приведены в таблице 2.1.

Таблица 2.1 - Метеорологические характеристики

Наименование параметров	Величина
Коэффициент, зависящий от стратификации атмосферы, А	200
Коэффициент, зависящий от рельефа местности	1,0
Средняя максимальная температура наружного воздуха наиболее жаркого месяца	+28,9
Средняя температура наружного воздуха наиболее холодного месяца	-10,3
Среднегодовая роза ветров, %	
С	18,0
СВ	13,0
В	8,0
ЮВ	6,0
Ю	20,0
ЮЗ	14,0
З	15,0
СЗ	6,0
штиль	-
Скорость ветра (по средним многолетним данным) повторяемость превышения которой составляет 5%	8
Среднегодовая скорость ветра	2,4

2.1.2 Характеристика современного состояния воздушной среды.

Совокупность погодных условий, определяющих меру способности атмосферы рассеивать выбросы вредных веществ и формировать некоторый уровень концентрации примесей в приземном слое, называется потенциалом загрязнения атмосферы (ПЗА). Метеорологические условия, приводящие к накоплению примесей, определяют высокий потенциал и, наоборот, условия, благоприятные для рассеивания, определяют низкий потенциал ПЗА. Казахстанским научно - исследовательским гидрометеорологическим институтом проведено районирование территории Р.К., с точки зрения благоприятности отдельных ее районов для самоочищения атмосферы от вредных выбросов в зависимости от метеоусловий. В соответствии с этим районированием, территория Республики Казахстан, с севера на юг, поделена на пять зон с различным потенциалом загрязнения, характеризующего рассеивающую способность атмосферы. - I зона – низкий потенциал, II – умеренный, III – повышенный, IV – высокий и V – очень высокий (Рис 5).



Рис. 5

Район расположения проектируемых работ находится в зоне III с повышенным потенциалом загрязнения атмосферы, то есть климатические условия для рассеивания вредных веществ в атмосфере являются весьма благоприятными. В районе отсутствуют крупные населенные пункты и промышленные центры, уровень движения автотранспорта не высок, поэтому воздействие выбросов загрязняющих веществ от передвижных и стационарных источников на качество атмосферного воздуха незначителен.

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м ³	ПДКм.р, мг/м ³	ПДКс.с., мг/м ³	ОБУВ, мг/м ³	Класс опасности	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс вещества с учетом очистки, т/год, (М)	Значение М/ЭНК
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0184	Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)		0,001	0,0003		1	0,000649	0,001145	3,81666667
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0,2	0,04		2	0,12669	0,45916	11,479
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		0,15	0,05		3	0,06351	0,47732	9,5464
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0,5	0,05		3	0,08465	0,62067	12,4134
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)		0,008			2	0,000018	0,0000027	0,0003375
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		5	3		4	1,69958	5,35480	1,7849333
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)			0,000001		1	0,000002	0,000011	11
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)		5	1,5		4	0,21633	0,38160	0,2544
2732	Керосин (654*)				1,2		0,12049	0,91956	0,7663
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)		1			4	0,00626	0,000967	0,000967
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		0,3	0,1		3	2,15289	1,38620	13,962
	В С Е Г О :						4,471069	9,601435	64,9244045

Примечания: 1. В колонке 9: "М" - выброс ЗВ,т/год; при отсутствии ЭНК используется ПДКс.с. или (при отсутствии ПДКс.с.) ПДКм.р. или (при отсутствии ПДКм.р.) ОБУВ

2. Способ сортировки: по возрастанию кода ЗВ (колонка 1)

2.1.3 Источники и масштабы расчетного химического загрязнения

2.1.3.1 Источники выбросов при предусмотренной проектом максимальной загрузке оборудования

При производстве работ по ликвидации выделение загрязняющих веществ будет осуществляться при работе бульдозера на планировочных работах, при разработке грунтов, при работах по выравниванию территории и др. В процессе эксплуатации оборудования, при проведении работ выделяются вредные вещества в атмосферу от сжигания топлива в двигателях внутреннего сгорания автотранспортных средств, бульдозеров, погрузчика, экскаватора.

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

Источник 6001 – Возврат ПРС. Работы выполняются бульдозером. Загрязняющими веществами являются пыль неорганическая 70-20 % SiO₂. Источник выброса – неорганизованный.

Источник 6002 – Засыпка оврагов и промоин, выравнивание неровностей территории. Работы выполняются бульдозером. Загрязняющими веществами являются пыль неорганическая 70-20 % SiO₂. Источник выброса – неорганизованный.

Источник 6003 – Выполаживание откосов карьера. Работы выполняются бульдозером. Загрязняющими веществами являются пыль неорганическая 70-20 % SiO₂. Источник выброса – неорганизованный.

Источник 6004 – Грубая планировка поверхности. Работы выполняются бульдозером. Загрязняющими веществами являются пыль неорганическая 70-20 % SiO₂. Источник выброса – неорганизованный.

Источник 6005 – чистовая планировка. Работы выполняются бульдозером. Загрязняющими веществами являются пыль неорганическая 70-20 % SiO₂. Источник выброса – неорганизованный.

Источник 6006 – Устройство ограждающего вала. Работы выполняются бульдозером. Загрязняющими веществами являются пыль неорганическая 70-20 % SiO₂. Источник выброса – неорганизованный.

Источник 6007 – Топливозаправщик. Заправка техники на карьере будет осуществляться топливозаправщиком. Загрязняющими веществами являются углеводороды предельные C₁₂-C₁₉, сероводород. Источник выброса – неорганизованный.

Источник 6008 – Выбросы при работе спецтехники. Загрязняющими веществами являются выбросы при сгорании топлива (углерода оксид, керосин, азота диоксид, углерод, диоксид серы, бензапирен). Источник выброса – неорганизованный.

На карьере работает спецтехника, работающая за счет сжигания дизельного топлива в двигателях внутреннего сгорания. Обеспечение ГСМ горных и транспортных механизмов, а также технической и хозяйственной водой предусматривается в ближайшем населённом пункте. Заправка техники на карьере не осуществляется.

Количество источников выбросов составит 8, из них 8 – неорганизованных источников.

Автотранспорт.

Согласно ст.202 п. 17 Экологического Кодекса нормативы эмиссий от передвижных источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу не устанавливаются.

Платежи за загрязнение атмосферного воздуха при эксплуатации передвижных источников автотранспорта и спецтехники начисляются по фактически использованному топливу согласно ставкам платы за загрязнение окружающей среды, установленными п.4.ст.576 Налогового кодекса РК.

2.1.3.2 Характеристика аварийных и залповых выбросов.

Залповые выбросы сравнительно непродолжительные и обычно во много раз превышают по мощности средние выбросы. Их наличие предусматривается технологическим регламентом и обусловлено проведением отдельных (специфических) стадий определенных технологических процессов.

Как показывает анализ технологических регламентов различных производств, качественные показатели параметров залповых выбросов и, в первую очередь, разовых (г/с) и

валовых (т/г) поступлений вредных веществ в атмосферу существенно отличаются от аналогичных характеристик при штатном режиме работы оборудования.

Увеличение валовых выбросов (т/г) за счет залповых ситуаций в основном менее значимо, т.к. продолжительность этих ситуаций изменяется от 30-60 сек. до нескольких часов, и периодичность в среднем - от 2-3 до 12-60 раз в год.

В связи с вышеизложенным, определение численных критериев отнесения выбросов к категории «залповых» должно осуществляться в разрезе конкретных подотраслей промышленности на основе анализа результатов инвентаризации выбросов и дополнительных материалов, предназначенных для установления технических нормативов выбросов, исходя из описаний технологических регламентов работы оборудования.

При проведении работ по ликвидации проведение залповых выбросов не планируется, аварийные выбросы не ожидаются.

2.1.3.3 Результаты расчетов выбросов

Величины выбросов определялись, на основании Плана ликвидации, расчетными и балансовыми методами, на основании данных проектировщика. При этом контрольные значения (г/сек) и валовые показатели (т/год), определены:

- для земляных работ по формулам методических рекомендаций по расчету выбросов от предприятий по производству строительных материалов (приложение 11) приказ МООС РК №100-п от 18.04.2008г.

Источник 6001

Возврат ПРС

**Погрузчик SDLG
LG956L**

Источник выделения

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

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

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

k1, доля пылевой фракции в породе (т.3.1.1.)	0,05
k2, доля переход.в аэрозоль летучей пыли (т.3.1.1)	0,02
k3, коэффициент, учит.скорость ветра (т.3.1.2)	1,2 т/год
	1,7 г/сек
k4, коэффициент, учит.степ.защищенности (т.3.1.3)	1
k5, коэффициент, учит.влажность материала (т.3.1.4)	0,8
k7, коэффициент, учит.крупность материала (т.3.1.5)	1
k8, поправочный коэффициент (т.3.1.6)	1
k9, поправочный коэффициент	1
B', коэффициент учит.высоту пересыпки (т.3.1.7)	0,5
Плотность грунтов	1,1
Эффективность пылеподавления	0,85

2031 г

G, кол-во перерабатываемого материала, т/час	96
G, кол-во материала перерабатываемого за год, тонн	11770
G, кол-во материала перерабатываемого за год, м3	10700
Время работы, ч	123
с учётом коэффициента гравитационного осаждения K = 0,4	

<u>Максимальный выброс, г/с:</u>	<u>2031 г</u>
пыль неорг. SiO2 70-20 %	1,08893

<u>Валовый выброс, т/год:</u>	
пыль неорг. SiO2 70-20 %	0,33898

Источник 6002

Засыпка оврагов и промоин, выравнивание территории

Источник выделения **бульдозер Камацу А-155**

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

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

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

k1, доля пылевой фракции в породе (т.3.1.1.)	0,05	
k2, доля переход.в аэрозоль летучей пыли (т.3.1.1)	0,02	
k3, коэффициент, учит.скорость ветра (т.3.1.2)	1,2	т/год
	1,7	г/сек
k4, коэффициент, учит.степ.защищенности (т.3.1.3)	1	
k5, коэффициент, учит.влажность материала (т.3.1.4)	0,1	
k7, коэффициент, учит.крупность материала (т.3.1.5)	1	
k8, поправочный коэффициент (т.3.1.6)	1	
k9, поправочный коэффициент	1	
B', коэффициент учит.высоту пересыпки (т.3.1.7)	0,5	
Плотность грунтов	1,7	
Эффективность пылеподавления	0,85	

	<u>2031 г</u>
G, кол-во перерабатываемого материала, т/час	4
G, кол-во материала перерабатываемого за год, тонн	1130,5
G, кол-во материала перерабатываемого за год, м3	665
Время работы, ч	290
с учётом коэффициента гравитационного осаждения K = 0,4	

	<u>2031 г</u>
<u>Максимальный выброс, г/с:</u>	
пыль неорг. SiO2 70-20 %	0,00552

Валовый выброс, т/год:

пыль неорг. SiO₂ 70-20 %

0,00407

*Источник 6003***Выполаживание откоса карьера**

Источник выделения	бульдозер Камацу А-155
k1, доля пылевой фракции в породе (т.3.1.1.)	0,05
k2, доля переход.в аэрозоль летучей пыли (т.3.1.1)	0,02
k3, коэффициент, учит.скорость ветра (т.3.1.2)	1,2 т/год
	1,7 г/сек
k4, коэффициент, учит.степ.защищенности (т.3.1.3)	1
k5, коэффициент, учит.влажность материала (т.3.1.4)	0,1
k7, коэффициент, учит.крупность материала (т.3.1.5)	1
k8, поправочный коэффициент (т.3.1.6)	1
k9, поправочный коэффициент	1
В', коэффициент учит.высоту пересыпки (т.3.1.7)	0,5
Плотность материала, т/м ³	1,7
n, эффективность пылеподавления	0,85

2031 г

G, производительность погрузки, т/час	450,16
G, кол-во материала перерабатываемого за год, тонн	41055
G, кол-во материала перерабатываемого за год, м ³	24150
Время работы, ч	91
с учётом коэффициента гравитационного осаждения K = 0,4	

Максимальный выброс, г/с:пыль неорг. SiO₂ 70-20 % 0,63773**Валовый выброс, т/год:**пыль неорг. SiO₂ 70-20 % 0,14780*Источник 6004***Грубая планировка**

Источник выделения	бульдозер Камацу А-155
k1, доля пылевой фракции в породе (т.3.1.1.)	0,05
k2, доля переход.в аэрозоль летучей пыли (т.3.1.1)	0,02
k3, коэффициент, учит.скорость ветра (т.3.1.2)	1,2 т/год
	1,7 г/сек
k4, коэффициент, учит.степ.защищенности (т.3.1.3)	1
k5, коэффициент, учит.влажность материала (т.3.1.4)	0,1
k7, коэффициент, учит.крупность материала (т.3.1.5)	1
k8, поправочный коэффициент (т.3.1.6)	1
k9, поправочный коэффициент	1
В', коэффициент учит.высоту пересыпки (т.3.1.7)	0,5
Плотность материала, т/м ³	1,7
n, эффективность пылеподавления	0,85

	<u>2031 г</u>
G, производительность погрузки, т/час	92,80
G, кол-во материала перерабатываемого за год, тонн	113050
G, кол-во материала перерабатываемого за год, м ³	66500
Время работы, ч	1218
с учётом коэффициента гравитационного осаждения K = 0,4	

Максимальный выброс, г/с:

пыль неорг. SiO ₂ 70-20 %	0,13147
--------------------------------------	---------

Валовый выброс, т/год:

пыль неорг. SiO ₂ 70-20 %	0,40698
--------------------------------------	---------

*Источник 6005***Чистовая планировка**

Источник выделения	бульдозер Камацу А-155	
k1, доля пылевой фракции в породе (т.3.1.1.)		0,05
k2, доля переход.в аэрозоль летучей пыли (т.3.1.1)		0,02
k3, коэффициент, учит.скорость ветра (т.3.1.2)	1,2	т/год
	1,7	г/сек
k4, коэффициент, учит.степ.защищенности (т.3.1.3)		1
k5, коэффициент, учит.влажность материала (т.3.1.4)		0,1
k7, коэффициент, учит.крупность материала (т.3.1.5)		1
k8, поправочный коэффициент (т.3.1.6)		1
k9, поправочный коэффициент		1
B', коэффициент учит.высоту пересыпки (т.3.1.7)		0,5
Плотность материала, т/м ³		1,7
n, эффективность пылеподавления		0,85

	<u>2031 г</u>
G, производительность погрузки, т/час	55,68
G, кол-во материала перерабатываемого за год, тонн	67830
G, кол-во материала перерабатываемого за год, м ³	39900
Время работы, ч	1218
с учётом коэффициента гравитационного осаждения K = 0,4	

Максимальный выброс, г/с:

пыль неорг. SiO ₂ 70-20 %	0,07888
--------------------------------------	---------

Валовый выброс, т/год:

пыль неорг. SiO ₂ 70-20 %	0,24419
--------------------------------------	---------

*Источник 6006***Устройство защитного ограждающего вала**

Источник выделения	бульдозер Камацу А-155	
k1, доля пылевой фракции в породе (т.3.1.1.)	0,05	
k2, доля переход.в аэрозоль летучей пыли (т.3.1.1)	0,02	
k3, коэффициент, учит.скорость ветра (т.3.1.2)	1,2	т/год
	1,7	г/сек
k4, коэффициент, учит.степ.защищенности (т.3.1.3)	1	
k5, коэффициент, учит.влажность материала (т.3.1.4)	0,1	
k7, коэффициент, учит.крупность материала (т.3.1.5)	1	
k8, поправочный коэффициент (т.3.1.6)	1	
k9, поправочный коэффициент	1	
В', коэффициент учит.высоту пересыпки (т.3.1.7)	0,5	
Плотность материала, т/м ³	1,7	
n, эффективность пылеподавления	0,85	

2031 г

G, производительность погрузки, т/час	148,49
G, кол-во материала перерабатываемого за год, тонн	67830
G, кол-во материала перерабатываемого за год, м ³	39900
Время работы, ч	457

с учётом коэффициента гравитационного осаждения $K = 0,4$ **Максимальный выброс, г/с:**

пыль неорг. SiO ₂ 70-20 %	0,21036
--------------------------------------	---------

Валовый выброс, т/год:

пыль неорг. SiO ₂ 70-20 %	0,24419
--------------------------------------	---------

Заправка техники Источник 6007*Заправка техники ДТ (топливозаправщик)***2031 г**

Объем нефтепродуктов, принимаемых в резервуар(т/г), в т.ч.	30,652	
осенне-зимний период, Q _{оз} , т/пер	0,000	
весенне-летний период, Q _{вл} , т/пер	30,652	
Плотность дизельного топлива	0,86	т/м ³
	35,642	
осенне-зимний период, Q _{оз} , м ³ /год	0,000	
весенне-летний период, Q _{вл} , м ³ /год	35,642	
Производительность, V _{сл}	2,4	м ³ /час
Удельный выброс при проливе, J	50	г/м ³
Максимальная концентрация паров нефтепродуктов в выбросах при заполнении топливного бака	3,14	г/м ³
Концентрация паров нефтепродуктов при заполнении баков автомобилей		
осенне-зимний период, C _{боз}	0	г/м ³
весенне-летний период, C _{бвл}	2,2	г/м ³
Концентрация загрязняющих веществ (% по массе)		
углеводороды C ₁₂ -C ₁₉	99,57	%
углеводороды ароматические*	0,15	%

	сероводород	0,28	%
Количество заправляемых ед. техники		3	
Выброс от ТРК		0,00209	г/с
		<u>2031 г</u>	
Максимально разовый выброс, г/с		0,006280	
		<u>2031 г</u>	
Выброс из бака автомобиля при закатке, Гб.а., т/год		0,000078	
Выброс от проливов на поверхность, Гпр.а., т/год		0,000891	
Выбросы паров нефтепродуктов, Гтрк, т/год		0,000969	
		<u>2031 г</u>	
Максимально разовый выброс, г/с			
	углеводороды предельные С12-С19	0,006253	
	углеводороды ароматические*	0,0000094	
	сероводород	0,000018	
		<u>2031 г</u>	
Валовый выброс, т/г			
	углеводороды предельные С12-С19	0,000965	
	углеводороды ароматические*	0,0000015	
	сероводород	0,0000027	
ИТОГО:			
	Максимально разовый выброс, г/с	<u>2031 г</u>	-
	углеводороды предельные С12-С19	0,006253	-
	углеводороды ароматические*	0,000009	-
	сероводород	0,000018	-
	Валовый выброс, т/г	<u>2031 г</u>	-
	углеводороды предельные С12-С19	0,000965	-
	углеводороды ароматические*	0,0000015	-
	сероводород	0,0000027	-
углеводороды предельные С12-С19+аром	г/с	0,00626242	
углеводороды предельные С12-С19+аром	т/г	0,000967	

Источник 6008

Выбросы при сгорании топлива

Приложение 13 к Приказу министра охраны окружающей среды Республики Казахстан №100-п

Бензин

Выбросы вредных веществ при сгорании топлива

углерода оксид	0,6	т/т
углеводороды (бензин)	0,1	т/т
азота диоксид	0,04	т/т
углерод	0,00058	т/т
диоксид серы	0,002	т/т
бензапирен	0,0000002	т/т
свинец	0,0003	т/т

2031 г

п, число машин	1
Расход бензина, т/год	3,8

Время работы, ч 490,0

Максимальный выброс, г/сек:

углерода оксид	1,29796
углеводороды (бензин)	0,21633
азота диоксид	0,08653
углерод	0,00125
диоксид серы	0,00433
бензапирен	0,000000
свинец	0,000649

Валовый выброс, т/год:

углерода оксид	2,28960
углеводороды (бензин)	0,38160
азота диоксид	0,15264
углерод черный (сажа)	0,00221
диоксид серы	0,00763
бензапирен	0,000001
свинец	0,001145

Дизельное топливо

Время работы, часов 2120

расход топлива, т 30,652

Выбросы вредных веществ при сгорании топлива

углерода оксид	0,1	т/т
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

2031 г

Максимальный выброс, г/с:

углерода оксид	0,40162
керосин	0,12049
азота диоксид	0,04016
углерод	0,06225
диоксид серы	0,08032
бензапирен	0,00000

Валовый выброс, т/год:

углерода оксид	3,06520
керосин	0,91956
азота диоксид	0,30652
углерод	0,47511
диоксид серы	0,61304
бензапирен	0,00001

2.1.3.3 Расчет рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере и анализ величин приземных концентраций.

В связи с тем, что работы будут проводиться не ранее чем через 9 лет, после окончания отработки месторождения, проведение расчёта рассеивания на данном этапе проектирования нецелесообразно.

2.1.4 Внедрение малоотходных и безотходных технологий

При проведении работ газопылеочистное оборудование не применяется и не используется. Для снижения выбросов предусмотрено пылеподавление водой при проведении земляных работ.

2.1.5 Определение нормативов допустимых выбросов загрязняющих веществ

«План ликвидации и методика расчета приблизительной стоимости ликвидации последствий операций по добыче огнеупорных глин на месторождении Кызылсайское в Каргалинском районе Актюбинской области» предназначен для предоставления достоверной и исчерпывающей информации о планировании мероприятий по ликвидации последствий недропользования, учитывающей технические, экологические и социальные факторы в целях защиты интересов заинтересованных сторон от опасных последствий, которые могут наступить в результате прекращения горных операций.

Отработка месторождения запланирована на период с 2024 до 2031 года включительно. За период отработки месторождения План ликвидации подлежит уточнению и переработке согласно сп. 2 ст. 217 Кодекса о недрах и недропользовании в следующих случаях:

Недропользователь обязан вносить изменения в план ликвидации, включая внесение изменения в расчет стоимости работ по ликвидации последствий операций по добыче:

- 1) не позднее трех лет со дня получения последних положительных заключений экспертизы промышленной безопасности и государственной экологической экспертизы;
- 2) в случае внесения изменений в план горных работ в соответствии с пунктом 5 статьи 216 настоящего Кодекса.

Согласно п. 1 ст. 218 Кодекса о недрах и недропользовании Республики Казахстан, ликвидация последствий операций по добыче твердых полезных ископаемых проводится в соответствии с проектом ликвидации, разработанным на основе плана ликвидации. В соответствии с п. 2 ст. 218 Кодекса о недрах и недропользовании, проект ликвидации будет разрабатываться не позднее чем за два года до истечения срока лицензии на недропользование.

В соответствии с п. 5 ст. 39 Экологического кодекса Республики Казахстан, нормативы допустимых выбросов (НДВ) при производстве работ по ликвидации последствий недропользования будут разрабатываться отдельным документом в привязке к Проекту ликвидации последствий операций по добыче огнеупорных глин месторождения Кызылсайское.

2.1.6 Оценка последствий загрязнения и мероприятия по снижению отрицательного воздействия

При производстве работ по ликвидации выделение загрязняющих веществ будет осуществляться при работе бульдозера и спецтехники при производстве различных видов работ. Основным веществом, загрязняющим атмосферу при осуществлении данных видов работ, являются твердые частицы (пыль). Значительное место в загрязнении атмосферы при осуществлении работ, занимают выбросы загрязняющих веществ (твердые частицы- сажа, SO₂, NO_x, CO), образующиеся при сгорании топлива, используемого в двигательных установках автотранспортных средств, бульдозеров и других механических устройств, имеющих двигатели внутреннего сгорания.

Технологические процессы, предусмотренные Планом ликвидации, будут вызывать местное загрязнение воздуха. Величину негативного воздействия на качество атмосферного воздуха при проведении работ можно оценить как слабую, при этом область воздействия будет ограниченной, а продолжительность воздействия – кратковременной.

В целях уменьшения выбросов от работающей техники будут выполняться следующие мероприятия:

- пылеподавление водой при погрузке материалов, транспортировке (орошение дорог);
- сокращение до минимума работы дизельных агрегатов на холостом ходу;
- регулировка топливной аппаратуры дизельных двигателей;
- движение автотранспорта будет осуществляться на оптимальной скорости.

Для уменьшения выбросов в атмосферу будут производиться систематические профилактические осмотры и ремонты двигателей, проверка токсичности выхлопных газов.

2.1.8 Предложения по организации мониторинга и контроля за состоянием атмосферного воздуха

Контроль за соблюдением нормативов эмиссий служит формированию ответственного отношения природопользователей к окружающей среде и предупреждению нарушений в области экологического законодательства Республики Казахстан.

Производственный контроль за составом и количеством вредных выбросов на предприятии осуществляется аккредитованной специализированной лабораторией по охране окружающей среды и промышленной санитарии.

Ввиду кратковременности работ по ликвидации последствий недропользования на месторождении на данном этапе проектирования мониторинг атмосферного воздуха не предусматривается.

2.1.9 Мероприятия по регулированию выбросов в периоды неблагоприятных метеоусловий

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.

Статистических данных по превышению уровня загрязнения в период опасных метеоусловий в районе расположения проектируемого объекта нет.

2.2 Оценка воздействий на состояние вод.

2.2.1 Водопотребление и водоотведение.

Технологический процесс проведения работ потребует использование, как технической воды, так и снабжение рабочего персонала питьевой водой.

Водоснабжение при производстве работ по ликвидации будет аналогичным, как при производстве горно-добычных работ. Хозяйственно-питьевое, техническое водоснабжение при разработке месторождения будет осуществляться из ближайшего населенного пункта п. Алимбетовка.

Качество питьевой воды соответствует нормам СанПиН №209 "Санитарно-эпидемиологические требования к водоемким объектам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов»

Непосредственно охранная служба на участке, будет обеспечена бутылированной водой достаточной для суточного пользования. Вода для технических нужд, для полива технологических дорог и площадок будет доставляться специальной поливочной машиной, по договору со специализированной организацией. Для технического водоснабжения предусматривается доставка воды технического качества по договору с водоснабжающей организацией.

Расход воды на хоз-питьевые нужды:

Продолжительность ликвидации – 2 месяца. Число рабочих дней – 60. Штат работников – 14 человек.

Рабочий персонал:

Для расчета объема хозяйственно-питьевого водопотребления для нужд персонала принята норма 25 л/сут на 1 человека (СНиП РК 4.01-41-2006).

$25 \text{ л/сут} \times 14 \text{ чел} \times 60 \text{ дн} = 21 \text{ м}^3/\text{год}.$

Потребность в технической воде

Назначение водопотребления	Норма потребления, м3	Кол-во ед. м2	Потреб. м3/сут,	Кол-во сут/год	Кратность пылеподавления, раз в сутки	Годовой расход, м3
Техническая:						
Орошение при производстве земляных работ	0,001	4000	4,0	60	2	480
Всего техническая:			4,0			480

Водоотведение

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

Для хозяйственно-бытовых нужд рабочего персонала в районе размещения участка работ предусмотрено использование биотуалета.

Работу по утилизации сточных вод 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.

Таблица 2.7 - Расчет общего водопотребления и водоотведения

Производство	Водопотребление, м3/пер							Водоотведение, м3/пер				
	Всего	На производственные нужды				На хозяйственно бытовые нужды	Безвозвратное потребление	Всего	Объем сточной воды повторно используемой	Производственные сточные воды	Хозяйственно бытовые сточные воды	Примечание
		Свежая вода		Оборотная вода	Повторно используемая							
		Всего	В т.ч. питьевого качества									
Производственный персонал	21	-	-	-	-	21	-	21	-	-	21	-
Пылеподавление	480	480	-	-	-	-	480	-	-	-	-	-
Итого	501	480	-	-	-	21	480	21	-	-	21	-

2.2.2 Поверхностные и подземные воды.

Согласно информации, представленной РГУ «Жайык-Каспийская бассейновая инспекция по регулированию использования и охране водных ресурсов» Комитета по водным ресурсам Министерства экологии, геологии и природных ресурсов (Приложение 3), Согласно предоставленным материалам, проектируемая деятельность будет осуществляться вне территории водных объектов и их водоохраных зон и полос.

Ближайший поверхностный водный объект река Киргильдысай находится на расстоянии 6,3 км от проектируемого карьера. Проектируемый карьер расположен за пределами водоохранной зоны и полосы.

Мероприятия по охране поверхностных вод

Согласно ст. 112 Водного кодекса Республики Казахстан водные объекты подлежат охране от:

- природного и техногенного загрязнения вредными опасными химическими и токсическими веществами и их соединениями,
- теплового, бактериального, радиационного и другого загрязнения;
- засорения твердыми, нерастворимыми предметами, отходами производственного, бытового и иного происхождения;
- истощения.

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 водоохраных 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.

Местные исполнительные органы в соответствии с законодательством Республики Казахстан принимают совместимые с принципом устойчивого развития меры по сохранению водных объектов, предотвращению их загрязнения, засорения и истощения, а также по ликвидации последствий указанных явлений.

Физические и юридические лица, деятельность которых влияет на состояние водных объектов, обязаны соблюдать экологические требования, установленные экологическим законодательством Республики Казахстан, и проводить организационные, технологические, лесомелиоративные, агротехнические, гидротехнические, санитарно-эпидемиологические и другие мероприятия, обеспечивающие охрану водных объектов от загрязнения, засорения и истощения.

В районе месторождения открытых водоемов, кроме балки Киргильды-Сай, которая летом полностью пересыхает, не имеется. Здесь получили развитие водоносные горизонты и

комплексы полеогеновых отложений, зилаирской и егендинской толщ девонской системы, эбетинской свиты кембрийских отложений.

Подземные воды палеоцен-эоценовых отложений.

Палеоцен-эоценовые отложения развиты на севере района. Литологически они выдержаны и представлены разнотернистыми кварцевыми песками желтовато-бурого цвета, песчаниками мелкозернистыми зеленовато-серого цвета и глинами желтовато-серого цвета. Мощность этих отложений, вскрытых скважиной №1 в пос. Алимбетовка, составляет более 33,0 м. Водоносными являются разнотернистые пески и кварц-глауконитовые песчаники. Водоносного горизонта служат плотные палеогеновые глины. Глубина залегания кровли, представленной песчаными глинами и суглинками, 8-20м. Воды слабонапорные, высота напора 2,0-3,0 м. Глубина установившегося уровня 10,0-12,0 м.

Дебиты скважин 0,52-0,22 л/сек. Удельные дебиты 0,07-0,08л/сек. Коэффициент фильтрации пород, рассчитанный по формуле Дюпюи, колеблется в пределах 0,96 м/сек – 3,7м/сек.

По химическому составу воды хлоридно-сульфатно-кальциевого типа. Воды слабо минерализованные, сухой остаток до 1,0г/л.

Питание осуществляется за счет атмосферных осадков. Области питания совпадают с выходами палеогеновых осадков. Области питания совпадают с выходами палеогеновых пород на дневную поверхность. Этот водоносный горизонт имеет большое практическое значение, так водоснабжение поселка Алимбетовка почти полностью осуществляется за счет вод палеогена.

Воды этих отложений используются как для питьевого, так и для технического водоснабжения.

Водоносный комплекс зилаирской и егендинской толщ среднего и верхнего отдела девонской системы.

Отложения этих свит пользуются распространением в восточной части месторождения под верхне-плиоценовыми-нижнечетвертичными осадками. В 5-6 км восточнее месторождения они выходят на дневную поверхность.

Литологически водоносный комплекс представлен песчаниками, кремнисто-глинистыми сланцами, алевролитами. Кровлей водоносного комплекса являются маломощные суглинки или неоген-четвертичные глины большой мощности (до 80 и более). Глубина залегания кровли водоносного комплекса на участке месторождения достигает 20-25 м. Водообильность пород находится в тесной зависимости от их трещиноватости. Поисково-картировочным бурением установлено, что эта трещиноватость развивается до глубины 70,0м.

Водоносный комплекс егендинской и зилаирской свит вскрыт 4 скважинами в районе пос.Анастасьевка к югу и к северу от него. Дебиты скважин составляют 0,3-0,53 л/сек, удельные дебиты -0,08-0,38 л/сек. По химическому составу воды хлоридно-сульфатно-натриевого, сульфатно-хлоридно-натриевого типов. Минерализация составляет 1,2-15г/л. По мере погружения подземных вод под неоген-четвертичные отложения скорость их движения уменьшается, обновление за счет поверхностных вод и атмосферных осадков затрудняется, что вызывает засоление подземных вод.

Воды описываемого водоносного комплекса используются для хозяйственного водоснабжения и водопоя скота отдельными небольшими сельскохозяйственными фермами.

Согласно задания Актюбинского облсельхозуправления на производство разведки запасов сырья для изготовления кирпича в совхозе им.XVIII партсъезда (пос.Алимбетовка) запасы сырья не должны быть обводненными. В заявке не указана потребность на хозяйственные и технические нужды в воде. В период проведения геологоразведочных работ во всех скважинах проводился замер уровней подземных вод. Замеры производились дважды: после окончания бурения и через 8 часов Всего 136 замеров. Все пробуренные скважины оказались сухие. Для описания гидрогеологических условий отработки месторождения были использованы фондовые материалы. В виду отсутствия в техническом задании данных о потребности в воде, работы по водоснабжению карьера не производились.

Охрана подземных вод включает:

- соблюдение водного законодательства и других нормативных документов в области использования и охраны вод;
 - осуществление мер по предотвращению и ликвидации утечек сточных вод и загрязняющих веществ с поверхности земли в горизонты подземных вод;
 - повышение уровня очистки сточных вод и недопущение сброса в водотоки, водоемы и подземные водоносные горизонты неочищенных сточных вод;
 - систематический контроль за состоянием подземных вод и окружающей среды, в том числе на участках водозаборов и в районах крупных промышленных и сельскохозяйственных объектов;
 - проведение других водоохраных мероприятий по защите подземных вод.
 - организация системы сбора и хранения отходов производства;
 - контроль герметичности всех емкостей, во избежание утечек воды;
 - применение технически исправных, машин и механизмов
 - Устройство технологических площадок и площадок временного складирования отходов на стройплощадке с твердым покрытием
 - Сроки и организации, обеспечивающие вывоз отходов (сроки вывоза отходов, кратность вывоза, квалификации соответствующих организаций).
 - Ведение строительных работ на строго отведённых участках;
 - Осуществление транспортировки строительных грузов строго по одной сооруженной (наезженной) временной осевой дороге
- 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.

Организация мониторинга водных ресурсов

Ввиду удаленности предприятия от поверхностных водных объектов, мониторинг поверхностных вод не предусмотрен.

2.3 Оценка воздействий на недра.

2.3.1 Геологическая характеристика месторождения.

В пределах района месторождения развиты палеозойские, девонские, юрские, меловые, неогеновые и четвертичные образования.

Месторождение приурочено к отложениям меловой системы, представленными нижним и верхним отделами.

В пределах месторождения в нижнем отделе выделяются породы аптского и альбского ярусов, в верхнем - сантонского и нерасчлененных кампанского и маастрихского ярусов. В основании аптского яруса залегают грубозернистые пески с включениями зерен гравия и гальки, песчаники, гравелиты, галечники. Верхняя часть яруса представлена легкоплавкими

пестроцветными глинами с преобладанием красновато-бурых тонов. Глины плотные, жирные, с прослойками песчанистых. Наибольшая мощность глин отмечается к северо-западу от месторождения, где они выходят на дневную поверхность. Вскрытая мощность аптских глин достигает 34м.

На размытой поверхности аптских глин залегают отложения альбского яруса, слагающие продуктивную толщу месторождения, вытянутую в меридиональном направлении и разделенную глубоко врезаемыми балками на 3 участка: Северный (Северо- восточная залежь), Центральный и Южный.

В отложениях выделяются два пласта: нижний - глинисто-песчаный и верхний - существенно глинистый. Нижний пласт (подстилающий продуктивную толщу) представлен, в основном, песками преимущественно кварцевыми (реже полимиктовыми), разномзернистыми, глинистыми. Нередко отмечается переслаивание песка и глин мощностью от 1- до 5 см. На контакте с аптскими отложениями в песках, как правило присутствует кварцевая галька размером до 5 см. Мощность песков колеблется от 2.2 м до 13.0м.

Морфологически полезная толща Кызылсайского месторождения, представляет собой горизонтально залегающую пластообразную залежь, приуроченную к глинистому комплексу пород, который непосредственно залегает на альбских песках.

Глины продуктивной толщи макроскопически плотные, жирные, незначительно вязкие, слоистые до неяснослоистых, пестроцветные, с преобладанием светлых тонов в низах разреза и красно-бурых в верхней части слоя. По всей толще, плоскостям слоистости, наблюдается незначительное ожелезнение и присыпки алевритистого песка. В подошве, а чаще в кровле глины существенно песчанистые.

Перекрывается продуктивная толща отложениями верхнемелового возраста, мощность которых достигает 16 метров. Выше с размывом на альбских отложениях залегают сантонские образования, представленные кварц-слюдистыми глинистыми песками. Пески разномзернистые, в основном, мелкозернистые ожелезненные. На песках залегает слой зеленовато-серой глины. Мощность сантонских отложений не превышает 7.0 м.

Нерасчлененные отложения кампанского и маастрихтского ярусов занимают на месторождении значительную площадь, представлены песчано-гравийными отложениями, глауканит-кварцевыми песками и зеленовато-серыми глинами. Мощность отложений составляет 7.0 м.

Неогеновые отложения на месторождении занимают незначительную площадь и отмечены на юге и северо-востоке. Залегают с размывом на отложениях нижнего и верхнего мела, представлены гравийно-песчаными и глинистыми образованиями. Глины вязкие, жирные, зеленовато-бурые, бровато-красные с включениями кристаллов гипса. Максимальная мощность неогеновых отложений -17 м.

Четвертичные отложения пользуются повсеместным распространением. Представлены отложения суглинками желтовато-бурого, желтовато-коричневого цвета с пятнами карбоната, местами с включениями щебенки песчаника и гальки кварцевого и кремнистого состава.

Северо-Восточная залежь (контрактная площадь) огнеупорных глин в плане представляет - пластообразную залежь изометричной формы простирающуюся с запада на восток до 500.0м, с севера на юг до 450.0м. Мощность огнеупорных глин, отвечающих требованиям по качеству, изменчива и колеблется от 1.4м до 9.7м, при средней 4.4 м. Макроскопически это белые, светло-серые с желтоватыми тонами глины с неясно выделенной слоистостью.

Кызылсайское месторождение огнеупорных глин по минералогическому составу, условиям залегания и образования можно отнести к генетическому типу накопления мономинеральных озерно-болотных континентальных отложений.

Месторождение отнесено ко второй группе 2-ой подгруппы сложности, как среднее пластообразное не выдержанное по строению, мощности и качеству полезного ископаемого. («Инструкция по применению классификации и запасов к месторождениям», 1984 г.).

2.3.2 Воздействие на недра

Геологическая среда является системой чрезвычайной сложности и в сравнении с другими составляющими окружающей среды, обладает некоторыми особенностями, определяющими

специфику геоэкологических прогнозов, важнейшими из которых являются:

- необратимость процессов, вызванных внешними воздействиями (полная и частичная). О восстановлении состояния и структуры геологической среды после их нарушений можно говорить с определенной дозой условности лишь по отношению к подземным водам, частично почвам;
- инерционность, т. е. способность в течение определенного времени противостоять действию внешних факторов без существенных изменений своей структуры и состояния,
- разная по времени динамика формирования компонентов - полихронность. Породная компонента, сформировавшаяся, в основном, в течение многих миллионов лет находится, в равновесии (преимущественно статическом) с окружающей средой, газовая компонента более динамична, промежуточное положение занимают почвы;
- низкая способность к саморегулированию или самовосстановлению по сравнению с биологической компонентой экосистем.

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

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

По завершении эксплуатации карьера будет проведена ликвидация последствий недропользования: территория размещения карьерной выемки будет рекультивирована. Территория будет очищена от мусора, крупных навалов породы, спланирована.

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

2.4 Оценка воздействия на окружающую среду отходов производства и потребления.

В процессе производственной деятельности 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.

2.4.1 Виды и объемы образования отходов.

Основными отходами при проведении работ будут являться коммунально-бытовые отходы и промасленная ветошь.

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.

Расчет предполагаемого количества отходов, образующихся при проведении работ, проведен по методикам, действующим в РК:

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

ТБО. Расчет образования

Образуются в процессе хозяйственно-бытовой деятельности персонала. Бытовые отходы будут временно собираться в металлические контейнеры с крышками и по мере накопления

будут вывозиться на полигон по соответствующему договору. Хранение отходов не превышает 6 месяцев.

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.

Норма образования бытовых отходов (M_1 , т/год) определяется с учетом удельных санитарных норм образования бытовых отходов на промышленных предприятиях - 0,3 м³/год на человека, списочной численности работающих и средней плотности отходов, которая составляет 0,25 т/м³.

1. ТБО

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

промышленные предприятия	0,3	м3/год
средняя плотность отходов	0,25	т/м3
кол-во человек	14	чел
продолжительность работ	60	дней

$$N = M_{\text{ост}} \cdot \alpha$$

Норма образования

1,05 т/год
0,1726 т/пер

2. Промасленная ветошь

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

$$N = M_0 + M + W, \text{ т/год,}$$

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

2. Промасленная ветошь

Приложение № 16 к приказу Министра охраны окружающей среды РК от 18. 04. 2008

г. № 100-п

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

$$N = M_0 + M + W, \text{ т/год,}$$

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

M_0	0,044
M	0,005
W	0,007

N норма образования **0,056 т/пер**

Таблица 2.9

Объемы накопления отходов на период работ по ликвидации.

Наименование отходов	Объем накопленных отходов на существующее положение, тонн/год	Лимит накопления, тонн/год
1	2	3
Всего	-	0,2285
в том числе отходов производства	-	0,0559
отходов потребления	-	0,1726
Опасные отходы		
Ветошь промасленная (15 02 02)	-	0,0559
Не опасные отходы		
ТБО (20 03 01)	-	0,1726
Зеркальные		

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.

2.4.2 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 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.

2.5. Оценка физических воздействий на окружающую среду.

2.5.1 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.

В процессе производства поисково-разведочных работ проводилось изучение интенсивности гамма-излучения пород. Радиологический анализ показал радиационную безопасность сырья.

2.5.2 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 2.12.

Таблица 2.11 - Уровни шума от строительной техники при деятельности на суше

Вид деятельности	Уровень шума (дБ)
Бульдозер	85
Экскаватор	88-92

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

При удалении от источника шума на расстояние до 200 метров происходит быстрое затухание шума, при дальнейшем увеличении расстояния 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.

Проектными решениями применены строительные машины, которые обеспечивают уровень звука на рабочих местах, не превышающих 85 дБ, согласно требованиям ГОСТа 12.1.003-83 «ССБТ. Шум. Общие требования безопасности». Шумовые характеристики оборудования должны быть указаны в их паспортах.

Согласно ГОСТ 12.1.003-83 «Система стандартов безопасности труда. Шум. Общие требования безопасности», а так же 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 противошумные наушники, закрывающие ушную раковину снаружи.

2.5.3 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 запроектированных объектах при соблюдении персоналом требований техники безопасности не могут причинить вреда здоровью человека и негативно отразиться на состоянии фауны.

2.6 Оценка воздействия на земельные ресурсы и почвы.

2.6.1 Характеристика современного состояния почвенного покрова.

Почвенный покров Актюбинской области подчинен общим закономерностям природной широтной зональности и высотной поясности. Постепенное изменение биоклиматических факторов с севера на юг предопределило формирование на территории трех широтных почвенных зон, четырех подзон и одного высотного пояса. Горизонтальные зоны обычных равнин:

1. Степная зона с 2-мя подзонами:- умеренно-засушливых степей на черноземах южных и сопутствующих им почвах;

- сухих степей на темно-каштановых, включая малогумусные (средне-каштановые), и им сопутствующих почвах.

2. Пустынно-степная (полупустынная) зона на светло-каштановых и сопутствующих им почвах, по Л. С. Бергу.

3. Пустынная зона (холодных евроазиатских пустынь) с 2-мя подзонами:
- северных, местами остепненных пустынь на бурых и сопутствующих им почвах;
- типичных пустынь на серо-бурых, светло-бурых и сопутствующих им почвах. При выделении горных зон были объединены территории, обладающие ландшафтной и почвенной общностью, характеризующейся и представленной одним или двумя типами одноименных зональных почв: Вертикальные зоны гор, межгорных долин и предгорных равнин:

4. Низкогорная, местами среднегорная или (и) предгорная степная зона с ландшафтными поясами: степные горные и предгорные черноземы обыкновенные и южные с горно-степными соляными почвами; сухостепные темно-каштановыми почвами; горностепными соляными поясами - горно-степные термоксероморфные и горные темнокаштановые почвы.

Для отражения на карте пространственного распределения почв на территории области и его анализа была использована классификация почв, основанная на таксономических категориях, разработанных А.А.Соколовым, О.Г. Ерохиной, К.М. Пачикиным, М.М. Кусаиновой применительно для территории Казахстана и выделенная ими на почвенных картах.

Территория Актюбинской области представлена рядом зональных почвенных типов, подтипов и родов почв, распространение которых показано на карте «Почвы Актюбинской» 1:2500000 масштаба (рисунок 6):

1) Тип: черноземы.

Подтип: черноземы южные. Род: черноземы южные солонцеватые, черноземы южные карбонатные, черноземы южные фосфоритные, черноземы южные малоразвитые и неполноразвитые (ксероморфные) щебнистые.

2) Тип: каштановые.

Подтип: темно-каштановые. Род: темно-каштановые карбонатные, местами остаточнокarbonатные, темно-каштановые солонцеватые, темно-каштановые фосфоритные, темнокаштановые малоразвитые и неполноразвитые (ксероморфные) щебнистые. Подтип: средне-каштановые. Род: средне-каштановые карбонатные, местами остаточнокarbonатные; средне-каштановые солонцеватые, средне-каштановые малоразвитые и неполноразвитые (ксероморфные) щебнистые.

Подтип: светло-каштановые. Род: светло-каштановые карбонатные, местами остаточно-карбонатные; светло-каштановые солонцеватые, светло-каштановые малоразвитые и неполноразвитые (ксероморфные) щебнистые.

3) Тип, подтип: лугово-каштановые.

4) Тип: бурые.

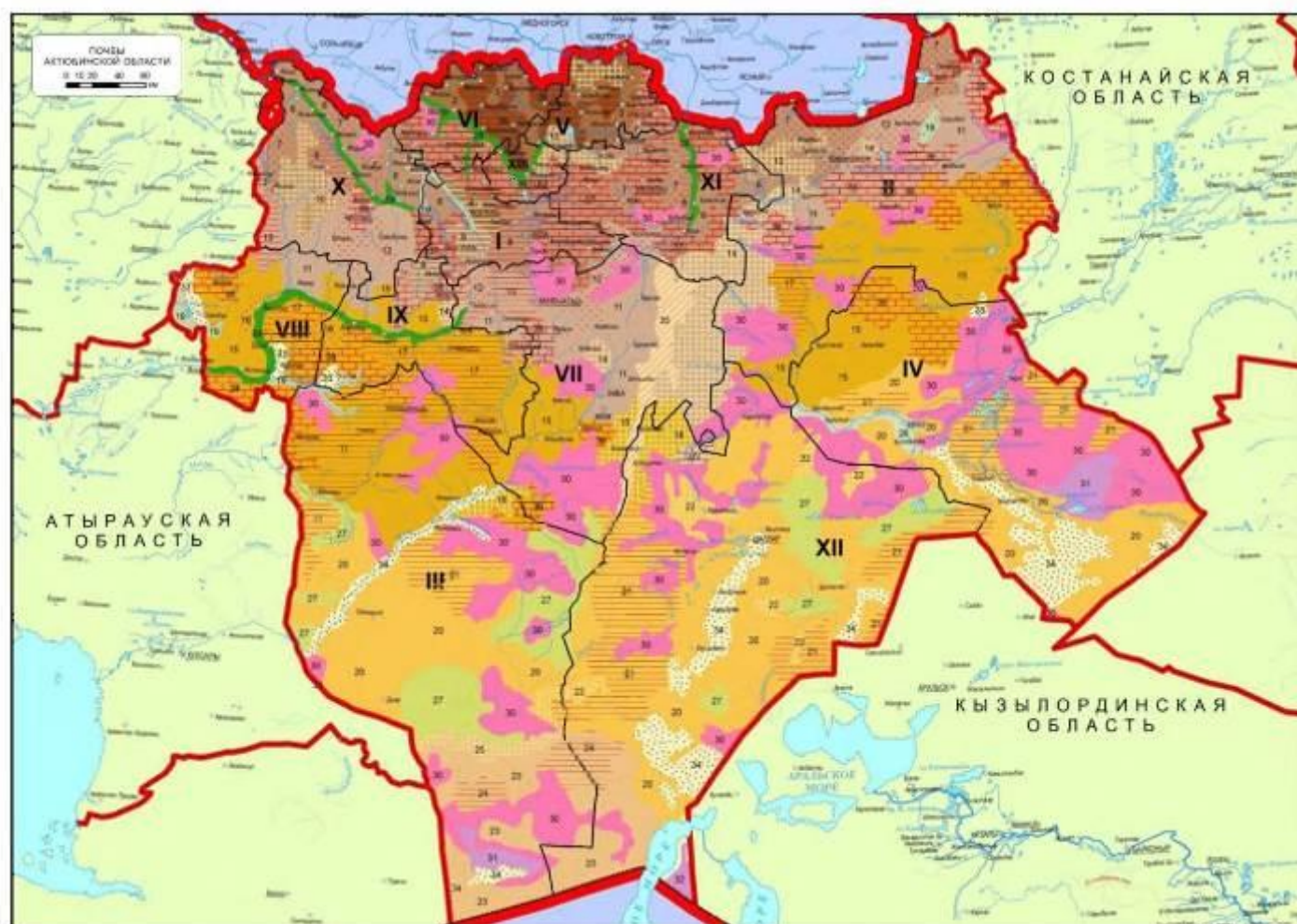
Подтип: бурые пустынные. Род: бурые пустынные солонцеватые; бурые пустынные малоразвитые щебнистые.

Подтип: серо-бурые. Род: серо-бурые пустынные, местами со светло-бурыми; серобурые пустынные солонцеватые, местами со светло-бурыми; серо-бурые пустынные малоразвитые щебнистые.

5) Тип, подтип: лугово-бурые.

6) Тип, подтип: такыровидные и такыры, местами со светло-бурыми такыровидными. Горные почвы (почвы вертикальной зональности крутых и покатых горных склонов) представлены горными каштановыми почвами.

Кроме зональных почв в области широко распространены интразональные почвы: луговые, лесолуговые, солонцы, солончаки континентальные, солончаки местами с обсохшими морскими засоленными осадками; пески пустынно-степные; пески пустынные с почвообразованием бурого типа. Эти почвы не связаны со строгой закономерностью распределения почв, связанных с природной зональностью и могут находиться в несвойственных им зонах в виде пятен или отдельных массивов. Для территории Актюбинской области также характерна высокая комплексность почвенного покрова, особенно широко распространены комплексы зональных солонцеватых почв с солонцами: черноземы южные солонцеватые с солонцами; темно-каштановые солонцеватые с солонцами; средне-каштановые солонцеватые с солонцами, светлокаштановые солонцеватые с солонцами; лугово-каштановые с солонцами.



ПОЧВЫ РАВНИН		
1	Черноземы южные	23
2	Черноземы южные карбонатные	24
3	Черноземы южные солонцеватые	25
4	Черноземы южные фосфоритные	26
5	Черноземы южные малоразвитые и неполноразвитые (ксероморфные) щелочные	27
6	Темно-каштановые	28
7	Темно-каштановые карбонатные, местами остаточн-карбонатные	29
8	Темно-каштановые солонцеватые	30
9	Темно-каштановые фосфоритные	31
10	Темно-каштановые малоразвитые и неполноразвитые (ксероморфные) щелочные	32
11	Средне-каштановые (они же - темно-каштановые малогумусные)	33
12	Средне-каштановые карбонатные, местами остаточн-карбонатные	34
13	Средне-каштановые солонцеватые	
14	Средне-каштановые малоразвитые и неполноразвитые (ксероморфные) щелочные	
15	Светло-каштановые	35
16	Светло-каштановые карбонатные, местами остаточн-карбонатные	
17	Светло-каштановые солонцеватые	
18	Светло-каштановые малоразвитые и неполноразвитые (ксероморфные) щелочные	36
19	Плыво-каштановые	37
20	Бурые пустынные	38
21	Бурые пустынные солонцеватые	39
22	Бурые пустынные малоразвитые щелочные	40

№	Характеристический цвет
I	Алтайский
II	Алтайский
III	Алтайский
IV	Алтайский
V	Алтайский
VI	Алтайский
VII	Алтайский
VIII	Алтайский
IX	Алтайский
X	Алтайский
XI	Алтайский
XII	Алтайский
XIII	Алтайский

Рассматриваемая территория расположена в зоне сухих степей. Для этой зоны характерно распространение темно-каштановых почв.

Особенность почвенного покрова – высокая комплексность, связанная с микрорельефом, обуславливающим различный характер увлажнения и солевого режима почв. В профиле каштановых почв гумусовый горизонт имеет мощность 20-25 см, буровато- или коричневатосерый цвет, комковато-порошистую структуру. Содержание гумуса 2 – 5 %. Для не солонцеватых почв характерно равномерное распределение илстой фракции и полуторных окислов по всему профилю. При возрастании степени солонцеватости происходит накопление ила и полуторных окислов.

Интразональные почвы имеют ограниченное распространение.

Обычно темно-каштановые обычные среднечеткие почвы комплексируются с темно-каштановыми солонцеватыми почвами и солонцами. Приурочены к водораздельным участкам и пологим склонам. Формируются под ковыльной растительностью с бедным разнотравьем. Почвообразующими породами служат суглинки и супеси. По механическому составу данные почвы неоднородны, преобладают легкие разновидности.

На вершинах гряд наблюдаются небольшие обнажения габбро, либо элювиальные и элювиально-делювиальные развалы, представлены щебнем и мелкими глыбами.

Темно-каштановые карбонатные, местами остаточн-карбонатные почвы приурочены к приподнятым выровненным слабодренированным равнинам и широким речным долинам, сложенными карбонатными тяжелыми суглинками и глинами. Значительное распространение почвы получили в северной части Кобдинского,

Хромтауского, северной части Айтеке Бийского, юго-восточной части Каргалынского административных районов. Мощность гумусового горизонта составляет 30-50 см. Воднорастворимые соли, представленные в основном сульфатами, отмечаются глубже 80-100 см. Содержание гумуса в пахотном слое темно-каштановых карбонатных почв составляет 3,0-4,0%, азота 0,20-0,25%.

Средне-каштановые карбонатные, местами остаточного карбоната почвы распространены по водораздельной поверхности в юго-восточной части территории Кобдинского, крайней северо-западной Темирского, северной Мугалжарского, юго-западной Хромтауского, северной Айтеке Бийского районов.

2.6.2 Характеристика воздействия на почвенный покров.

Нарушение естественного почвенного покрова и растительности возникает, в первую очередь, при разработке полезного ископаемого, движении транспортных средств.

Открытая разработка месторождения вызовет изменения в состоянии почвенного покрова. Механические нарушения будут выражаться в нарушении структурного состояния и переуплотнения почв, изменении микрорельефа местности. Дорожная дигрессия вызовет изменения во всех компонентах экосистем – растительности, почвах, а также подстилающих породах. При этом произойдет уменьшение проективного покрытия растительного покрова и его полное уничтожение.

Минимизация площади нарушенных земель будет обеспечена тем, что добычу полезного ископаемого планируется осуществлять строго в отведенных границах площади проведения добычи. В период разработки месторождения на участках будет контролироваться режим землепользования, не допускается производство каких-либо работ за пределами установленных границ отвода без предварительного согласования с контролирующими органами.

Для уменьшения нарушений поверхности необходимо применение следующих мер смягчения:

- использование транспортных средств при проведении работ на широкопрофильной пневматике;
- движение транспортных средств ограничивается пределами отведенных территорий;
- перемещение в пределах карьерного поля сводиться к минимуму.
- в целях предупреждения загрязнения карьера отработанными горюче-смазочными материалами, заправку и ремонт спецтехники осуществлять на производственной базе предприятия;
- рекультивация нарушенных и отработанных земель, сохранение ландшафтов;

Осуществление этих мер позволит привести состояние почвенного и растительного покрова в первоначальное состояние за короткий промежуток времени после окончания отработки месторождения.

Положительным моментом является рекультивация нарушенных земель, после которой выбитые участки поверхности достаточно быстро начнут зарастать местными районированными видами трав.

Осуществление производственного процесса будет оказывать влияние на окружающую среду только в пределах территории предприятия.

Для исключения захлывания территории необходимо проводить регулярную санитарную очистку территории производства.

2.6.3 Мероприятия по сохранению и защите почвенного покрова

После завершения эксплуатации карьера Планом ликвидации предусматриваются мероприятия по приведению земельных участков, занятых под объекты недропользования в состояние, пригодное для дальнейшего использования в целях вовлечения их в хозяйственный оборот в зависимости от направления особенностей и режима использования данных земельных участков и местных условий.

К мероприятиям восстановительного характера, направленным на устранение последствий воздействия промышленного производства на окружающую среду, в первую очередь на земли, относится рекультивация нарушенных земель.

Основные характеристики нарушенной территории на момент окончания проведения работ по добыче огнеупорных глин на месторождении Кызылсайское ТОО «ТД «Саке» в Каргалинском районе Актюбинской области:

1. Площадь участков, выделенных для проведения работ по добыче огнеупорных глин на месторождении Кызылсайское – 0,133 км².
2. Площадь отработанного карьера – 133000 м² (площадь на картограмме площади проведения добычи общераспространенных полезных ископаемых (13,3 га)).
3. Количество отработанных уступов участков открытых горных работ – 1 шт.
4. Угол погашения бортов участка открытых горных работ - 30° (средний).
5. Площадь земельного участка не обводнена.

Согласно ГОСТ 17.5.1.02-85 и ГОСТ 17.5.3.04-83, сухие неглубокие карьерные выемки целесообразно рекультивировать под пастбища.

На данном этапе проектирования при разработке первичного плана ликвидации последствий промышленной разработки месторождения Кызылсайское предлагается два варианта проведения окончательной ликвидации.

1 Вариант

Техническая рекультивация

Технический этап рекультивации настоящего плана ликвидации включает следующие виды работ:

- выполаживание бортов карьера;
- планировка поверхностей отвала и карьера;
- планировка территорий площадки;
- засыпка оврагов и промоин, выравнивание неровности;
- освобождение участка от оборудования и конструкций;
- посев многолетних трав.

Устройство предохранительного рва по периметру карьера для предотвращения падения в карьер людей и животных не требуется в связи с небольшой глубиной карьера. Кроме этого, после проведенных мероприятий по рекультивации, углы откосов карьерной выемки по окончании ликвидации будут составлять 20°. Такой уклон поверхности является безопасным для людей и животных.

1. Выполаживание откоса карьера с 30° до 10°. Выполаживание бортов осуществляется бульдозером способом срезки борта по периметру карьера. Срезка бортов выполняется по нулевому балансу, то есть объем срезки равен объему подсыпки. Объем работ составляет 24 150 м³.

2. Грубая планировка поверхности. Планировка осуществляется бульдозером. Площадь планировки 13,3 га. Объем работ по грубой планировке составит 66 500 м³.

3. Чистовая планировка поверхности. Планировка осуществляется бульдозером. Площадь планировки 13,3 га. Объем работ по грубой планировке составит 39 900 м³.

4. На прилегающей территории необходимо выполнить засыпку оврагов и промоин, выравнивание неровностей территории, путем засыпки пустой породой и планировки. Объем работ 665 м³.

Освобождение участка нарушенных земель от горнотранспортного оборудования, вагончика, уборных и др. объектов промплощадки, все объекты промплощадки будут демонтироваться и вывозиться сторонней организацией либо собственными силами предприятия.

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

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

2 Вариант

Техническая рекультивация

Технический этап рекультивации настоящего плана ликвидации включает следующие виды работ:

- устройство защитно-ограждающего вала вокруг карьера;
- выполаживание бортов карьера;
- планировка поверхностей отвала и карьера;
- планировка территорий площадки;
- возврат ПРС;
- освобождение участка от оборудования и конструкций;

Устройство предохранительного рва по периметру карьера для предотвращения падения в карьер людей и животных не требуется в связи с небольшой глубиной карьера. Кроме этого, после проведенных мероприятий по рекультивации, углы откосов карьерной выемки по окончании ликвидации будут составлять 20° . Такой уклон поверхности является безопасным для людей и животных.

1. Устройство защитно-ограждающего вала вокруг карьера;

2. Выполаживание откоса карьера с 30° до 10° . Выполаживание бортов осуществляется бульдозером способом срезки борта по периметру карьера. Срезка бортов выполняется по нулевому балансу, то есть объем срезки равен объему подсыпки. Объем работ составляет $24\,150\text{ м}^3$.

3. Грубая планировка поверхности. Планировка осуществляется бульдозером. Площадь планировки $13,3\text{ га}$. Объем работ по грубой планировке составит $66\,500\text{ м}^3$.

4. Чистовая планировка поверхности. Планировка осуществляется бульдозером. Площадь планировки $13,3\text{ га}$. Объем работ по грубой планировке составит $39\,900\text{ м}^3$.

5. На прилегающей территории необходимо выполнить засыпку оврагов и промоин, выравнивание неровностей территории, путем засыпки пустой породой и планировки. Объем работ 665 м^3 .

6. Освобождение участка нарушенных земель от горнотранспортного оборудования, вагончика, уборных и др. объектов промплощадки, все объекты промплощадки будут демонтироваться и вывозиться сторонней организацией либо собственными силами предприятия.

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

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

Ликвидационные работы технического и биологического этапов рекультивации планируется провести в 2031 году. Планируемое время начала и завершения работ по окончательной ликвидации, с учетом совмещения видов работ и незапланированных простоев приведены в нижеследующей таблице.

Для повышения продуктивности рекультивируемых земель необходимо провести следующие мероприятия по биологической рекультивации: посев многолетних трав.

Посев трав необходимо провести на рекультивированной поверхности откосов внешнего постоянного отвала. Общая площадь посева составляет около $13,3\text{ га}$.

Учитывая климатические условия района, планом ликвидации рекомендуется посев следующих видов многолетних трав в составе травосмеси: житняк, люцерна, донник.

Посев рекомендуется проводить методом гидропосева. Гидропосев – комбинированный метод, позволяющий в один прием провести посев, закрепить семена и предотвратить водно-

ветровую эрозию грунтов с использованием воды как несущей силы. Для гидропосева рекомендуется использовать сеялку СЭП-3.6.

Планом ликвидации предусматривается внесение мульчирующих материалов и минеральных удобрений в процессе гидропосева, путем внесения их в состав гидросмеси. Данный метод позволит сократить эксплуатационные расходы на внесение удобрений на рекультивируемые площади. Гидропосев обеспечивает наиболее успешное произрастание семян, ввиду того, что при посеве производится одновременно увлажнение почвы.

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 13 кг на га.

Количество семян, необходимое для проведения биологической рекультивации:

$13,3 \text{ га} * 13 \text{ кг} = 172,9 \text{ кг}$.

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.

2.7 Оценка воздействия на растительность и животный мир.

Территория проектируемого объекта находится в пределах засушливых (опустыненных) полынно-типчаково-ковыльных степей на светло-каштановых почвах, и по существующему в настоящее время ботанико-географическому разделению Евразийской степной области, относится к Заволжско-западноказахстанской подпровинции Заволжско-Казахстанской провинции.

Территория района характеризуется разнообразными экологическими условиями, обусловленными геологическим строением, различиями мезо- и микрорельефа, характером засоленности почвообразующих пород и условиями залегания грунтовых вод, различиями в водном и солевом режиме по элементам рельефа. Разнообразные природные условия способствовали неоднородности распределения растительного покрова. По отношению к механическому составу почв в районе имеются следующие варианты растительных сообществ: пелитофитный и гемипелитофитный (на светлокаштановых суглинистых и легкосуглинистых почвах), гемипсаммофитный (на светлокаштановых супесчаных почвах), гемипетрофитный (на почвах с включением щебня или близким залеганием коренных пород).

Северо-западная часть области – ковыльно-разнотравная и полынно-злаковая степь на темнокаштановых почвах. Центральная и северо-восточная часть занята злаково-пустынной степью на светло-каштановых и сероземных почвах. На юге полынно-солонцовые пустыни и пустыни на бурых солонцеватых почвах с массивами песков и солончаков. На территории Актюбинской области выявлено около 20 редких, эндемичных и реликтовых видов, занесенных в Красную книгу Казахстан

Ядро фаунистического комплекса пресмыкающихся составляют, по меньшей мере, 15 преимущественно псаммофильных видов: быстрая и разноцветная ящурки, ушастая, такырная круглоголовки и круглоголовка – вертихвостка, степная агама, песчаный удавчик, серый, североазиатский гекконы, стрела-змея, среднеазиатская черепаха, водяной уж, узорчатый полоз, степная гадюка и обыкновенный щитомордник. Из числа гнездящихся птиц в полосе пустынных степей птиц достаточно обычны зерноядно – насекомоядные виды жаворонков: малый, хохлатый, степной, двупятнистый и рогатый. Из насекомоядных птиц на глинистых участках обычны только каменки (пустынная и плясунья), и два вида славков (пустынная и славка – завирушка). Наземные кулики представлены двумя видами – каспийским зуйком и авдоткой. Из видов журавлеобразных в регионе изредка гнездятся журавль – красавка и джек. Среди

ночных хищных птиц в регионе зарегистрирован филин, домовый сыч. Из дневных хищников отмечено обитание канюка – курганника, местами степного орла, могильник. Кроме того, в этом регионе встречаются мелкие соколиные – обыкновенная пустельга и балобан. Обычными видами в рассматриваемом районе являются представители ракшеобразных: золотистая и зеленая шурки, сизоворонка и удод. Из овсянок и трясогозковых встречаются полевой конек и желчная овсянка. Вблизи временных водоемов в понижениях рельефа гнездятся утки – огарь и пеганка. С постоянными и временными поселениями человека связаны домовый и полевой воробьи.

Во время весенних и осенних миграций численность птиц резко возрастает и в отдельных ландшафтных разностях может достигать 100 и более особей/км. В этот период значительно увеличивается численность не только ландшафтных пустынных и полупустынных видов, но и представителей водных, околотовных и луговых биотопов.

Название вида (каз.)	Жизненная форма	Фенофазы	Хозяйственное значение
Сем. Мятликовых - Poaceae			
Ковыль волосатик или тырса (садак боз) – <i>Stipa capillata</i> L.	Плотнoderно-винный многолетник	Цв. VI-VII Пл. VII-VIII	Кормовое Сорное
Ковыль сарептский или тырсик – <i>S. sareptana</i> Beck.	Плотнoderно-винный многолетник	Цв. V-VI Пл. VI-VII	Кормовое
Пырей гребневидный (житняк) - <i>Agropyron pectiniforme</i> Roem. et Schult. -	Многолетник	Цв. VI-VII Пл. VII(VIII)	Кормовое
П. ползучий (жатаган бидак) - <i>A. repens</i> (L.) Beauv.	Многолетник	Цв. VI-VII Пл. VII(VIII)	Кормовое Сорное
Овсяница бороздчатая, типчак (бетере) - <i>Festuca sulcata</i> Hack.	Многолетник	Цв. V-VI Пл. VI-VII	Кормовое
Волоснец узкий (бидак) – <i>Elymus angustus</i> Trin.	Многолетник	Цв. VI-VII Пл. VII-VIII	Кормовое
В. гигантский (айгыр кияк) – <i>E. giganteus</i> Vahl.	Многолетник	Цв. VI-VII Пл. VII-VIII	Кормовое Мелиоратив-ное
Чий блестящий (ший) - <i>Lasiagrostis splendens</i> (Trin.) Kunth.	Многолетник	Цв. V-VII Пл. VI-VIII	Кормовое Подделочное
Сем. Астровых - Asteraceae			
П. Лерховская – <i>A. lerchiana</i> Web.	Многолетник	Цв. VII-VIII Пл. IX-X	Кормовое Эфирно-масличное
П. малоцветковая – <i>A. pauciflora</i> Web.	Полукустар-ничек	Цв. VIII-IX Пл. IX-X	Лекарствен-ное, Кормовое, Эфирномас-личное
П. селитряная – <i>A. nitrosa</i> Web. ex Stechm.	Многолетник	Цв. VIII-IX Пл. IX-X	Кормовое
Сем. Маревых – Chenopodiaceae			
Ежовник солончаковый (биюргун) – <i>Anabasis salsa</i> (C.A.Mey.) Benth.	Полукустар-ник	Цв. VII Пл. VIII	Кормовое
Лебеда седая (кокпек) – <i>Atriplex cana</i> C.A.Mey.	Полукустар-ник	Цв. VIII Пл. IX	Кормовое Техническое Топливное

При анализе современного состояния животного мира выделяются участки различной степени нарушенности состояния природной среды. К наиболее нарушенным участкам отнесены территории, где прослеживается сочетание наиболее неблагоприятных природных и антропогенных факторов, при взаимодействии которых интенсифицируются процессы опустынивания, образуются «техногенные зоны».

Наземные позвоночные животные рассматриваемого региона представлены 4 видами земноводных, 10 видами пресмыкающихся, не менее чем 290 видами птиц (основная часть в период миграций) и 62 видами млекопитающих. Среди этих групп животных встречается порядка 16 видов птиц относящихся к категории редких и исчезающих животных, занесенных в Красную книгу РК. В период миграций количество видов возрастает.

Участок месторождения расположен вне территории государственного лесного фонда и особоохраняемых природных территорий.

Согласно информации РГУ «Актюбинская областная территориальная инспекция лесного хозяйства и животного мира» географические координаты месторождения расположены вне территории государственного лесного фонда и особоохраняемых природных территорий. На участке работ не обитают животные и птицы, занесенные в Красную Книгу Казахстана, участок не является путем миграции перелетных птиц и диких животных.

2.7.1 Воздействие на растительный и животный 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.

Охрана растительного покрова будет включать снижение землеемкости проектируемых работ.

Мероприятие по снижению негативного воздействия на растительный мир в процессе производства работ.

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.

Биологическая рекультивация

Для проведения биологического этапа рекультивации на карьере планируется проведение посева многолетних трав.

Выполнение биологического этапа рекультивации позволяет снизить выбросы пыли в атмосферу и улучшить микроклимат района.

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.

Воздействие на животный мир

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

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

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

Полное восстановление территории работ после снятия техногенной нагрузки в рассматриваемых физико-географических условиях происходит в течение одного двух вегетационных периодов.

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

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 на площади месторождения 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 работ можно оценить: в пространственном масштабе как ограниченное, во временном - как кратковременное и по величине - как слабое.

2.8 Оценка воздействия на ландшафты

Ландшафт географический – относительно однородный участок географической оболочки, отличающийся закономерным сочетанием её компонентов (рельефа, климата, растительности и др.) и морфологических частей (фаций, урочищ, местностей), а также особенностями сочетаний и характером взаимосвязей с более низкими территориальными единицами.

Географические ландшафты можно подразделить на 3 категории: природные, антропогенные и техногенные.

Антропогенные ландшафты включают посевы, молодые (до 5 лет) и старые (более 5 лет) пашни, пастбища, заросшие водоёмы и т.д. Техногенные ландшафты представлены карьерами, отвалами пород и техногенных минеральных образований, насыпными полотнами шоссейных и железных дорог, трубопроводами, населёнными пунктами и объектами инфраструктур. Природные ландшафты подразделяются на два вида: 1 – слабоизменённые, 2 - модифицированные.

Эколого-ландшафтная ситуация в рассматриваемом районе определяется сочетанием антропогенных и техногенных ландшафтов.

После реализации работ рассматриваемый участок будет относиться к техногенным ландшафтам, т.к. работы предусматривают организацию сети технологических дорог, установка вагончика.

С северной и северо-западной, западной, юго-западной, южной, юго-восточной, восточной, северо-восточной сторон от промышленной площадки сохраняются природные ландшафты.

Намечаемая деятельность не предполагает изменения на данных территориях состоявшегося ландшафта.

Территорию промышленной площадки можно отнести к антропогенным ландшафтам.

Добыча полезного ископаемого на земельном участке связана с перепланировкой поверхности и изменением существующего рельефа. Планируемые работы не влияют на сложившуюся геохимическую обстановку территории и не являются источником химического загрязнения ландшафтов. Отходы производства и потребления не загрязняют территорию т.к. они складываются в специальных контейнерах и вывозятся по завершению работ.

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

Планом ликвидации предусматривается комплекс работ, способствующий приведению территории в состояние, максимально близкое к исходному. Результатом работ по реализации мероприятий по ликвидации последствий недропользования будет территория с устойчивым ландшафтом, пригодная к дальнейшему использованию в народном хозяйстве. Карьерная выемка будет представлять собой впадину, имеющую пологие склоны и безопасную для людей и животных. Поверхность покрыта растительностью. Вскрышные породы будут частично использованы при рекультивации.

2.9 Оценка воздействия на социально-экономическую среду

Актюбинская область (каз. Ақтөбе облысы) — в нынешних границах образована 10 марта 1932 года. Территория Актюбинской области составляет 300,6 тысяч км² (11% территории Республики Казахстан, второй по величине регион после Карагандинской области). Регион расположен в северо-западной части Республики Казахстан, граничит:

- на западе - с Западно-Казахстанской, Атырауской и Мангистауской областями;
- на востоке – с Костанайской, Карагандинской и Кызылординской областями;
- на севере - с Оренбургской областью Российской Федерации;
- на юге – с Каракалпакской автономной областью Республики Узбекистан.

Областной центр - г. Актобе, расстояние до г. Астаны - 1 678 км. Город основан в 1869 году, в урочище при слиянии рек Каргалы и Елек на склоне холма (отсюда произошло его название - «белый холм»). По данным на 1 января (текущие данные статистики) 2010 года население Актюбинской области составляет 719,5 тыс. человек.

По административно-территориальному делению область разделена на 12 районов, 141 сельский (аульный) округ. На территории области расположены 8 городов и 410 аулов (сел).

Каргалинский район (каз. Қарғалы ауданы) — территориальная единица в Актюбинской области Казахстана.

Территория района 4999 кв.км., что составляет 1,7% территории области. Граничит с севера и востока с Российской Федерации на западе с Мартукским и юге с Хромтауским районами Актюбинской области. Население района насчитывает 16899 человек (на 1 января 2021 года). Административный центр – село Бадамша, с населением 6058 человек. В районе 8 сельских округов, 15 сельских населенных пунктов.

Национальный состав (на начало 2019 года):

- казахи — 10 646 чел. (62,23 %)
- русские — 3 253 чел. (19,02 %)
- украинцы — 1 709 чел. (9,99 %)
- немцы — 762 чел. (4,45 %)
- татары — 232 чел. (1,36 %)
- молдаване — 80 чел. (0,47 %)
- башкиры — 63 чел. (0,37 %)
- чеченцы — 59 чел. (0,34 %)
- белорусы — 50 чел. (0,29 %)

- узбеки — 48 чел. (0,28 %)
- другие — 205 чел. (1,20 %)
- Всего — 17 107 чел. (100,00 %)

Сельские округа	Сёла
Алимбетовский сельский округ	Алимбетовка
Ащелисайский сельский округ	Ащылысай, Бозтобе, Акколь, Преображеновка
Бадамшинский сельский округ	Бадамша
Велиховский сельский округ	Велиховка, Акжайык
Желтауский сельский округ	Петропавловка, Шамши Калдаякова
Кемпирсайский сельский округ	Жосалы, Кемпирсай
Кос-Истекский сельский округ	Кос-Истек
Степной сельский округ	Степное, Кайракты

Алимбетовка - село в Каргалинском районе Актюбинской области Казахстана. Административный центр Алимбетовского сельского округа. Расположено на автодороге А-25 в 9 км от российско-казахстанской границы. В 1999 году население села составляло 1016 человек (499 мужчин и 517 женщин)[2]. По данным переписи 2009 года, в селе проживало 1009 человек (484 мужчины и 525 женщин)

Ресурсный потенциал Каргалинского района. Район располагает большими запасами бурого угля, никель-кобальтовой руды, железной руды, титано-магнетитовой руды, флюсового известняка, тугоплавких глин, диоксид кремния, мрамора, охра-мумия (краска) и др.

Вследствие чего в районе стабильно развивается горнодобывающая промышленность.

Социально-экономическое положение района развивается стабильно. Механическое движение население снижено. Улучшено уровня качества жизни населения, повышено доходы.

Транспортная инфраструктуры является не развитым, потому что, перевозка грузов и пассажиров осуществляется только автодорогами.

Положение Каргалинского района в развитии Актюбинской области. Повышение благосостояния населения района остается основной целью дальнейшего развития в среднесрочном периоде. Район в течении нескольких лет добились достижение. Растет показатели промышленности и сельского хозяйства, безработицы постепенно уменьшается, размер заработной платы увеличивается.

В регионе также наращиваются темпы строительства и ввода жилья.

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

В то же время, определенное возрастание спроса на рабочую силу на период отработки

месторождения положительно скажутся на увеличении занятости местного населения.

Дополнительный экономический эффект в районе может быть получен за счет привлечения местных подрядчиков для выполнения определенных видов работ: транспортные услуги, клининг, общепит и др.

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

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

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

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

Реализация проекта не отразится отрицательно на интересах людей, проживающих в окрестностях предприятия в области их права на хозяйственную деятельность или отдых.

В качестве положительного фактора можно отметить возможность трудоустройства жителей близлежащих населенных пунктов на рабочие специальности (водители, экскаваторщики, бульдозеристы и т.п.).

В процессе деятельности предприятие будет пополнять бюджет области налоговыми платежами, что способствует развитию системы пенсионного обеспечения, образования и здравоохранения.

Таким образом, реализация хозяйственной деятельности предприятия при незначительном воздействии на окружающую среду в области социальных отношений будет иметь, несомненно, положительную роль.

3. ОЦЕНКА ЭКОЛОГИЧЕСКОГО РИСКА РЕАЛИЗАЦИИ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ.

3.1 Комплексная оценка воздействия на окружающую среду

В пределах расположения месторождения на прилегающей территории нет особо охраняемых объектов и ценных природных комплексов.

Окружающий ландшафт устойчив к планируемым работам. Учитывая проведение технической и биологической рекультивации земель, можно заключить, что по окончании работ по ликвидации формы техногенного рельефа будут иметь вид спланированных площадок, близких к естественному рельефу, покрытых зональной растительностью.

Улучшение ландшафта за счет мероприятий по рекультивации позволит восстановить хозяйственную, медико-биологическую и эстетическую ценности нарушенного ландшафта.

Основным фактором, влияющим на изменение климата, является температура технологических процессов. Так как температура, при которой проводятся работы, равна температуре окружающей среды, то и изменения микроклимата не происходит.

3.2 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.

Правила безопасности при эксплуатации экскаватора

Экскаватор должен располагаться в карьере на твердом, ровном основании с уклоном, не превышающем допуска, указанного в техническом паспорте. Во всех случаях расстояние между бортом уступа, отвала или транспортными сосудами и контргрузом экскаватора должно быть не менее 1м.

Экскаватор должен быть в исправном состоянии и снабжен действующей звуковой сигнализацией, тормозами, ограждениями доступных движущихся частей и рабочих площадок, противопожарными средствами, иметь освещение, комплект исправного инструмента и необходимую контрольно-измерительную аппаратуру, а также исправно действующую защиту от перепада.

Исправность машины проверяется ежесменно - машинистом, еженедельно - механиком участка и ежемесячно - главным механиком карьера или другим назначенным лицом. Результаты проверки записываются в специальный журнал.

Категорически запрещается работа на неисправных механизмах. Во время передвижения экскаватора по горизонтальному пути или на подъеме, ведущая ось должна находиться сзади, а при спуске с уклона - спереди. Ковш должен быть опорожнен и находится не выше 1м от поверхности: стрела устанавливается по ходу механизма.

При движении на подъем или спуске предусматриваются меры, исключающие самопроизвольное скольжение. Передвижение экскаватора должно производиться по сигналам помощника машиниста, при этом должна быть обеспечена постоянная видимость между машинистом экскаватора и его помощником.

При загрузке автосамосвалов машинистом экскаватора подаются сигналы начала и окончания погрузки. Запрещается во время работы пребывание людей в зоне действия ковша, включая и обслуживающий персонал.

На добычном уступе экскаватор устанавливается вне призмы обрушения. В случае угрозы обрушения или сползания уступа работа экскаватора прекращается и он должен быть отведен в безопасное место. Для вывода экскаватора из забоя всегда должен оставаться свободный проход. В нерабочее время экскаватор отводится из забоя, при этом ковш опускается на землю, а кабина закрывается.

На экскаваторе должны находиться паспорт забоя, журнал осмотра тросов, инструкция по технике безопасности, аптечка.

Тросы должны соответствовать паспорту. Стреловые канаты подлежат осмотру не реже одного раза в неделю участковым механиком, при этом число оборванных ниток по длине шага свивки не должно превышать 15% от их общего числа в канате. Торчащие концы оборванных проволок должны быть отрезаны.

Результаты осмотра канатов, а также записи об их замене с указанием даты установки и типа канатов заносятся в специальный журнал. Обтирочные материалы принимаются в закрытых металлических ящиках.

При работе бульдозера запрещается:

- проводить какие-либо исправления, смазку и регулировку на ходу;
- находиться под бульдозером при работающем двигателе;
- вести работы на карьере с поперечным уклоном свыше 5°;
- подниматься на трактор или спускаться с него во время движения;

- делать резкие повороты на косогорах;
- находиться посторонним лицам (при работе) в кабине трактора и около него;
- вести работы при подъеме свыше 25° и при уклоне свыше 30°

При работе автотранспорта

Рекомендуется план и профиль карьерных автодорог принимать согласно – СН РК 3.03-22-2013 «Промышленный транспорт» и СН РК 3.03.01-2013 г. «Автомобильные дороги». Карьерные автодороги отнесены к категории III-К. Расчетная скорость движения на них - 30 км/час.

Ширина обочин на карьерных автодорогах и съездах $\geq 1,5$ м, высота ограждающего вала - 0,5 диаметра колеса автомобиля максимальной грузоподъемности, эксплуатируемого в карьере.

На карьерных дорогах движение машин должно производиться без обгона. При транспортировке автомобиль должен быть технически исправен, иметь зеркало заднего вида, действующую световую и звуковую сигнализацию.

При загрузке экскаватором автосамосвала следует придерживаться следующих правил:

- кабина автосамосвала должна иметь защитный козырек, обеспечивающий безопасность водителя при погрузке. При отсутствии защитного козырька водитель при погрузке обязан выйти из автосамосвала и находиться за пределами радиуса действия ковша экскаватора;
- находящийся под погрузкой автомобиль должен быть заторможен;
- ожидающий погрузки автомобиль должен располагаться за пределами радиуса действия ковша экскаватора и становиться под погрузку после разрешающего сигнала его машиниста;
- погрузка автомобиля должна осуществляться только с боку или сзади;
- перенос ковша над кабиной автомобиля запрещается;
- загруженный автомобиль начинает двигаться только после разрешающего сигнала машиниста экскаватора;

При работе автомобиля в карьере запрещается движение с поднятым кузовом и движение задним ходом к месту погрузки на расстояние более 30,0м.

Односторонняя или сверхгабаритная загрузка, а также загрузка, превышающая установленную грузоподъемность автомобиля, запрещается.

Организационно-технические мероприятия по обеспечению техники безопасности, охраны труда и промсанитарии

Для обеспечения безопасности ведения работ, охраны труда, предотвращения пожаров и улучшения общей культуры производства, на карьере необходимо предусмотреть следующие организационно-технические мероприятия:

- постоянный контроль за выполнением правил ведения горных работ, за углами откоса уступа, за высотой, за размерами рабочих площадок;
- содержание в надлежащем порядке горно-технического оборудования и дорог. Дороги должны иметь гравийно-щебнистое покрытие и поливаться водой с целью подавления пыли;
- оборудование помещений для приема пищи, смены спецодежды, по технике безопасности;
- снабжение рабочих кипяченой водой;
- установление пожарных щитов с годными углекислотными и пенными огнетушителями, ящики с песком, простейший противопожарный инвентарь в необходимых количествах;
- популяризация среди рабочих правил безопасности посредством распространения спецбюллетеня, плакатов, обучение приемам тушения пожаров;
- принятие мер для создания безопасности работ, следить за исполнением положений инструкций, правил по технике безопасности и охране труда. В связи с этим запрещается допуск к работе лиц, не прошедших предварительного обучения. Повторный инструктаж по технике безопасности должен проводиться не реже двух раз в год с его регистрацией в специальной книге. В помещении на рабочих местах должны вывешиваться плакаты, предупредительные надписи, а в машинных помещениях инструкции по технике безопасности;

- осуществление контроля за состоянием оборудования, за своевременной его остановкой в целях профилактических и планово-предупредительных ремонтов. Для этого следует составить график и утвердить его техническим руководством;

- установление тщательного наблюдения за поведением пород в бортах карьера, за предупреждением возможных обвалов, за состоянием внутрикарьерных подъездов и рабочих площадок;

- разработка, исходя из местных условий, действующих правил распорядка, памяток и инструкций по технике безопасности для всех профессий горнорабочих, с выдачей каждому из них под расписку и с вывешиванием на рабочих местах;

- обеспечение карьера комплектом технических средств по контролю и управлению технологическими процессами и безопасностью ведения работ.

Помимо упомянутых мер должен ежегодно разрабатываться план мероприятий по общему улучшению условий труда, предупреждению несчастных случаев, внедрению передовой технологии и автоматизации производственных процессов.

Обеспечение готовности к ликвидации аварий

В целях обеспечения готовности к действиям по локализации и ликвидации последствий аварий организации, имеющие опасные производственные объекты, обязаны:

- 1) планировать и осуществлять мероприятия по локализации и ликвидации последствий аварий на опасных производственных объектах;

- 2) привлекать к профилактическим работам по предупреждению аварий на опасных производственных объектах, локализации и ликвидации их последствий военизированные аварийно-спасательные службы и формирования;

- 3) иметь резервы материальных и финансовых ресурсов для локализации и ликвидации последствий аварий;

- 4) обучать работников методам защиты и действиям в случае аварии на опасных производственных объектах;

- 5) создавать системы наблюдения, оповещения, связи и поддержки действий в случае аварии на опасных производственных объектах и обеспечивать их устойчивое функционирование.

Технические мероприятия по профилактике несчастных случаев на производстве

Основные принципы обеспечения профилактики производственного травматизма, безопасности труда работников реализуются через применение следующих мер:

- устранение непосредственного контакта работников с исходными материалами, заготовками, полуфабрикатами, комплектующими изделиями, готовой продукцией и отходами производства, оказывающими опасное и вредное воздействие;

- замена технологических процессов и операций, связанных с возникновением опасных и вредных производственных факторов, процессами и операциями, при которых указанные факторы отсутствуют или не превышают предельно допустимых концентраций, уровней;

- комплексная механизация, автоматизация, применение дистанционного управления технологическими процессами и операциями при наличии опасных и вредных производственных факторов;

- герметизация оборудования;

- применение средств коллективной и индивидуальной защиты работников;

- разработка обеспечивающих безопасность систем управления и контроля производственного процесса, включая их автоматизацию;

- применение мер, направленных на предотвращение проявления опасных и вредных производственных факторов в случае аварии;

- применение безотходных технологий, а если это невозможно, то своевременное удаление, обезвреживание и захоронение отходов, являющихся источником вредных производственных факторов;

- использование сигнальных цветов и знаков безопасности;

-применение рациональных режимов труда и отдыха.

Среди технических мероприятий по предупреждению несчастных случаев на производстве основное значение принадлежит средствам коллективной защиты.

Средства коллективной защиты – это средства, используемые для предотвращения или уменьшения воздействия на работников вредных и опасных производственных факторов, а также для защиты от загрязнения.

В зависимости от назначения средства коллективной защиты подразделяются на следующие виды:

- средства нормализации воздушной среды производственных помещений и рабочих мест;
- средства нормализации освещения производственных помещений и рабочих мест;
- средства защиты от повышенного уровня ионизирующих излучений;
- средства защиты от повышенного уровня инфракрасных излучений;
- средства защиты от повышенного или пониженного уровня ультрафиолетовых излучений;
- средства защиты от повышенного уровня электромагнитных излучений;
- средства защиты от повышенной напряженности магнитных и электрических полей;
- средства защиты от повышенного уровня лазерного излучения;
- средства защиты от повышенного уровня шума;
- средства защиты от повышенного уровня вибрации (общей и локальной);
- средства защиты от повышенного уровня ультразвука;
- средства защиты от повышенного уровня инфразвуковых колебаний;
- средства защиты от поражения электрическим током;
- средства защиты от повышенного уровня статического электричества;
- средства защиты от повышенных или пониженных температур поверхностей оборудования, материалов, заготовок;
- средства защиты от повышенных или пониженных температур воздуха и температурных перепадов;
- средства защиты от воздействия механических факторов;
- средства защиты от воздействия химических факторов;
- средства защиты от воздействия биологических факторов;
- средства защиты от падения с высоты.

Средства коллективной защиты должны постоянно подвергаться техническому обслуживанию, ремонту, реконструкции и модернизации с целью обеспечения их эффективной работы и выполнения ими защитных функций.

Организационные мероприятия по профилактике несчастных случаев на производстве

К основным организационным мероприятиям по предупреждению производственного травматизма следует относить своевременное и качественное проведение:

- обучения по охране труда и проверки знаний требований охраны труда, безопасных методов и приемов выполнения работы;
- всех видов инструктажей по охране труда и противопожарных инструктажей;
- стажировки и дублирования;
- противоаварийных и противопожарных тренировок;
- специальной подготовки;
- повышения квалификации работников.

Важными организационными мерами профилактики несчастных случаев на производстве являются разработка и эффективное функционирование системы управления охраной труда (СУОТ) в организации, распределение между должностными лицами организации обязанностей в области охраны и безопасности труда, назначение ответственных лиц за исправное состояние и безопасную эксплуатацию зданий, сооружений, машин, механизмов, оборудования, оформление выполнения работ повышенной опасности наряд-допуском, распоряжением, перечнем работ, выполняемых в порядке текущей эксплуатации и др.

Производственная эстетика

В целях повышения производительности труда, снижения случаев травматизма, улучшения общей культуры производства необходимо предусматривать мероприятия, снижающие загрязнение оборудования и рабочих мест на карьере. Окраска горного и транспортного оборудования должна производиться в соответствии с СН-181-61. Цветовой фон необходимо периодически восстанавливать.

Выработанное пространство и рабочие площадки должны быть убраны от отходов производства. Кабины экскаватора, бульдозера, автосамосвала содержаться в чистоте, а их рабочие узлы ежемесячно очищаются.

Мероприятия по предупреждению чрезвычайных ситуаций природного характера

На территории Городищенского месторождения строительного камня исключены опасные геологические и геотехнические явления типа селей, обвалов, оползней и другие. От ливневых осадков территория защищена соответствующей планировкой.

Планом горных работ предусматривается молниезащита временного передвижного вагончика. Объект относится к третьей категории по молниезащите. Молниезащита выполняется с помощью стержневых молниеприемников, либо металлической защитной сетки, укладываемой на кровле зданий с присоединением к заземляющим устройствам.

В качестве токоотводов максимально используются металлические и железобетонные элементы строительных конструкций и фундаментов, надежно соединенные с землей.

Связь и сигнализация

Карьер оборудуется следующими видами связи и сигнализации, обеспечивающими контроль и управление технологическими процессами, безопасность работ:

- 1) диспетчерской связью;
- 2) диспетчерской распорядительно-поисковой громкоговорящей связью и системой оповещения.

Диспетчерская связь имеет в своем составе следующие виды:

- 1) диспетчерскую связь с применением проводных средств связи для стационарных объектов;
- 2) диспетчерскую связь с применением средств радиосвязи для подвижных (горное и транспортное оборудование) полустационарных объектов.

Противопожарные мероприятия при использовании механизмов

На экскаваторе, бульдозере, автосамосвале необходимо иметь углекислотные и пенные огнетушители, ящики с песком. Смазочные и обтирочные материалы должны храниться в закрывающихся ящиках. Хранение на горных машинах бензина и других легковоспламеняющихся веществ не разрешается.

Категорически запрещается использование открытого огня и паяльных ламп для разогревания масел и воды.

Следует широко популяризировать среди рабочих правила противопожарных мероприятий с обучением приемам тушения пожаров.

Техника безопасности при дроблении и сортировке каменных материалов

В процессе дробления и сортировки каменных материалов принимает участие большое количество различных машин и механизмов, что значительно повышает требования техники безопасности.

Рабочие места у машин для дробления и грохочения должны быть обеспечены вентиляцией или устройствами, предупреждающими распыление материалов.

Движущиеся части машин должны быть ограждены. Запрещается работать с неисправными или снятыми ограждениями движущихся частей.

Загрузочное отверстие камнедробилок должно быть ограждено во избежание выброса

материала при дроблении. Загрузка дробилки разрешается после достижения необходимого количества оборотов рабочих органов. При нарушении нормального процесса дробления дробилку следует остановить, а зев очистить от камня.

Проходы и проезды, над которыми находятся конвейеры, должны быть защищены навесами, проложенными за габариты конвейера не менее чем на 1 м.

Запрещается работать на конвейере в случае перекоса и пробуксовки ленты. Перед началом работ по осмотру, чистый в смазке конвейер должен быть отключен, предохранители сжаты и пусковое устройство закрыть на замок. На пусковом устройстве должен быть вывешен плакат «Не включать - работают люди».

Место работы грохотов должно иметь ограждения высотой не менее 1м.

Корпусы электроустановок, работающих под напряжением выше 36 В (независимо от частоты тока) должен быть надёжно защищены.

Мероприятия по промсанитарии предусматривают:

- оборудование помещения для обогрева в холодное время и укрытие от атмосферных осадков для горнорабочих и ИТР, занятых на открытом воздухе. В помещении должен быть предусмотрен бак с питьевой водой, раковина, шкафы для спецодежды;

- обеспечение рабочих средствами индивидуальной защиты, спецодеждой и спецобувью, моющими средствами, горячим питанием.

В целях поддержания нормальных санитарных условий труда рабочие обеспечиваются спецодеждой, доброкачественной питьевой водой, медицинскими аптечками с необходимым набором средств для оказания первой медицинской помощи.

Состав карьерного воздуха должен отвечать установленным нормативам по содержанию основных составных частей воздуха и вредных примесей (пыль, газы).

Работники горного участка обеспечиваются необходимым набором санитарно-бытовых помещений контейнерного типа и горячим 3-х разовым питанием.

Работники, работающие во вредных и неблагоприятных условиях труда, будут проходить предварительный и периодический медицинский осмотр.

Ответственным за общее состояние техники безопасности при ведении горных работ является директор (начальник) карьера.

В зависимости от действующих местных правил внутреннего распорядка, на карьере разработаны памятки-инструкции по технике безопасности и промсанитарии для всех видов профессий, в том числе и по правилам технической эксплуатации горного оборудования.

Ответственность за нарушение требований промышленной безопасности

Должностные лица, виновные в нарушении требований промышленной безопасности при ведении горных работ в карьере, несут личную ответственность независимо от того, привело или не привело это нарушение к аварии или несчастному случаю; они отвечают также за нарушения, допущенные их подчинёнными.

Выдача должностными лицами указаний или распоряжений принуждающих нарушить «Правила обеспечения промышленной безопасности для опасных производственных объектов, ведущих горные и геолого-разведочные работы » от 30 декабря 2014 года № 352, и инструкции по ТБ, самовольное возобновление работ, остановленных органами Государственного контроля, а также непринятие должностными лицами мер по устранению нарушений, которые допускаются в их присутствии рабочими, являются грубейшими нарушениями.

В зависимости от характера нарушений и их последствий, указанные должностные лица несут ответственность в дисциплинарном, административном или судебном порядке.

Ответственными лицами, отвечающими за состояние техники безопасности на предприятии, являются технический руководитель предприятия и инженер по ОТ и ТБ.

Анализ данных по аварийности различных накопителей отходов позволяет выделить основные причины, обуславливающие возникновение аварий

Группа факторов	Основные причины, обуславливающие возникновение аварий	Доля группы в аварийности
Проектирование	неправильные проектные решения вследствие человеческого фактора	23 %
Подготовительные работы	некачественное устройство сооружений, тех.дорог	28 %
Эксплуатация	нарушение правил эксплуатации	49 %

Мероприятия, направленных на защиту людей от чрезвычайных ситуаций техногенного характера:

- обеспечение отвода сточных вод в пониженные места рельефа и емкости;
- оснащение помещений первичными средствами пожаротушения;
- обеспечение работающего персонала средствами индивидуальной защиты;
- обеспечение заземления электрооборудования и молниезащиты;
- обеспечение возможности экстренного оповещения об аварийных ситуациях на объекте с помощью систем связи и сигнализации;
- оснащение рабочих радиотелефонной связью;
- дежурный персонал, работающий в темное время суток, на случай отключения электроснабжения оснащается аккумуляторными светильниками.

Мероприятия по предупреждению чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера:

- меры, предотвращающие постороннее вмешательство в деятельность объектов и противодействия террористическим актам;
- организация наблюдений, контроль обстановки;
- прогноз аварийных ситуаций;
- контроль и наблюдение за природными ситуациями и явлениями;
- соблюдение мероприятий в период НМУ;
- оповещение об угрозе аварий;
- пропаганда знаний, обучение специалистов в области чрезвычайных ситуаций.

Для определения и предотвращения природных и аварийных ситуаций 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.

Ответственность за нарушение законодательства в области 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.

Экстренная медицинская помощь при ликвидации чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера.

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.

Особенность анализа экологического риска для действующего предприятия заключается в рассмотрении негативных потенциальных последствий, которые могут возникнуть в результате отказа или неисправности технологических систем, сбоев в технологических процессах по различным причинам.

Анализ риска на стадии разработки проекта включает следующие основные этапы:

- определение опасных производственных процессов;
- оценка риска;
- предложения (мероприятия) по уменьшению риска.

Неблагоприятные метеоусловия. В результате неблагоприятных метеоусловий, таких как сильные ураганные ветры, повышенные атмосферные осадки, могут произойти частичные повреждения оборудования, кабельных линий силовых приводов на территории площадки.

Анализ ранее представленных природно-климатических данных показал, что для летнего периода работ характерна вероятность возникновения пожароопасных ситуаций, в связи с засушливым типом климата. Кроме того, данные аварийные ситуации могут возникнуть при неосторожном обращении персонала с огнем и нарушением правил техники безопасности. Характер воздействия: кратковременный. Вероятность возникновения данных чрезвычайных ситуаций незначительная.

Под антропогенными факторами понимаются быстрые разрушительные изменения окружающей среды, обусловленные деятельностью человека или созданных им технических устройств и производств. Как правило, аварийные ситуации возникают вследствие нарушения регламента работы оборудования или норм его эксплуатации.

К антропогенным факторам относятся факторы производственной среды и трудового процесса. Возможные техногенные аварии при нарушении регламента:

> **Воздействие машин и оборудования** - могут возникнуть ситуации, приводящие к травмам людей в результате столкновения с движущимися частями и элементами оборудования, и причиняемыми неисправными шкивами, и лопнувшими тросами, захват одежды шестернями, сверлами. Характер воздействия: кратковременный. Вероятность возникновения данных чрезвычайных ситуаций мала. Для предотвращения подобных ситуаций персонал своевременно проходит инструктаж по технике безопасности.

> **Воздействие электрического тока** - поражения током в результате прикосновения к проводникам, находящимся под напряжением, неправильного обращения с электроинструментами, при работе во время грозы. Характер воздействия: кратковременный. Вероятность возникновения данных чрезвычайных ситуаций незначительная. Для предотвращения подобных ситуаций персонал своевременно проходит инструктаж по технике безопасности.

> **Человеческий фактор.** Основными причинами большинства несчастных случаев, является несоответствие текущего планирования развития работ утвержденным проектным решениям, а также низкая эффективность деятельности служб ведомственного надзора. Основные причины возникновения аварийных ситуаций обусловлены недостаточной обученностью обслуживающего персонала, их эмоциональной неустойчивостью, недостаточным уровнем оперативного мышления, дефектами оперативной памяти, проявлением растерянности в чрезвычайной ситуации, а также прямым нарушением должностных инструкций вследствие безответственности и халатного отношения к своим должностным обязанностям. Профессиональный отбор, обучение работников, проверка их знаний и навыков безопасности труда.

При соблюдении перечисленных требований, в процессе выполнения работ по реализации проектных решений, вероятность возникновения аварийных ситуаций крайне мала. Воздействие оценивается как допустимое.

3.3 Интегральная оценка воздействия.

Интегральная оценка воздействия выполнена по пяти уровням оценки, табл. 3.2. Приведенное в таблице разделение пространственных масштабов опирается на характерные размеры площади воздействия, которые известны на практике. В таблице 3.1. 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 баллов показателей воздействия по площади, по времени и интенсивности. Значимость воздействия определяется по пяти градациям. Градации интегральной оценки приведены в таблице 3.1.

Таблица 3.1.

Шкала масштабов воздействия и градации экологических последствий.

Масштаб воздействия (рейтинг относительно воздействия и нарушения)	Показатели воздействия и ранжирование потенциальных нарушений
Пространственный масштаб воздействия	
Точечный (1)	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;
Локальный (2)	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;
Ограниченный (3)	Площадь воздействия 1-10 км ² для площадных объектов или на удалении 100-1000 м от линейного объекта;
Территориальный (4)	Площадь воздействия в пределах 10-100 км ² для площадных объектов или 1-10 км от линейного объекта;
Региональный (5)	Площадь воздействия более 100 км ² для площадных объектов или менее 100 км от линейного объекта;
Временной масштаб воздействия	
Кратковременный (1)	Длительность воздействия менее 10 суток;
Временный (2)	От 10 суток до 3 месяцев;
Продолжительный (3)	От 3 месяцев до 1 года;
Многолетний (4)	От 1 года до 3 лет;
Постоянный (5)	Продолжительность воздействия более 3 лет;
Интенсивность воздействия (обратимость изменений)	
Незначительная (1)	Изменения среды не выходят за пределы естественных флуктуаций;
Слабая (2)	Изменения среды превышают естественные флуктуации, но среда полностью восстанавливается;
Умеренная (3)	Изменения среды превышают естественные флуктуации, но способность к полному восстановлению повреждённых элементов сохраняется частично;
Сильная (4)	Изменения среды значительны, самовосстановление затруднено;
Экстремальная (5)	Воздействие на среду приводит к её необратимым изменениям, самовосстановление невозможно;
Интегральная оценка воздействия (суммарная значимость воздействия)	
Незначительная (1)	Негативные изменения в физической среде мало заметны (не различимы на фоне природной изменчивости) или отсутствуют;
Низкая (2-8)	Изменения среды в рамках естественных изменений (кратковременные и обратимые). Популяции и сообщества возвращаются к нормальным уровням на следующий год после происшествия;
Средняя (9-27)	Изменения в среде превышает цепь естественных изменений. Среда восстанавливается без посторонней помощи частично или в течение нескольких лет;
Высокая (28-64)	Изменения в среде значительно выходят за рамки естественных изменений. Восстановление может занять до 10 лет.
Чрезвычайная (65-125)	Появляются устойчивые структурные и функциональные перестройки.

Таблица 3.2.

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

Расчет оценки интегрального воздействия: $3 \cdot 2 \cdot 2 = 12$ баллов, категория значимости – средняя. Изменения в среде превышает цепь естественных изменений. Среда восстанавливается без посторонней помощи частично или в течение нескольких лет;

Заключение

Раздел «Охрана окружающей среды» выполнен для решений проекта «План ликвидации и методика расчета приблизительной стоимости ликвидации последствий операций по добыче огнеупорных глин на месторождении Кызылсайское в Каргалинском районе Актюбинской 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.

В целом, оценка воздействия на окружающую среду в районе проведения работ показала, что последствия данной хозяйственной деятельности будут не столь значительны при соблюдении рекомендуемых природоохранных мероприятий, проектных решений, экологических норм и требований.

Список используемой литературы

1. Экологический Кодекс Республики Казахстан от 2 января 2021 года.
2. Земельный Кодекс Республики Казахстан от 20.06.2003 г.
3. Инструкция по организации и проведению экологической оценки, утвержденной Приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов №280 от 30 июля 2021 года
4. Почвы Казахстана. А.М. Дурасов, Т.Т. Тазабеков. А-А 1981год
5. А.Н.Формозов. Животный мир Казахстана, М: Наука, 1987.
6. Рельеф Казахстана. А-Ата, 1981 г.
7. Классификатор отходов, утвержденный приказом и. о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 06 августа 2021 года №314

Приложение 1. Метеорологические параметры

**«Қазгидромет» шаруашылық
жүргізу құқығындығы
республикалық мемлекеттік
кәсіпорны Ақтөбе облысы
бойынша филиалы**

Қазақстан Республикасы 010000, Ақтөбе қ.,
Авиақалашық 14

**Республиканское государственное
предприятие на праве
хозяйственного ведения
«Казгидромет» филиал по
Актюбинской области**

Республика Казахстан 010000, г.Актөбе,
Авиақалашық 14

29.02.2024 №ЗТ-2024-03295787

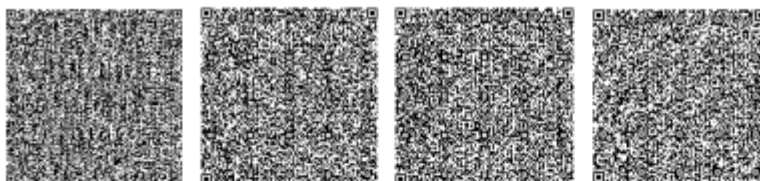
Товарищество с ограниченной
ответственностью "Торговый дом "Саке"

На №ЗТ-2024-03295787 от 28 февраля 2024 года

Директору ТОО «ТД»Саке» Сагандыковой А.Н. С П Р А В К А На Ваш запрос № 6 от 27.02.2024 года, предоставляем метеорологические сведения о максимальной и средней скорости ветра, о повторяемости направлений ветра (%) и график «Роза ветров» за 2022 год по Каргалинскому району Актюбинской области. Примечание: в случае несогласия нашего предоставленного ответа, вы можете его обжаловать. Приложение на 2л. Директор филиала А. Саймова Исп: Базарбаева С. Тел: 8(7132)22-85-70

Директор филиала РГП "Казгидромет" по
Актюбинской области

САЙМОВА АЙГУЛЬ АМАНГЕЛЬДЫНОВНА



Исполнитель:

БАҚЫТЖАНҰЛЫ ЖАСҚАЙРАТ

тел.: 7477856007

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 процедурно-процессуального кодекса Республики Казахстан.

Данные предоставлены по агрометеостанции Косовское

Год	Макс. скорость ветра	Миним. скорость ветра	Повторяемость направлений в процентах (П) и средняя скорость (С) по рубкам												З	СЗ			
			С	П	С	П	С	П	С	П	С	П	С	П		С			
2022	21 м/с	269	2,4	18	2,0	13	2,4	8	2,9	6	3,0	20	3,1	14	3,8	15	3,2	6	2,7

Средняя максимальная температура воздуха самого жаркого месяца, гр.С в 2022 г.

Средняя минимальная температура воздуха самого холодного месяца, гр.С в 2022 г.

Средняя влажность преципитации, которого составляет 5% в 2022 г.

Суммарная продолжительность безмороз в виде дождей, часов в 2022 г.

Количество дней с устойчивым снежным покровом в 2022 г.

28,69С

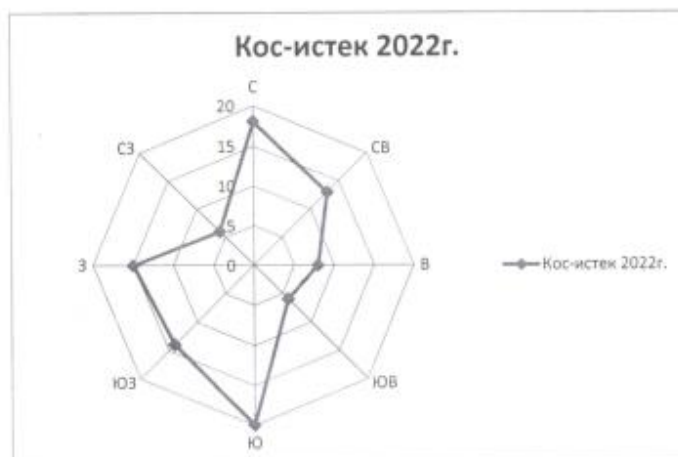
-17,7

8 м/с

249 часов

158 дней

Станция	Период	С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ
Кос-истек	2022г.	18	13	8	6	20	14	15	6



Приложение 2 Письмо Бассейновой инспекции

**Қазақстан Республикасы
Экология және табиғи ресурстар
министрлігі Су ресурстары
комитетінің Су ресурстарын
пайдалануды реттеу және қорғау
жөніндегі Жайық-Каспий
бассейндік инспекциясы**
**республикалық мемлекеттік
мекемесі**

Қазақстан Республикасы 010000, Атырау
қ., Абай көшесі 10А



**Республиканское государственное
учреждение "Жайық-Каспийская
бассейновая инспекция по
регулированию использования и
охране водных ресурсов Комитета
по водным ресурсам
Министерства экологии и
природных ресурсов Республики
Казахстан"**

Республика Казахстан 010000, г.Атырау,
улица Абая 10А

01.03.2024 №ЗТ-2024-03295706

Товарищество с ограниченной
ответственностью "Торговый дом "Сава"

На №ЗТ-2024-03295706 от 28 февраля 2024 года

РГУ «Жайық-Каспийская бассейновая инспекция по регулированию использования и охране водных ресурсов» (далее-Инспекция), на Ваш запрос о наличии водоохранных зон и полос на территории проектируемого объекта сообщает следующее. Согласно предоставленным материалам, проектируемая деятельность будет осуществляться вне территории водных объектов и их водоохранных зон и полос.

И.о.руководителя инспекции

СУЛЕЙМЕНОВ ТУРЛАН БЕРТАЛИЕВИЧ



Исполнитель:

СЫҒАТОВА ДАРИНА АЛМАСҚЫЗЫ

тел.: 7471123552

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылы 7 сәуірдегі №ЗТД-ІІ Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қалай тасымалдануы қарастырылған.

Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года №ЗТД-ІІ «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе.

Құбылданған шешіммен келісілген жағдайда, Ол оған Қазақстан Республикасы Әкімшілік рәсімдік-процестік кодекстің 91-бабына сәйкес шалғындығына құрылыс.

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

Приложение 3 Ответ территориальной инспекции КЛОХиЖМ

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



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

Қазақстан Республикасы 010000, Алматы
ауданы, Набережная көшесі 11

Республика Казахстан 010000, район
Алматы, улица Набережная 11

07.03.2024 №ЗТ-2024-03295728

Товарищество с ограниченной
ответственностью "Торговый дом "Сака"

На №ЗТ-2024-03295728 от 28 февраля 2024 года

Директору ТОО «ТД Сака» Сагандыковой А.Н. На Ваш исх.№ 3 от 27 февраля 2024 года Актюбинская областная территориальная инспекция лесного хозяйства и животного мира (далее- Инспекция) рассмотрев Ваше обращение по разработке проекта «План горных работ на добычу опегурных глин месторождения Кызылсайское в Каргалинском районе Актюбинской области» сообщает, что координаты участка планируемых работ, согласно сведениям РГКП «Казахское лесохозяйственное предприятие» расположены за пределами земель государственного лесного фонда и особо охраняемых природных территорий. В районе из птиц занесенных в Красную Книгу Республики Казахстан встречаются степной орел, стрепет. Участок не является путем миграции перелетных птиц и животных. Из охотничьих видов животных обитают лиса, корсак, хорь, барсук, заяц, сурок, серая куропатка, тетерева, сибирская косуля, а также мелкие грызуны. Наличие на участке исчезающих и занесенных в Красную книгу Республики Казахстан растений в Инспекции сведений не имеется. Ответ на обращение подготовлен на языке обращения в соответствии со статьей 11 Закона Республики Казахстан от 11 июля 1991 года «О языках в Республике Казахстан». В случае несогласия с данным ответом, Вы вправе обжаловать его в порядке, предусмотренном главой 13 Административного процедурно-процессуального кодекса Республики Казахстан от 29 июня 2020 года. Приложение: ответ с РГКП «Казахское лесохозяйственное предприятие» на 3 листах. Руководитель Инспекции А. Ауелбаев А. Кантарбаев +7 (7132) 22-15-83

Қабылданған шешіммен келісілінен хабарда, Ол оған Қазақстан Республикасы Әкімшілік рәсімдік-процестік кодекстің 91-бабына сәйкес шындықтан құрылса.

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