

**Раздел "Охрана  
окружающей среды"  
к плану**

**« ПЛАН ЛИКВИДАЦИИ  
последствий операции по  
добыче строительного камня  
месторождения Хантау-1 в  
Мойынкумском районе  
Жамбылской области »**

Город Тараз 2026 год

Директор ТОО «Erkin Alem Company»



"Утверждаю"

Еркін О.

2026г.

# Раздел

## «Охрана окружающей среды» к плану

### «ПЛАН ЛИКВИДАЦИИ

#### последствий операции по добыче

#### строительного камня месторождения Хантау-1 в

#### Мойынкумском районе Жамбылской области»

город Тараз, 2026 год.

## СПИСОК ИСПОЛНИТЕЛЕЙ

Главный специалист



Момбеков Д. К.

## ***Содержание***

	Список исполнителей раздела	2
	<b>СОДЕРЖАНИЕ</b>	3
	<b>АННОТАЦИЯ</b>	4
	<b>ВВЕДЕНИЕ</b>	7
1	<b>ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ ОБ ОБЪЕКТЕ</b>	12
1.1	Месторасположение объекта	12
2	<b>ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА СОСТОЯНИЕ АТМОСФЕРНОГО ВОЗДУХА</b>	13
2.1	Климатическая характеристика	13
2.2	Характеристика современного состояния воздушной среды	13
2.3	Источники и масштабы расчетного химического загрязнения	13
2.4	Внедрение малоотходных и безотходных технологий, а также специальные мероприятия по предотвращению (сокращению) выбросов в атмосферный воздух	14
2.5	Определение нормативов допустимых выбросов загрязняющих веществ для объектов I и II категорий	15
2.5.1	Расчеты количества выбросов загрязняющих веществ в атмосферу	15
2.6	Расчет приземных концентраций загрязняющих веществ от источников выбросов	36
2.7	Организация границ области воздействия	37
2.8	Оценка последствий загрязнения и мероприятия по снижению отрицательного воздействия	38
2.9	Предложения по организации мониторинга и контроля за состоянием атмосферного воздуха	39
2.10	Мероприятия по регулированию выбросов при неблагоприятных метеорологических условиях (НМУ)	39
3.	<b>ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА СОСТОЯНИЕ ВОД</b>	39
3.1	Потребность в водных ресурсах, характеристика источника водоснабжения	39
3.2	Воздействие объекта на состояние поверхностных и подземных вод	40
4	<b>ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА НЕДРА</b>	41
5	<b>ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ ОТХОДОВ ПРОИЗВОДСТВА И ПОТРЕБЛЕНИЯ</b>	42
5.1	Виды и объем образования отходов	42
5.2	Особенности загрязнения территории отходами производства и потребления (опасные свойства и физическое состояние отходов)	43
5.3	Рекомендации по управлению отходами	43
6	<b>ОЦЕНКА ФИЗИЧЕСКИХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ</b>	44
6.1	Оценка возможного теплового, электромагнитного, шумового, воздействия и других типов воздействия	44
6.2	Оценка возможных физических воздействий и их последствий	45
6.3	Характеристика радиационной обстановки в районе работ, выявление природных и техногенных источников радиационного загрязнения	46
7	<b>ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ЗЕМЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И ПОЧВЫ</b>	46
7.1	Охрана и рациональное использование почвенного слоя	47
8	<b>ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА РАСТИТЕЛЬНОСТЬ</b>	47
8.1	Мероприятия по охране растительного мира	48
9	<b>ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ЖИВОТНЫЙ МИР</b>	48
9.1	Мероприятия по охране животного мира	49

10	ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКУЮ СРЕДУ	50
10.1	Современные социально-экономические условия жизни местного населения, характеристика его трудовой деятельности	50
10.2	Обеспеченность объекта трудовыми ресурсами	50
10.3	Прогноз изменений социально-экономических условий жизнестабильности населения	50
11	ОЦЕНКА ЭКОЛОГИЧЕСКОГО РИСКА РЕАЛИЗАЦИИ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В РЕГИОНЕ	51
11.1	Ценность природных комплексов	51
11.2	Комплексная оценка последствий воздействия на окружающую среду при нормальном (без аварий) режиме эксплуатации объекта	51
11.4	Виды аварийных ситуаций, их повторяемость, зона воздействия, прогноз последствий аварийных ситуаций на окружающую среду и население	54
12	ЭКОЛОГО-ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА УЩЕРБА ОТ ЗАГРЯЗНЕНИЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ	56
13	СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ЛИТЕРАТУР ЗАЯВЛЕНИЕ ОБ ЭКОЛОГИЧЕСКИХ ПОСЛЕДСТВИЯХ Приложение 1. Расчет приземных концентраций загрязняющих веществ Дополнительные материалы	57 58 62 84

## **Аннотация**

Раздел охраны окружающей среды к плану ликвидации последствий операции по добыче строительного камня месторождения Хантау-1 в Мойынкумском районе Жамбылской области выполнены в соответствии с действующими в Республике Казахстан законодательными и нормативно-методическими актами по охране окружающей среды.

Настоящая проектная документация выполнена в соответствии с действующими на территории Республики Казахстан нормами и правилами и предусматривает мероприятия, обеспечивающие взрыво-пожаробезопасность, предупреждающие вредные воздействия на окружающую среду и воздушный бассейн, а также чрезвычайные ситуации природного и техногенного характера.

Площадь изучаемого участка на дополнительно расширенной территории составляет – 22,5 гектаров.

Проектно-сметная документация составлена в соответствии с:

- Кодексом РК «О недрах и недропользовании» 27 декабря 2017 года №125-VI ЗРК;
- Земельным кодексом РК 20 июня 2003 года № 442-II;
- Экологическим кодексом РК от 2 января 2021 года № 400-VI ЗРК;
- Законом РК «О гражданской защите» №188-V ЗРК от 11.04.2014г.

Настоящий проект разработан в соответствии с Экологическим Кодексом РК (ст.49), согласно которому экологическая оценка по упрощенному порядку проводится для намечаемой и осуществляющейся деятельности, не подлежащей обязательной оценке воздействия на окружающую среду в соответствии с настоящим Кодексом, при:

разработке проектов нормативов эмиссий для объектов I и II категорий;

разработке раздела «Охрана окружающей среды» в составе проектной документации по намечаемой деятельности и при подготовке декларации о воздействии на окружающую среду. Экологическая оценка по упрощенному порядку – вид экологической оценки, который проводится для намечаемой и осуществляющейся деятельности, не подлежащей, в соответствии с Кодексом, обязательной оценке воздействия на окружающую среду, при разработке проектов нормативов эмиссий для объектов I и II категорий, а также при разработке раздела "Охрана окружающей среды" в составе проектной документации по намечаемой деятельности и при подготовке декларации о воздействии на окружающую среду.

На этапе оценки состояния компонентов окружающей среды приведена обобщенная характеристика природной среды в районе производственной деятельности, рассмотрены основные направления хозяйственного использования территории и определены принципиальные позиции по оценке воздействия на окружающую среду, включающие в себя:

характеристику планируемой производственной деятельности;

анализ производственной деятельности для установления видов и интенсивности воздействия на природные среды, территориального распределения источников воздействия;

охрану атмосферного воздуха от загрязнения;

охрану водных ресурсов от загрязнения и истощения;

характеристику образования и размещения объемов отходов производства и потребления в процессе планируемой деятельности;

прогноз аварийных ситуаций и их предупреждение;

природоохранные мероприятия по снижению антропогенной нагрузки на окружающую среду.

## **ФИЗИКО-ГЕОГРАФИЧЕСКИЕ И ЭКОНОМИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ РАЙОНА РАБОТ**

Территория листа L-43-XXXII, составляющая около 5888 км<sup>2</sup>, ограничена координатами 44°00'—44°40' с. ш. и 73°00'—74°00' в. д. По административному делению она входит, в состав Мойынкумского района Жамбылской области. Разведенное месторождение строительного камня

расположено в 3,2км на северо-восток от пос. Хантау и в 1,3 км на восток от автотрассы Алматы – Астана, в 2,4 км на восток от железной дороги Алматы –Астана. До ближайшей ж/д. станции Хантау – 3,2км

Основными орографическими элементами района являются Чуйская впадина, Чу-Илийские горы, и почти нерасчлененная денудационная равнина, в северо-восточной части площади листа. Для этой части Чу-Илийских гор характерно асимметричное строение с низкогорным слабо расчлененным рельефом. Абсолютные высотные отметки водораздельной части гор колеблются в пределах 450—600 м а максимумом 1052 м в горах Хантау (гора Сункар). Речная сеть принадлежит бассейнам р. Чу и оз. Балхаш. Все реки, за исключением р. Чу, в жаркие летние месяцы пересыхают, вода в них сохраняется только в отдельных плесах. Обнаженность территории удовлетворительная только в районе Чу-Илийских гор. Чуйская впадина и северо-восточная часть района закрыты чехлом рыхлых отложений.

Гидрография в районе развита слабо: немногочисленные небольшие речки активны только в весенний период, в жаркие летние месяцы пересыхают.

Почвы в предгорной зоне представлены светлыми серозёмами на лессовидном суглинке. Растительность злаково-полынная: ковыль, торса, пустынная осока.

По сейсмичности район относится к 8-ти бальной зоне (СНиР 11-7-81).

В экономическом отношении район достаточно развит. Население, в основном, сосредоточено вдоль железной дороги, автострады и долине р. Шу, работает на железной дороге, однако доминирующее положение, в состоянии экономики, занимает сельское хозяйство, в частности получило развитие богарное земледелие, особенно животноводство.

Экономика района. В экономическом отношении район работает является как сельскохозяйственным, так и промышленным. В сельской местности заняты в основном, животноводством, зерноводством и овощеводством.

Населенные пункты сосредоточены вдоль автотрассы Тараз - Астана. Наиболее крупным населенным пунктом является г. Шу, который находится в 96 км к юго-западу от участка. Населенные пункты соединены асфальтированной трассой.

Географические координаты месторождения строительного камня Хантау-1

Таблица 1

№№ угловых точек территории месторождения	Координаты	
	СШ	ВД
T-1	44° 15' 13,05"	73° 49' 43,45"
T-2	44° 15' 04,74"	73° 49' 41,13"
T-3	44° 15' 13,99"	73° 49' 07,64"
T-4	44° 15' 23,26"	73° 49' 19,08"

Хантау. Вода отвечает требованиям ГОСТа 2874-54 «Вода питьевая». Строительные материалы и топливо завозятся из других регионов.

ИТР и рабочие основных профессий набираются в г.г. Алматы, Жамбыл, Шу, не подготовленный состав из числа местного населения с последующим обучением.

Водоснабжение осуществляется с помощью артезианских скважин, колодцев, а также имеющихся в районе рек.

При проведении работ образуется 2 неорганизованных источников выбросов: бульдозерные работы при выполнении откосов, каток при трамбовочных работах.

Источник 6001-бульдозерные работы. В процессе рекультивации используется бульдозер для выполнения откосов с 45 до 30 градусов. Объем перемещаемых пород составляет 409 000 м3.

Источник 6002-трамбовка катками.

. Основными загрязняющими веществами атмосферного воздуха являются:

Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в менее 20%. Вещества, обладающие эффектом суммарного вредного воздействия- отсутствует.

Максимально-разовый и валовый выбросы вредных веществ в атмосферу на период геологоразведочных работ составят: 0,06365956 г/с 1,28382496 т/год.

Теплоснабжение –отсутствует. Персонал, задействованный в проведении полевых работ, необходимое оборудование и снаряжение будут доставляться на участок работ автомобильным транспортом. Временное строительства не предусматривается.

Электроснабжение района обеспечено полностью.

Водоснабжение. Питьевое водоснабжение будет осуществляться путем подвоза с близлежащего населенного пункта, в объеме – 0,000066 тыс.м<sup>3</sup>/сут.

Сброс хозяйственно-бытовых сточных вод. В период проведения работ будут образовываться хозяйственно-бытовые сточные воды. Сброс образуемых сточных вод на рельеф местности или в водные объекты исключается, поэтому установление нормативов допустимых сбросов не производится. Для сброса хозяйственно-бытовых сточных вод во время проведения работ предусматривается установка биотуалета с последующей ассенизацией, в объеме – 0,000066 тыс.м<sup>3</sup>/сут.

Отходы (объемы образования, утилизация, размещение) – При проведении геологоразведочных работ образуется 1 вид отходов (20 03 01 смешанные коммунальные отходы) потребления, которое накапливаются на территории в специально оборудованных местах не более 20 дней и передаются специализированным организациям на утилизацию, в объеме 0,225 т/год.

Санитарно-защитная зона Согласно СП "Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека" утв. приказом И.о. Министра здравоохранения РК от 11 января 2022 года № КР ДСМ-2-классификация разведочных работ отсутствует. Учитывая кратковременность проведения работ, установление границ санитарно-защитной зоны (СЗЗ) для участка разведки не является целесообразным.

*Классификация намечаемой деятельности относительно перечней видов деятельности, для которых проведение оценки воздействия на окружающую среду или проведение скрининга воздействия намечаемой деятельности является обязательным определена следующим образом: Проектируемый объект не входит в перечень видов намечаемой деятельности и объектов, для которых проведение процедуры скрининга воздействий намечаемой деятельности является обязательным.*

*Рассматриваемый объект не классифицируется. Как вид деятельности – отсутствует в приложениях 1 и 2 к ЭК РК от 2 января 2021 года № 400-VI ЗРК .*

*Объект не классифицируется, в связи с этим нормативов предельно-допустимых выбросов (НДВ) не устанавливаются*

## ***ВВЕДЕНИЕ***

Проект ликвидации последствии добычи строительного камня месторождения Хантау-1 в Мойынкумском районе Жамбылской области составлен для предоставления в рабочую группу по предоставлению права недропользования, добычу общераспространенных полезных ископаемых.

Настоящая проектная документация выполнена в соответствии с действующими на территории Республики Казахстан нормами и правилами и предусматривает мероприятия, обеспечивающие взрыво-пожаробезопасность, предупреждающие вредные воздействия на окружающую среду и воздушный бассейн, а также чрезвычайные ситуации природного и техногенного характера.

Площадь территории составляет – 22,5 гектаров.

Проектно-сметная документация составлена в соответствии с:

- Техническим заданием на составление Плана ликвидации последствии операции по добыче строительного камня месторождения Хантау-1 в Мойынкумском районе Жамбылской области;
- Кодексом РК «О недрах и недропользовании» 27 декабря 2017 года №125-VI ЗРК;
- Земельным кодексом РК 20 июня 2003 года № 442-II (с изменениями от 30.06.2021 № 59-VII (01.01.2022г.);
- Экологическим кодексом РК от 2 января 2021 года № 400-VI ЗРК;
- Законом РК «О гражданской защите» №188-V ЗРК от 11.04.2014г.

Оценка воздействия на окружающую среду реализации проекта.

Определение основных направлений изменений в компонентах природной среды и вызываемых ими последствий.

Расчет возможного ущерба окружающей среде и определение размеров платежей за неизбежный ущерб и загрязнение окружающей среды.

Выработка рекомендаций по составу мероприятий, направленных на минимизацию негативного воздействия на окружающую среду в процессе реализации проекта.

Проект подготовлен в соответствии с Экологическим кодексом Республики Казахстан и Инструкции по организации и проведению экологической оценки Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30 июля 2021 года № 280..

Разработчик ТОО "ЭКО-ЛИМИТЕД" действующий на основании Государственной Лицензии по выполнению работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды, выданной Республиканское государственное учреждение «Комитет экологического регулирования и контроля Министерства энергетики Республики Казахстан» под №01947Р от 24.08.2017 года.

## **1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ ОБ ОБЪЕКТЕ**

Наименование: Товарищество с ограниченной ответственностью "Erkin Alem Company"

Организационно-правовая форма: Товарищество с ограниченной ответственностью

Форма собственности: Частная собственность

БИН 250940004332

ОКЭД 46690

Адрес электронной почты: erkinalemcompany@mail.ru

ФИО руководителя: Оркен Еркин

Адрес: 050004, ГОРОД АЛМАТАЫ, АЛМАЛИНСКИЙ РАЙОН, ПР. СЕЙФУЛЛИНА, Д. 469/2, КВ. 176

Номер телефона +7(747)-625-72-36

### **1.1. Месторасположение объекта**

Территория листа L-43-XXXII, составляющая около 5888 км<sup>2</sup>, ограничена координатами 44°00'—44°40' с. ш. и 73°00'—74°00' в. д. По административному делению она входит, в состав Мойынкумского района Жамбылской области. Разведанное месторождение строительного камня расположено в 3,2 км на северо-восток от пос. Хантау и в 1,3 км на восток от автотрассы Алматы – Астана, в 2,4 км на восток от железной дороги Алматы – Астана. До ближайшей ж/д. станции Хантау – 3,2 км

Территория геологического отвода месторождения определена 4-я угловыми точками и имеет форму неправильных многоугольников, вытянутого с юга на север и ограничен точками со следующими координатами:

Географические координаты месторождения строительного камня Хантау-1

Таблица 1

№№ угловых точек территории месторождения	Координаты	
	СШ	ВД
T-1	44° 15' 13,05"	73° 49' 43,45"
T-2	44° 15' 04,74"	73° 49' 41,13"
T-3	44° 15' 13,99"	73° 49' 07,64"
T-4	44° 15' 23,26"	73° 49' 19,08"

Территория составляет 22,5 гектаров.



Участок недропользования не застроены, находится вдали от населенных пунктов за 1000 метров; разведанных месторождений подземных вод; твердых полезных ископаемых и рудопроявлений также не выявлено.

В плане горных работ горные работы на месторождении строительного камня Хантау-1 будут проводиться в пределах контура подсчета запасов на площади 22,5 гектара с учетом капитального строительства съезда и отнесения бортов карьера. Граница горного отвода планируемого карьера не входит в 1000 м от населенного пункта.

Месторождение представлено однородной залежью строительного камня, однотипных по своим структурным и текстурным особенностям, выдержаным по химическим, физико-механическим и технологическим свойствам, с объемной массой 2,65 т/м<sup>3</sup>.

Строительный камень относится к первому классу радиационной безопасности и могут применяться без ограничения в любом виде строительства. Полезное ископаемое не подвержены самовозгоранию и не пневмоканизоопасны.

Таким образом, горно-геологические условия месторождения весьма благоприятны для строительства карьера открытого типа по добыче строительного камня для производства бутового камня и щебня с высокой степенью механизации работ.

Отработка месторождения будет вестись буровзрывным способом с последующим механическим рыхлением породы, ее выемкой и погрузкой с помощью экскаватора, погрузчика и бульдозера. Транспортировка к месту последующей переработки горной породы на бут и щебень разных фракций будет осуществляться самосвалами. Угол откоса уступа – 75-80°, угол погашения бортов карьера – 65-75°.

Месторождение строительного камня Хантау-1 разведано в 2022 году ТОО «Даке-Барлау».

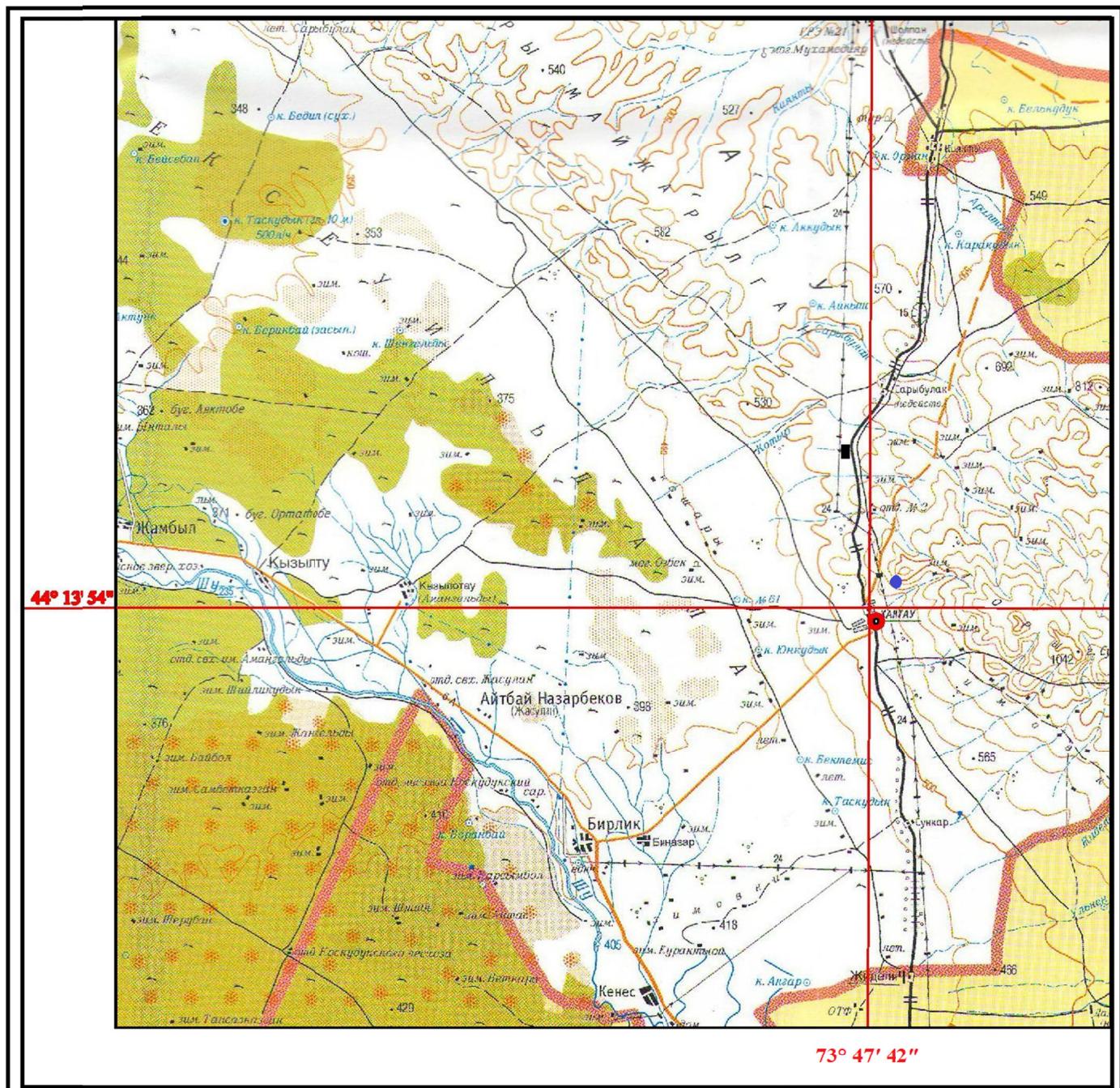
Проведенными геологоразведочными работами на месторождение строительного камня Хантау-1 установлено, что толща полезного ископаемого на месторождении имеет пластовую форму с почти вертикальным залеганием и с выдержанной мощностью.

Согласно «Правил ведения единого кадастра государственного фонда недр и Правил предоставления информации по государственному учету запасов полезных ископаемых государственным органом», утвержденным Приказом и.о. Министра по инвестициям и развитию Республики Казахстан от 25 мая 2018 года за №393 балансовые запасы месторождения строительного камня Хантау-1 в Мойынкумском районе Жамбылской области составляют с учетом остатков по состоянию на 01.01.2022г. - 2900,0 тыс.м<sup>3</sup>.

# Обзорная карта

## Месторождения строительного камня Хантау-1

### Масштаб 1: 500 000



● - Месторождение строительного камня Хантау-1

Рис.1

Климатические условия района по многолетним наблюдениям Коктерекской метеорологической станции характеризуются следующими данными:

Самым холодным месяцем является январь, а самым теплым – июль. Осадки по временам года распределены довольно неравномерно. Максимум их приходится за зимнее – весенное время, а с июня по октябрь они практически не выпадают. Максимальное среднемесячное количество осадков проходит на февраль – апрель и составляет 20,6 – 88,8 мм. Летом характерны редкие, очень короткие дожди. Зимы – малоснежные, мощность снегового покрова иногда достигает 25 см. В районе часто дуют ветры, средняя скорость их составляет 2,1 – 4,2 м / сек, преобладающее направление их северо – восточное.

Среднемесячные максимальные значение дефицита влажности наблюдаются в летнее время и составляют 21,7 – 23,8%. В это же самое время испарения поверхности водоемов достигает максимума и равно 220 – 250 мм. Средняя величина испарений с открытой водной поверхности по многолетним данным метеостанции «Чиили» составляет 1176 мм, т.е. в несколько раз превышает сумму годовых атмосферных осадков.

Район расположен в зоне пустынь, для которых характерен резко континентальный климат с высокими амплитудами колебаний суточных, годовых температур, холодной малоснежной зимой, коротким весенним периодом и жарким засушливым летом.

Ветры эти дуют не переставая от 5-7 и до 15-20 дней, несут массу пыли и бывают такими ураганными, что делают почти не возможной автомобильную езду по дорогам в направлении движения ветра.

Растительный покров на равнине и в нижней части предгорий характеризуется преобладанием степных видов трав.

В сейсмическом отношении район относится к региону с возможным 7 бальным землетрясением.

Климат района континентальный: непродолжительная холодная зима и жаркое сухое лето. Характерно для климата – непродолжительная весна и несколько затянутая осень. Наиболее холодными месяцами являются декабрь – январь - февраль, с температурами –70– 160 (абсолютный минимум 440) максимальные температуры приходятся на июнь-июль-август месяцы +200 – +230, (абсолютный максимум + 450).

Продолжительность периода с отрицательной температурой 4 месяца, начиная с ноября и до середины марта. Средняя многолетняя норма осадков пределах 268 мм, причем максимальное количество осадков приходится на весенние месяцы, порядка 60% от годовой нормы.

Снежный покров, мощностью 15 см., слабовыражен и неустойчив. Снег обычно выпадает в конце ноября и сходит в середине марта. Глубина промерзания почвы 0,4-1.) м. Преобладающее направление ветров СВ. Средняя скорость ветра 1,9 м/сек.

## 2. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА СОСТОЯНИЕ АТМОСФЕРНОГО ВОЗДУХА

### 2.1. Климатическая характеристика

По климатическим особенностям район относится к очень засушливой жаркой зоне, где проявляются все черты типичного резко континентального климата. Лето сухое, зима сравнительно тёплая и короткая. Среднегодовая температура воздуха составляет +100, максимальная отмечается в июле до +380, минимальная – в январе до – 250.

Годовая сумма осадков колеблется в пределах 435–780 мм, причём наибольшее их количество выпадает в холодное время года (октябрь – апрель). На летний период приходится около 6% всего количества осадков, и они носят характер краткосрочных ливней. Интенсивность

ливней в редкие годы достигает 50 мм в сутки. Преобладающее направление ветров восточное и юго-восточное, средняя их скорость от 3 до 15м/сек.

## **2.2. Характеристика современного состояния воздушной среды**

В районе проведения работ на рассматриваемом участке филиал РГП «Казгидромет» не проводит мониторинг за состоянием атмосферного воздуха в связи с отсутствием стационарных постов наблюдения.

В связи с тем, что на территории проведения геологоразведочных работ не обнаружены производственные и технологические объекты, объекты исторических загрязнений, бывшие военные полигоны и полигоны отходов и другие объекты, осуществляющие эмиссии загрязняющих веществ в окружающую среду, необходимость проведения полевых исследований атмосферного воздуха на исследуемой территории отсутствует.

Справка о невозможности предоставления фоновых концентраций загрязняющих веществ в атмосферном воздухе на участке геологоразведочных работ, в связи с отсутствием стационарных постов наблюдения представлена в приложении.

## **2.3. Источники и масштабы расчетного химического загрязнения**

### **Ликвидация последствий недропользования**

При прекращении действия Лицензии на добычу Недропользователь должен в срок не позднее 8 месяцев осуществить ликвидацию своей деятельности, что означает удаление или ликвидацию сооружений и оборудования, использованных в процессе деятельности Подрядчика на территории и приведение последней в состояние, пригодное для дальнейшего использования по прямому назначению. По истечении восьми месяцев после прекращения действия лицензии, не вывезенные с территории участка добычи твердые полезные ископаемые признаются включенными в состав недр и подлежат ликвидации в соответствии со статьей 218 Кодекса о недрах.

Отработка месторождения будет осуществляться открытым способом, не выходящими за пределы контура угловых точек площади проведения добывающих работ, подсчета запасов и, соответственно, – контуру отработки запасов. Строительство временных зданий и сооружений планом горных работ не предусмотрено.

Воздействие открытой разработки месторождения на природный ландшафт проявляется, прежде всего, в полном изменении структуры поверхности слоя земной коры. Вследствие этого, территории, нарушенные карьерами, в течение многих лет представляют собой открытые, лишенные всякой растительности участки, служащие источником загрязнения почвы, воздуха, воды. В сочетании со специфическим рельефом, образуемым в результате производственной деятельности карьеров, они приобретают мрачный облик «индустриальных пустынь», характерных для многих добывающих районов.

Наиболее эффективной мерой снижения отрицательного влияния открытых горных разработок на окружающую среду, является своевременное погашение уступов по проектному контуру карьера путем выполнивания откосов уступов под углом падения 60-65°, которое обеспечивает и способствует надежной охране воздушного бассейна и водных ресурсов. При этом, техническая рекультивация карьеров рассматривается как неотъемлемая часть процесса горного производства, а качество и организация рекультивационных работ – как один из показателей культуры производства.

В соответствии с нормативными документами ликвидация объектов недропользования осуществляется путем проведения непосредственно технической рекультивации нарушенных земель.

В связи с тем, что временно изъятые земли участков были использованы только для выпаса скота, а результаты лабораторных исследований почв показали низкую их плодородную ценность (гумуса 0,69-0,86%, фракции <0,01-19,0-30,7%), настоящим планом рекомендуется проведение только технического этапа рекультивации отработанного участка.

Ввиду незначительного количества плодородного слоя почвы и вскрытых пород на планируемом участке, Планом ликвидации предусматривается ведение только технический этап ликвидации (рекультивации), т.е. будет произведена выполнаживание и террасирование бортов карьера, поддерживание их параметров на протяжении всего периода отработки.

Ниже, в таблице 6.1 представлены основные объемы работ по данному этапу рекультивации.

Техническая рекультивация нарушенной площади, заключающегося в следующем:

- погашение уступов карьера до угла 60-65°;

- обваловка по всему периметру образованного карьера в один ряд высотой не менее 2-х метров и ограждение колючей проволокой вокруг карьера во избежание проникновение скотов в опасную зону;

В течение 2-3 лет после технического этапа рекультивации происходит самозарастание рекультивированных площадей полупустынной растительностью.

*Схема рекультивации карьера*

Объемы работ по техническому этапу рекультивации на месторождении напрямую зависят от мощности продуктивных образований, периметра карьера, ширины полосы выполнаживания бортов карьера от погашенного уступа 75-80° до угла 65-70°.

При вычислении планируемых объемов известняков использовались производные от формул площади треугольника в зависимости от мощности продуктивной толщи при выполнаживании бортов карьера и основные параметры карьера, а именно:

$$B=5,0\text{м};$$

$$S_B=P*B;$$

$$V_B=P*B*h;$$

$$S_{TB}=14,0*H;$$

$$V_{изв}=P*H;$$

$$S=S_0+S_B;$$

$$V=V_0+V_B, \text{ где:}$$

P – периметр карьера (2049,0м);

B – ширина заложения при выполнаживании (10,0м);

h – средняя мощность вскрыши (0);

H – средняя мощность полезной толщи (строительный камень = 20,0м);

S<sub>0</sub> – площадь карьера (225 000,0м<sup>2</sup>);

S<sub>B</sub> – площадь полосы выполнаживания;

S – общая площадь рекультивации;

V<sub>0</sub> – объем вскрытых пород, сформированный на этапе добычи (0);

V<sub>B</sub> – объем пород, сформированный с полосы выполнаживания (0);

$$V_B = P*B*h = 2049,0 * 10,0 * 20 = 409\ 800,0\text{м}^3;$$

V – общий объем вскрытых пород, участвующий в рекультивации (0);

V<sub>гр</sub> – объем грунта, полученный при выполнаживании бортов карьера до угла 65°;

S<sub>TB</sub> = Площадь треугольника выполнаживания

Результаты вычислений приведены в таблице 5.1.

Площадь полосы выполнаживания

$$S_B=P*B = 2049,0 * 10,0 = 20490,0\text{м}^2;$$

Объем грунта, полученный при выполнаживании бортов карьера до угла 30°.

$$V_{гр} = P * H = 2049,0 * 20 = 40\ 980,0\text{м}^3;$$

Общая площадь рекультивации

$$S = S_0 + S_B = 225\ 000,0 + 20\ 490,0 = 245\ 490,0\text{м}^2;$$

Площадь треугольника выполнаживания

$$S_{TB}= 10,0 * H= 10,0 * 20 = 200,0\text{м}^2.$$

Таблица 6.1

Таблица вычисления объемов работ, связанных с рекультивацией карьера

№№ п/п	№ участка	Площадь участка $S_0$ , тыс.м <sup>2</sup>	ППСП по участку		Периметр участка, Р, м	Мощность продуктивной толщи, Н, м	Ширина заложения при выполнаживании В=20,0м	Площадь полосы выполнаживания $S_B=P*B$ , тыс.м <sup>2</sup>	Объем выполнивания откосов $V_B=P*B*h$ , тыс.м <sup>3</sup>	Площадь тр-ка выполаж- $S_{TB}=2,4*H$ , м <sup>2</sup>	Объем всего		
			Мощность h, м	Объем $V_0=S_0*h$ , тыс.м <sup>3</sup>							14		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
1	Строительный камень Хантау-1	225,024	0	0	2049,0	20,0	10,0	20,49	409,8	200,0	40,98	0	245,49

**В связи с малыми объемами работ по перемещению грунта и планировке на карьерах и учитывая, что технический этап рекультивации планируется провести в теплый период года, календарный план рекультивационных и ликвидационных мероприятий не составлялся.**

Приобретение дополнительной техники не предусматривается т. к. таковая в необходимом количестве имеется у «Недропользователя».

Срезанный грунт прикатывается кулачковым катком, а планировка поверхности берм и дна карьера осуществляется бульдозером.

**Технологические схемы производства работ выбирались с учетом факторов, влияющих на производительность конкретного комплекса машин и механизмов, обеспечивающие высокую интенсивность и оптимальные сроки рекультивационных и ликвидационных работ.**

Сменная производительность бульдозера в плотном теле при разработке грунта с перемещением определяется согласно «Нормам технологического проектирования предприятий промышленности нерудных строительных материалов» Приложение V «Методика расчета производительности бульдозеров»:

$$\Pi_{Б.СМ} = \frac{60 \cdot T_{CM} \cdot V \cdot K_y \cdot K_0 \cdot K_p \cdot K_B}{K_p \cdot T_{Ц}}, \text{ м}^3/\text{см}$$

Где  $V$  – объем грунта в разрыхленном состоянии, перемещаемый бульдозером,  $\text{м}^3$ ;

$$V = \frac{l \cdot h \cdot a}{2}, \text{ м}^3$$

$l$  – длина срезания бульдозера, м;

$h$  – высота отвала бульдозера, м;

$a$  – ширина призмы перемещаемого грунта, м;

$$\dot{a} = \frac{h}{\operatorname{tg} \delta}, \text{ м}$$

$\delta$  – угол естественного откоса грунта ( $30 - 40^0$ );

$$\dot{a} = \frac{1,14}{0,83} = 1,37$$

$$V = \frac{4,1 \cdot 1,14 \cdot 1,37}{2} = 3,2 l^3$$

$K_y$  – коэффициент, учитывающий уклон на участке работы бульдозера, 0,95;

$K_0$  – коэффициент, учитывающий увеличение производительности при работе бульдозера с открытыми, 1,15;

$K_p$  – коэффициент, учитывающий потери породы в процессе ее перемещения, 0,9;

$K_B$  – коэффициент использования бульдозера во времени, 0,8;

$T_{Ц}$  – коэффициент разрыхления грунта, 1,25;

$T_{Ц}$  – продолжительность одного цикла, с;

$$T_{Ц} = \frac{l_1}{v_1} + \frac{l_2}{v_2} + \frac{(l_1 + l_2)}{v_3} + t_{II} + 2t_p, \text{ с}$$

$l_1$  – длина пути резания грунта, м;

$v_1$  – скорость перемещения бульдозера при резании грунта, м/с;

$l_2$  – расстояние транспортирования грунта, м;

$v_2$  – скорость движения бульдозера с грунтом, м/с;

$v_3$  – скорость холостого (обратного) хода, м/с;

$t_{II}$  – время переключения скоростей, с;

$t_p$  – время одного разворота трактора, с.

Значения необходимых величин для расчета продолжительности цикла бульдозера сведены в таблицу 6.2.

Значения расчетных величин для расчета продолжительности цикла бульдозера

Таблица 6.2

Наименование грунта	Мощность бульдозера, кВт(л.с.)	Элементы ТЦ					
		l <sub>1</sub>	v <sub>1</sub>	v <sub>2</sub>	v <sub>3</sub>	t <sub>п</sub>	t <sub>p</sub>
ПСП	120(160)	7	0,67	1,0	1,5	9	10

$$T_{Ц} = \frac{7}{0,67} + \frac{16}{1} + \frac{(7+16)}{1,5} + 9 + 2 \cdot 10 = 70,8c$$

$$\Pi_{Б.СМ} = \frac{60 \cdot 480 \cdot 3,2 \cdot 0,95 \cdot 1,15 \cdot 0,9 \cdot 0,8}{1,25 \cdot 70,8} = 2000 \text{ м}^3 / \text{смену}$$

Таким образом, сменная производительность бульдозера в плотном теле при производстве вскрыши, при выполаживании бортов карьера до 75° и нанесении пород вскрыши с планировкой поверхности будет составлять  $\Pi_{Б.СМ} = 820 \text{ м}^3/\text{см}$ .

Расчет потребности механизмов на производство работ по техническому этапу рекультивации приведены в таблице 6.3.

Для проведения ликвидации (рекультивации) в течение 1 месяца, при односменном режиме работы потребуются: 1 бульдозер, 2 автомашины, 1 погрузчик.

#### Расчет потребности механизмов

Таблица 6.3

№ п/п	Наименование машин и механизмов	Ед. изм	Объем работ, $\text{м}^3$	Сменная производительность	Продолжительность смен в сутки	Потребное число маш/см	Потребное кол-во механизмов	Сроки работ мес.
1	Бульдозер:							
	а) снятие вскрыши	$\text{м}^3$	0	0	0	0	1,0	6,5
	б) выполаживание откосов	$\text{м}^3$	409 000,0	2000,0	11,0	204,5		
	в) срезание, грунта и планировка	$\text{м}^3$	40 980,0	2000,0	11,0	20,6		

#### Консервация

Добыча строительного камня на карьере обеспечивает потребность дробильно-сортировочного цеха горной массой для производства щебня различной фракции. После выполнения целевого задания потребность в инертном материале будет продолжаться, поэтому настоящим планом ликвидации, консервация карьера не предусматривается

#### Прогрессивная ликвидация

Раздел "Прогрессивная ликвидация" плана ликвидации должен содержать описание прогрессивной ликвидации, проводимой в целях ликвидации последствий недропользования и рекультивации земель и (или) вывода из эксплуатации сооружений и производственных объектов, которые не будут использоваться в процессе осуществления операций по недропользованию, до

начала окончательной ликвидации. Однако кратковременность проведения добычи – 10 лет, отсутствие сооружений и производственных объектов не предусматривают проведения поэтапной прогрессивной ликвидации. Ликвидация будет проводиться после окончания всех добычных работ одним этапом.

#### График мероприятий

Графиком мероприятий предусматривается выбранный недропользователем выполнение всех ликвидационных работ по окончании эксплуатации объектов месторождения с учетом прогрессивной ликвидации объекта, выбранный из вариантов представленный в таблице 9.1. Календарный график выполнения мероприятий приведен в таблице 9.2.

Согласно п.2 статьи 217 Кодекса Республики Казахстан «О недрах и недропользовании» от 27 декабря 2017 года №125-VI ЗРК недропользователь обязан вносить изменения в план ликвидации, включая изменения в приблизительный расчет стоимости работ по ликвидации последствий по добыче не позднее трех лет со дня получения последних положительных заключений экспертизы промышленной безопасности и государственной экологической экспертизы и в случае внесения изменений в план горных работ.

Планом исследований предусматриваются лабораторные или опытно-промышленные испытания, инженерно-технические изыскания и другие виды исследований, направленных на получение данных для решения вопросов, связанных с экологическими рисками.

Таблица 9.1

#### График мероприятий по ликвидации объекта

№ № п/ п	Объект	Тип работ	Мероприятия	Нача ло работ	Окон ч. работ
1	Цех технического обслуживания	Ликвидация	Демонтаж и вывоз оборудования. Снятие "подушки", планировка поверхности, отсыпка и планировка ПРС, распашка для создания микрорельефа	2035	2036
2	Карьер	Ликвидация	Заоткоска уступов	2035	2036
			Обваловка карьера, обустройство водоотводных канав	2035	2036

#### Обеспечение исполнения обязательств по ликвидации

В данном разделе производится расчет приблизительной стоимости обеспечение исполнения обязательства по ликвидации последствии операции по добыче строительного камня по утвержденному и согласованному в установленном порядке Планом горных работ и выполнению ликвидационных работ по настоящему Плану ликвидации последствий в соответствии с приложением 2 к приказу №386 Министра по инвестициям и развитию РК от 24 мая 2018г.

Недропользователь вправе приступить к операциям по добыче твердых полезных ископаемых на участке добычи при условии предоставления обеспечения исполнения обязательств по ликвидации последствий таких операций в уполномоченный орган в области твердых полезных ископаемых.

Обеспечение исполнения обязательств недропользователя по ликвидации последствий операций по добыче может быть предоставлено в сочетании любых его видов, предусмотренных Кодексом о недрах и недропользовании, с соблюдением следующих условий: в течение первой трети срока лицензии на добычу обеспечение в виде гарантии банка или залога банковского вклада должно составлять не менее сорока процентов от общей суммы обеспечения, в течение второй трети – не менее шестидесяти процентов, и в оставшийся период – сто процентов.

Если проведение ликвидации планируется осуществлять по плану ликвидации,

составленному для двух и более участков недр, недропользователь вправе предоставить общее обеспечение исполнения обязательств по ликвидации последствий недропользования на данных участках.

Сумма обеспечения должна покрывать общую расчетную стоимость работ по ликвидации последствий произведенных операций по добыче после положительного заключения экспертизы промышленной безопасности плана ликвидации.

Сумма обеспечения подлежит окончательному пересчету в соответствии со сметой, предусмотренной проектом работ по ликвидации.

В стоимость работ по ликвидации должны быть включены работы по рекультивации нарушенных земель.

Операции по добыче твердых полезных ископаемых, ликвидация последствий которых не обеспечена в соответствии с требованиями настоящего Кодекса о недрах и недропользовании, запрещаются.

Настоящий план составлен с целью оценки размера необходимых финансовых средств Недропользователя, которые послужат источником финансирования работ, направленных на техническую ликвидацию последствий работ на территории, а также оценки воздействия работ по ликвидации на окружающую среду.

Исходя из намеченных объемов технической рекультивации, учитывая, все факторы (природные, экономической целесообразности и т.д.), проведение технического этапа рекультивации планируется в течение 6,5 месяцев. Необходимое количество техники при этом составит: бульдозеров - 1 единица. При увеличении количества, используемой техники, возможна корректировка срока.

Исходя из стоимости машино-смены используемой техники (калькуляция стоимости 1 маш/часа по видам техники приведена ниже, в таблицах 9.2-9.5), учитывая заработную плату машиниста (6 разряд), стоимость ГСМ и расходных материалов, амортизацию оборудования и др., затраты составляют на: бульдозер (Т-130) – 5,847 тыс.тенге маш/час.

В таблице 10.1 приводится сметная стоимость технического этапа рекультивации по месторождению.

Таблица сметной стоимости технического этапа рекультивации

Таблица 10.1

Наименование транспорта	Потребное число маш/см	Стоимость маш/часа, тыс. тенге	Количество маш/смены	Затраты, тыс. тенге
бульдозер	1	5,847	528	3087,2
ИТОГО				3087,2

Данные работы по ликвидации последствий и рекультивации будут выполняться после полной отработки планируемого участка месторождения.

Итого прямые затраты составляют:

$$3\ 087\ 200,0 + 66\ 900,0 = 3\ 154\ 100,0 \text{ тенге.}$$

Косвенные расходы:

- проектирование Плана ликвидации (10% от прямых затрат) – 315 410,0 тенге;
- прибыль и накладные расходы (30% от прямых затрат) – 946 230,0 тенге;
- не предвиденные расходы (20% от прямых затрат) – 630 820,0 тенге;

**Всего приблизительная стоимость ликвидации последствий составит:**

$$3\ 087\ 200,0 + 315\ 410,0 + 946\ 230,0 + 630\ 820,0 + (521330) = 5\ 500\ 990,0 \text{ тенге на приобретение необходимого материала для ликвидации и рекультивации.}$$

На долю окончательной ликвидации остаются ликвидация последствий недропользования на площадях размещения автодорог и промплощадки (площади развития инфраструктуры – хозяйственно-бытовые помещения, склады, ремонтные мастерские, спальные помещения, уборные и т.п.). Поскольку размещенными имуществами промплощадки являются передвижные вагончики, нет необходимости их ликвидировать, их переносят после завершения горных работ на базу, который находится в г. Тараз.

При этом следует отметить, что площади размещения временных передвижных вагончиков и автодороги не подлежать ликвидации ввиду того, что данные сооружения не наносят ущерба окружающей среде и почве и не требуют проведения рекультивации.

Калькуляция стоимости 1 маш/часа работы бульдозера на 01.01.2022 г.

Таблица 10.2

№ п/п	Наименование затрат	Бульдозер Т-130	
		показатели	сумма затрат (тенге)
1	2	3	4
<b>1</b>	<b>Амортизационные отчисления</b>		
	первоначальная стоимость -	10,250,100,00	
	процент амортизационных отчислений -	10%	
	директивная норма выработки -	2,805	
			<b>1589</b>
<b>2</b>	<b>Заработка плата</b>		
	коэффициент перехода в текущие цены (2651 : 775)		
	1,06 x 225 x 3,421		<b>816</b>
<b>3</b>	<b>Затраты на топливо</b>		
	норма расхода дизтоплива -	210	
	стоимость 1 л.	230	
			<b>49 300</b>
<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>
<b>4</b>	<b>Затраты на смазочные материалы</b>		
	моторное масло	2,8	
	стоимость 1 л.	337,5	945
	трансмиссионное масло	0,4	
	стоимость 1 л.	598,21	239
	спецмасло	0,15	
	стоимость 1 л.	321,43	48
	пласт. смазка	0,35	
	стоимость 1 кг.	535,71	188
			<b>1420</b>
<b>5</b>	<b>Затраты на гидравлическую жидкость</b>		
	расход гидравлической жидкости	0,151	
	стоимость 1 л	348,21	<b>53</b>
<b>6</b>	<b>Затраты на замену быстроизнашивающихся частей</b>		
	процент на замену б/у частей -	3%	
	3% x 7 918 627,39 : 1 850		<b>128</b>
<b>7</b>	<b>Затраты на ремонт и ТО</b>		

	<i>процент затрат на ремонт -</i>		<i>8%</i>	
	<i>8% x 7 918 627,39 : 1 850</i>			<i>342</i>
<b>8</b>	<b>Накладные расходы</b>			
	100% заработной платы			<b>816</b>
	Итого:			<b>521 330</b>

### Ликвидационный мониторинг и техническое обслуживание

Выполаживание бортов карьера до угла 30° при средней глубине до 3,2м приводит рельеф к естественному стабильному физическому состоянию. Погашение борта карьера до безопасного состояния до 45° после завершения добывчных работ, техническая рекультивация (выполаживание) погашенного уступа до 30° с его прикатыванием в условиях климатических характеристик района приводит к самозаростанию нарушенной поверхности засухоустойчивыми растениями в течение 1-2 лет. Исходя из этого мониторинга критерии рекультивации и технического обслуживания в данном конкретном случае не требуется

При разработке раздела по охране атмосферного воздуха от загрязнения были использованы расчетные показатели для выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в соответствии с существующими методиками расчета.

При проведении разведочных работ используется 2 неорганизованных источников выброса: бульдозерные работы при выполнении откосов, каток при трамбовочных работах.

Источник 6001-бульдозерные работы. В процессе рекультивации используется бульдозер для выполнения откосов с 45 до 30 градусов. Объем перемещаемых пород составляет 490000 м3.

Источник 6002-трамбовка катками.

Валовый выброс от автотранспорта не нормируется в соответствии с п. 17 статьи 202 Экологического кодекса РК и в общий объем выбросов вредных веществ не включается.

Перечень загрязняющих веществ выбрасываемых в атмосферу приведены ниже в таблице 3.1.

Оценка последствий загрязнения атмосферного воздуха осуществляется согласно Методических указаний по проведению оценки воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду. Результаты оценки сведены в таблице 1.

**Таблица 1. Оценка значимости воздействия на атмосферный воздух**

Компоненты природной среды	Источник и вид воздействия	Пространственный масштаб	Временно́й масштаб	Интенсивность воздействия	Значимость воздействия в баллах	Категория значимости воздействия
Атмосферный воздух	Выбросы загрязняющих веществ при работе транспорта в период разведочных работ	Локальное воздействие 1	Воздействие средней продолжительности 2	Незначительное воздействие (4-ая категория опасности предприятия) * 1	2	Низкая значимость
	Выбросы загрязняющих веществ при хранении и пересыпке материалов в период разведочных работ	Локальное воздействие 1	Воздействие средней продолжительности 2	Незначительное воздействие (4-ая категория опасности предприятия) * 1	2	Низкая значимость

Результирующая значимость воздействия:	Низкая значимость
--	-------------------

Таким образом, общее воздействие намечаемой деятельности на воздушную среду оценивается как «допустимое» (низкая значимость воздействия).

## **2.4. Внедрение малоотходных и безотходных технологий, а также специальные мероприятия по предотвращению (сокращению) выбросов в атмосферный воздух**

Не предусмотрено внедрение малоотходных и безотходных технологий и специальные мероприятия по предотвращению (сокращению) выбросов в атмосферный воздух (источники выбросов загрязняющих веществ в атмосферу не оснащены пылегазоочистными установками).

## **2.5. Определение нормативов допустимых выбросов загрязняющих веществ для объектов I и II категорий**

Определение нормативов допустимых выбросов загрязняющих веществ осуществляется в соответствии с Методикой определения нормативов эмиссий в окружающую среду, утвержденной приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов от 10 марта 2021 года № 63 (зарегистрирован в Реестре государственной регистрации нормативных правовых актов за № 22317) (далее - Методика)

В соответствии с Экологическим кодексом РК предприятия (существующие, строящиеся, проектируемые, расширяемые, реконструируемые) должны иметь утвержденные в установленном порядке нормативы выбросов вредных веществ в атмосферу. Нормирование производится путем установления допустимых значений выбросов загрязняющих веществ (НДВ) для каждого стационарного источника с указанием срока достижения НДВ.

Нормированию подлежат выбросы загрязняющих веществ, содержащихся в выбросах, при условии, что они создают расчетные максимальные приземные концентрации в селитебной зоне, не более 1 ПДК, а также удовлетворяющие этим условиям выбросы источников вспомогательных производств.

Норматив предельно допустимого выброса - норматив выброса вредного (загрязняющего) вещества в атмосферный воздух, который устанавливается для передвижного и стационарного источника загрязнения атмосферного воздуха с учетом удельных нормативов выбросов, при условии соблюдения данным источником гигиенических и экологических нормативов качества атмосферного воздуха, предельно допустимых (критических) нагрузок на экологические системы, других экологических нормативов, установленных законодательством РК.

Расчетами установлено, что при работах на границе РП, области воздействия не будут создаваться сверхнормативные концентрации по всем загрязняющим веществам и их группам суммаций. В связи с этим предлагается установленные объемы выбросов загрязняющих веществ от источников загрязнения, определенных в рамках проекта принять в качестве нормативов предельно-допустимых выбросов (НДВ) по всем загрязняющим веществам.

*Классификация намечаемой деятельности относительно перечней видов деятельности, для которых проведение оценки воздействия на окружающую среду или проведение скрининга воздействия намечаемой деятельности является обязательным определена следующим образом: Проектируемый объект не входит в перечень видов намечаемой деятельности и объектов, для которых проведение процедуры скрининга воздействий намечаемой деятельности является обязательным.*

*Рассматриваемый объект не классифицируется. Как вид деятельности – отсутствует в приложениях 1 и 2 к ЭК РК от 2 января 2021 года № 400-VI ЗРК .*

*Объект не классифицируется, в связи с этим нормативов предельно-допустимых выбросов (НДВ) не устанавливаются*

**2.5.1. Расчеты количества выбросов загрязняющих веществ в атмосферу**

## ист.6001 / 001. Бульдозерные работы

Сборника методик по расчету выбросов ВВ в атмосферу различными производствами, Алматы 1996 г.

Мощность выделения ЗВ рассчитываются по формуле (9.12):

$$M_{год} = K_0 * K_1 * q_{уд} * M * (1-n) / 10^6, \text{ т/год}$$

$K_0$ -коэффициент, учитывающий влажность материала (табл. 9.1)

$K_1$ -коэффициент, учитывающий скорость ветра (табл. 9.2)

$q_{уд}$ -удельные выделения пыли с 1 куб.м. материала (табл.9.3)

$M$ -количество материала, м<sup>3</sup>.

$n$ -эффективность применяемых средств пылеподавления

$T$ -время работы, час/год,

$$T = M / \pi b * t$$

$\pi b$ -производительность

бульдозера

$$820 \text{ м}^3/\text{смена}$$

$$t - 8 \text{ час/смена}$$

$$\text{Мсек} = M_{год} * 10^6 / (T * 3600), \text{ г/с}$$

код ЗВ	Наименование ЗВ	$K_0$	$K_1$	$q_{уд}$ $\text{г}/\text{м}^3$	$\pi b$ $\text{м}^3/\text{см}$	$T$ $\text{час}/\text{год}$	$M$ $\text{м}^3/\text{год}$	$\text{Псек}$ $\text{г}/\text{сек}$	$\Pi_{год}$ $\text{т}/\text{год}$
2909	пыль неорганическая	0,4	1,4	5,6	820	1136,1	409000	0,03136	1,28262400

Прил-ие №13 к Приказу МООС РК от 18.04.2008 г. №100-п

Выбросы вредных веществ определяем по формулам:

$$\Pi_{год} = M * q_i \text{ г/год}$$

$q_i$ -удельный выброс вещества в т на одну тонну

$d/t$

Годовой расход дизтоплива  $M$ ,

$t_n$

$g$  - часовой расход топлива, т/час

Время работы  $T$ , час/год

## ист.6002 / 002. Каток

Приложение №11 к Приказу МООС РК от 18 апреля 2008 года №100 -п

При движении автогр-та выделения пыли определяются по формуле (3.3.1):

$$\text{Мсек} = C_1 * C_2 * C_3 * C_6 * C_7 * N * Z * q_1 / 3600 + C_4 * C_5 * C_6 * q_2 * F_c * n, \text{ г/сек}$$

$C_1$ -коэффициент, учитывающий среднюю грузоподъемность единицы транспорта и принимаемый в соответствии с табл.3.3.1. Средняя

грузоподъемность определяется как частное от деления суммарной грузоподъемности всех действующих на их число "n" при условии, что

максимальная грузоподъемность отличается не более, чем в 2 раза

$C_2$ -коэффициент, учитывающий среднюю скорость передвижения транспорта на территории, табл.3.3.2

Код ЗВ	Наименование ЗВ	$q_{т/т}$	Псек г/сек	Пгод т/год
301	диоксид азота	0,01	0,000041076	0,000168000
304	оксид азота		0,000006675	0,0000273
328	сажа	0,0155	0,000079584	0,000325500
330	диоксид серы	0,02	0,000102689	0,000420000
337	оксид углерода	0,1	0,000513447	0,002100000
703	бензапирен	3,2E-07	0,000000002	0,000000007
2754	алканы C12-C19	0,03	0,000154034	0,000630000

C3–коэффициент, учитывающий состояние дорог, табл.3.3.3

C4–коэффициент, учитывающий профиль поверхности материала на платформе, ориентировочно можно принять равным 1,45

C5–коэффициент, учитывающий скорость обдува материала, выбирается по табл.3.3.4

C6–коэффициент, учитывающий влажность материала, выбирается по табл.3.1.4

C7–коэффициент, учитывающий долю пыли, уносимой в атмосферу и равный 0,01

N–число ходок (туда и обратно) транспорта в час

Z–средняя протяженность одной ходки в пределах территории, км

q1–пылевыделение в атмосферу на 1км пробега C1=C2=C3=1, принимается равным q1=1450 г/км

q2–пылевыделение с единицы фактической поверхности материала на платформе, г/м<sup>2</sup>\*с, выбирается по табл.3.1.1

F<sub>c</sub>–средняя площадь платформы, м<sup>2</sup>

n–число машин, работающих на территории

T–время работы, час/год

Годовые выбросы:

$$M_{год} = M_{сек} * T * 3600 / 1000000, \text{ т/год}$$

код 3В	Наименование ЗВ	C1	C2	C3	N	Z	q1 г/км	C4	C5	C7	C6	q2 г/м <sup>2</sup>	F <sub>c</sub> м <sup>2</sup>	n	T ч/год	Псек г/сек	Пгод т/год
2909	пыль неорганическая	1	2	1	4	1	1450	1,45	1,2	0,01	0,7	0,002	4	1	10,3283	0,0323	0,00120

Прил-ие №13 к Приказу МООС РК от 18.04.2008г. №100-п

Выбросы вредных веществ определяем по формулам:

Псек = Пгод\*10<sup>6</sup>/(T\*3600) г/сек

q<sub>i</sub> - удельный выброс вещества в т на одну тонну

д/т

Годовой расход дизтоплива M,

тн

g - часовой расход топлива, т/час

Время работы T, час/год

$$\begin{aligned} \text{Пгод} &= M * q_i \text{ т/год} \\ M &= g * T \\ &0,277624242 \\ &0,02688 \\ &10,3 \end{aligned}$$

Код ЗВ	Наименование ЗВ	q т/т	Псек г/сек	Пгод т/год
301	диоксид азота	0,01	0,047786667	0,002220994
304	оксид азота	0,001261867	0,000360912	
328	сажа	0,0155	0,115733333	0,004303176
330	диоксид серы	0,02	0,149333333	0,005552485
337	оксид углерода	0,1	0,746666667	0,027762424
703	бензапирен	0,00000032	0,000002389	0,000000089
2754	алканы С12-С19	0,03	0,224000000	0,008328727

## Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу

таблица 3.1.

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м <sup>3</sup>	ПДКм.р., мг/м <sup>3</sup>	ПДКс.с., мг/м <sup>3</sup>	ОБУВ, мг/м <sup>3</sup>	Класс опасности ЗВ	Выбросвещества с учетом очистки, г/с	Выбросвещества с учетом очистки, т/год	ЗначениеM/ЭНК
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
2909	пыль неорганическая		0,30	0,10		3	0,06365956	1,28382496	
	В С Е Г О :						0,06365956	1,28382496	

**Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета норматива НДВ**

Производство	Цех	Источники выделения загрязняющих веществ		Число часов работы	Наименование ист-ка выброса	Номер источника выб-в	Высота источника выброса, м	Диаметр устья трубы, м	Параметры газовоздушной смеси на выходе из трубы при максимально разовой нагрузке		
		Кол-во	Наименование						шт.	в году	вредных в-в
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Ликвидация	Бульдозерные работы	1	82	неорг.	6001	2	-	-	-	-	20
Каток		1	1	неорг.	6002	2	-	-	-	-	20

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета норматива ПДВ (продолжение)

Координаты ист-ка на карте-схеме, м				Наим-е	В-во, по	Коэф-ент обеспеч-ти	Ср. экспл-ая степень оч.	Код в-ва	Наименование	Выбросы загрязняющих веществ		
точ-го ист-ка/1-го конца лин-го ист-ка/ центра площ-го ист-ка	2-го лин-го/ длина, ширина площ-го ист-ка	газооч-х уст-к, тип и мероп-я по	которому произв-ся газооч-а	газо-очисткой	/максим-	зва	П (ПДВ)	Год дости-жения				
X1	Y1	X2	Y2	сокращ-ю выб-в	степень очистки, %	22	г/сек	мг/м3	т/год	ПДВ		
13	14	15	16	17	18	19	20	21	23	24	25	26
145	200	-	-	-	-	-	2909	пыль неорганическая	0,0313600	-	1,28262400	2037
				-	-	-	301	диоксид азота	0,0000411			
				-	-	-	304	оксид азота	0,0000067			
				-	-	-	328	сажа	0,0000796			
				-	-	-	330	диоксид серы	0,0001027			
				-	-	-	337	оксид углерода	0,0005134			
				-	-	-	703	бензапирен	0,0000000			
				-	-	-	2754	алканы C12-C19	0,0001540			
145	200	-	-	-	-	-	2909	пыль неорганическая	0,0322996	-	0,00120096	2037
				-	-	-	301	диоксид азота	0,0477867			
				-	-	-	304	оксид азота	0,0012619			
				-	-	-	328	сажа	0,1157333			
				-	-	-	330	диоксид серы	0,1493333			
				-	-	-	337	оксид углерода	0,7466667			
				-	-	-	703	бензапирен	0,0000024			
				-	-	-	2754	алканы C12-C19	0,2240000			
Итого по площадке								1,3493413		1,2838250		
ВСЕГО ПО ПРЕДПРИЯТИЮ								1,3493413		1,2838250		

**ПРОВЕРКА ЦЕЛЕСООБРАЗНОСТИ ПРОВЕДЕНИЯ  
РАСЧЕТА ПРИЗЕМНЫХ КОНЦЕНТРАЦИЙ**

Согласно п.5.21 ОНД-86, для упрощения расчета приземных концентраций проверим выполнение следующего условия:

$$M_i / PDK_i > \Phi \quad (1) \quad \text{где } \Phi = 0.01 * H_i \text{ при } H_i > 10.0 \text{ м}$$

$$\Phi = 0.1 \quad \text{при } H_i \leq 10.0 \text{ м}$$

При выполнении условия (1), расчет приземных концентраций необходим, в противном случае расчет можно не выполнять.

В формуле (1):

$M_i$  - суммарное значение выброса от всех источников предприятия  $i$ -го вещества, г/сек;

$PDK_i$  - максимальная разовая предельно-допустимая концентрация  $i$ -го вещества, мг/куб.м;

$H_i$  - средневзвешенная высота источника выброса, м. Определяется по формуле:  

$$\text{Сумма}(H_{ii} * M_i) / \text{Сумма}(M_i)$$
,

где  $H_{ii}$  - фактическая высота ИЗА,  $M_i$  - выброс ЗВ, г/сек

Код ЗВ	Наименование ЗВ	PDK <sub>i</sub> (мг/м <sup>3</sup> )	M <sub>i</sub> (г/сек)	H <sub>i</sub> (м)	M <sub>i</sub> /PDK <sub>i</sub>	Ф <sub>i</sub>	Результат
1	2	3	4	5	6	7	8
2909	пыль неорганическая	0,500000	0,0412329	2,000	0,0824 657	0,1	Нет

## 2.5.2. Расчет приземных концентраций загрязняющих веществ от источников выбросов

Расчет приземных концентраций загрязняющих веществ от источников выбросов не требуется. Расчет максимальных приземных концентраций вредных веществ позволяет выделить зоны с нормативным качеством воздуха и повышенным содержанием отдельных ингредиентов по отношению к ПДК. Прогнозирование загрязнения воздушного бассейна производилось по унифицированной программе расчета величин приземных концентраций вредных веществ в атмосферном воздухе «ЭРА».

Программа предназначена для расчета полей концентраций вредных веществ в приземном слое атмосферы, содержащихся в выбросах предприятий, с целью установления предельно допустимых выбросов (ПДВ). Использованная программа внесена в список программ, разрешенных к использованию в Республике Казахстан МООС РК.

## 2.6. Организация границ области воздействия

Областью воздействия является территория (акватория), подверженная антропогенной нагрузке и определенная путем моделирования рассеивания приземных концентраций загрязняющих веществ. Для совокупности стационарных источников область воздействия рассчитывается как сумма областей воздействия отдельных стационарных источников выбросов.

В настоящем проекте произведен расчет загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы при проведении рекультивационных работ с учетом стационарной работы передвижных источников загрязняющих веществ..

Согласно СП "Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека" утв. приказом И.о. Министра здравоохранения РК от 11 января 2023 года № КР ДСМ-2 - классификация рекультивационных работ отсутствует. Учитывая кратковременность проведения

работ, установление границ санитарно-защитной зоны (СЗЗ) для участка не является целесообразным на данном этапе проектирования.

Область воздействия загрязняющих веществ в выбросах от участка на атмосферный воздух ограничивается зоной воздействия на расстоянии 100 метров от центра работ, что подтверждается результатами расчета рассеивания загрязняющих веществ.

В области воздействия выбросов от участки работ нет курортов, зон отдыха и объектов повышенными требованиями к санитарному состоянию атмосферного воздуха (школы, санатории и т.п.).

## ***2.7. Оценка последствий загрязнения и мероприятия по снижению отрицательного воздействия***

В целом, для создания нормальных санитарно-гигиенических условий труда и обеспечения минимального уровня воздействия на атмосферный воздух проектом предусмотрено осуществление следующих мероприятий превентивного характера:

для борьбы с пылью применять орошение водой рабочих площадок;

запрещать выпуск на линию автомашин и техники, в которых выхлопные газы не соответствуют действующим нормам;

соблюдать правила пожарной безопасности при производстве работ.

В комплекс организационно-технических мероприятий, направленных на снижение воздействия на атмосферный воздух включаются:

при инструктаже обслуживающего персонала, водителей обращается особое внимание о необходимости работы двигателей на оптимальных режимах, с целью уменьшения выбросов;

при выпуске промышленностью нейтрализаторов выхлопных газов соответствующих используемым машинам прорабатывается возможность их установки на автомобилях.

Настоящий план разведки обеспечивает работу предприятия с выбросами вредных веществ в пределах ПДК, установленных санитарными нормами. В результате выполнения намечаемых мероприятий по охране атмосферного воздуха в рабочей зоне не должно наблюдаться превышения предельно допустимых концентраций ни по одному вредному веществу.

Для сохранения плодородного слоя предусматривается его опережающее снятие перед фронтом ведения горных работ.

Таким образом, можно сделать вывод о том, что принятые технические решения по охране окружающей среды обеспечивают соблюдение допустимых нормативов воздействия работ.

## ***2.8. Предложения по организации мониторинга и контроля за состоянием атмосферного воздуха***

Производственный мониторинг эмиссий в окружающую среду и мониторинг воздействия осуществляются лабораториями, аккредитованными в порядке, установленном законодательством Республики Казахстан об аккредитации в области оценки соответствия.

Лицо, осуществляющее производственный мониторинг, несет ответственность в соответствии с Кодексом Республики Казахстан об административных правонарушениях за предоставление недостоверной информации по результатам производственного мониторинга. Данные производственного мониторинга используются для оценки состояния окружающей среды в рамках ведения Единой государственной системы мониторинга окружающей среды и природных ресурсов.

Проектом определены выбросы в атмосферу от 2-х неорганизованных источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу. Инструментальный контроль на источниках участка не предусмотрен. Неорганизованные источники в связи с незначительностью выброса и периодичностью работы подлежат балансовому контролю по расходу сырья и времени работы оборудования.

Балансовый контроль за выбросами загрязняющих веществ должен осуществляться лицом, ответственным за охрану окружающей среды на предприятии, по расходу сырья, объему производимой продукции при составлении статистической отчетности 2ТП-воздух, а также по мере необходимости. Контроль за выбросами загрязняющих веществ в атмосферный воздух осуществляется расчетным методом.

## **2.9. Мероприятия по регулированию выбросов при неблагоприятных метеорологических условиях (НМУ)**

В соответствие с п. 9 Приложения 3 к Методике определения нормативов эмиссий в окружающую среду мероприятия по регулированию выбросов при неблагоприятных метеорологических условиях (далее – НМУ) разрабатывают проектная организация совместно с оператором при наличии в данном населенном пункте или местности стационарных постов наблюдения. Согласно данным, приведенным на сайте РГП «Казгидромет» прогноз НМУ проводится на территории городов Нур-Султан, Актау, Актобе, Алматы, Атырау, Балхаш, Жезказган, Караганда, Кокшетау, Костанай, Кызылорда, Павлодар, Петропавловск, Риддер, Семей, Талдыкорган, Тараз, Темиртау, Уральск, Усть-Каменогорск, Шымкент. На территории участка ведения работ отсутствуют стационарные посты наблюдения НМУ.

Ввиду того что, гидрометеослужбой Республики Казахстан не проводится прогнозирование неблагоприятных метеорологических условий и, соответственно, отсутствует система оповещения об их наступлении, а также учитывая, что намечаемые работы имеют незначительный валовый выброс вредных веществ в атмосферу, настоящим проектом не разрабатываются специальные мероприятия по снижению выбросов вредных веществ в атмосферу в период НМУ.

## **3. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА СОСТОЯНИЕ ВОД**

### **3.1. Потребность в водных ресурсах, характеристика источника водоснабжения**

В данном разделе дается оценка воздействия на поверхностные и подземные воды, которое будет оказано в процессе разведочных работ объекта. Воздействие на водные ресурсы в значительной степени определяется водохозяйственной деятельностью – забором подземных и поверхностных вод для решения проблем водоснабжения.

Технической воды для проведения работ не требуется. Источник питьевой воды - вода привозная в термосах. В процессе работ вода используется на хозяйственно-бытовые нужды. Использование воды в процессе работ невелико. Расчет хоз-питьевого водопотребления осуществлен по количеству работников и продолжительности периода. Число работающих 3 (1-ИТР, 2 Рабочих) человек. Приняв расход на одного ИТР 16 л/сут, работающего 25 л/сутки. Расход воды на хоз-питьевые нужды:  $Q_{раб} = (16*1+25*2)/1000 = 0,066 \text{ м}^3/1000 = 0,000066 \text{ тыс.м}^3/\text{сут}$

Водоотведение. Влияния на поверхностные и подземные воды не ожидается: Сброс производственных стоков - отсутствует. Для сбора и накопления хозяйственно бытовых стоков на территории участка планируется организация биотуалета. Биотуалет будет представлять собой герметическую металлическую емкость для сбора хозяйственно-бытовых сточных вод, которая по мере накопления будет вывозиться ассенизаторской машиной и вывозиться на очистные сооружения на договорной основе со специализированной организацией. Договор будет заключен непосредственно перед началом работ. Результаты расчётов водопотребления и водоотведения приведены в таблице 2.

### **Баланс водопотребления и водоотведения**

Таблица 2.

## Баланс водопотребления и водоотведения

Производство	Всего	Водопотребление, тыс.м3/сут.						Водоотведение, тыс.м3/сут.										
		На производственные нужды			На хозяйственно –бытовые нужды	Безвозвратное потребление	Всего	Объем сточной воды повторно используемой	Производств енные сточные воды	Хозяйственно – бытовые сточные воды	Примечания							
		Свежая вода		Оборотная вода														
		всего	в т.ч. питьевого качества															
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13						
ИТР	0,000016					0,000016		0,000			0,000016	СНиП 4.01-41- 2006, дн., 1 рабочий						
Рабочие	0,00005					0,000050		0,000			0,000050	СНиП 4.01-41- 2006, дн., 2 рабочих						
<b>И Т О Г О :</b>	<b>0,000066</b>					<b>0,000066</b>					<b>0,000066</b>							

**Примечание:**

1. Водоснабжение предприятия для хозяйствственно-бытовых нужд будет осуществляться на привозной основе в объеме 0,000066 тыс.м3/сут;
2. Хозбытовые и производственные сточные воды отводятся в биотуалет в объеме 0,000066 тыс.м3/сут.

### **3.2. Воздействие объекта на состояние поверхностных и подземных вод**

К водным объектам, согласно статьи 5 Водного кодекса РК - относятся моря, реки, приравненные к ним каналы, озера, ледники и другие поверхностные и подземные водные объекты. Оросительные, коллекторно-дренажные каналы не являются водными объектами, в связи с этим на каналах не устанавливаются водоохранные зоны и полосы.

В близи на расстоянии в 3000 метров отсутствуют водные объекты.

С учетом проектируемых мероприятий, а также в связи с отсутствием источников непосредственного воздействия на водные объекты, можно сделать вывод о том, что разведка оказывает незначительное негативное воздействие на поверхностные и подземные воды в районе расположения предприятия. Расчет значимости воздействия на поверхностные воды приведён в таблицах 3 и 4.

**Таблица 3. Оценка значимости воздействия на поверхностные воды (разведка)**

Компоненты природной среды	Источники вид воздействия	Пространственный масштаб	Временно́й масштаб	Интенсивность воздействия*	Значимость воздействия в баллах	Категория значимости воздействия
Поверхностные воды	Загрязнение поверхностных вод НФП в случае аварийной ситуации	Локальное воздействие 1	Воздействие средней продолжительности 2	Незначительное воздействие 1	2	Низкая значимость
Результатирующая значимость воздействия:					Низкая значимость	

Таким образом, воздействие намечаемой деятельности на поверхностную водную среду оценивается как допустимое.

**Таблица 4. Оценка значимости воздействия на подземные воды (разведка)**

Компоненты природной среды	Источник и вид воздействия	Пространственный масштаб	Временной масштаб	Интенсивность воздействия	Значимость воздействия в баллах	Категория значимости воздействия
Подземные воды	Химическое загрязнение подземных вод в случае нарушения технологии производства строительных работ	Локальное воздействие 1	Воздействие средней продолжительности 2	Незначительное воздействие * 1	2	Низкая значимость
Результатирующая значимость воздействия:					Низкая значимость	

В процессе разведки, при соблюдении технологии воздействие на поверхностные и подземные воды не предполагается. Таким образом, намечаемая деятельность вредного воздействия на качество поверхностных и подземных вод не окажет. Общее воздействие намечаемой деятельности на подземные воды оценивается как допустимое (низкая значимость воздействия, практически - отсутствие).

## **4. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА НЕДРА**

Проектируемые горные работы включают: проходку шурфов механизированным способом и засыпку пройденных шурфов. После документации и опробования шурфы подлежат засыпке вручную.

При проходке шурfov нарушенный почвенно-растительный слой будет складироваться отдельно, а затем после засыпки шурfov восстанавливаться. В связи с размещением объекта на территории незанятой посевными площадями, сокращение посевных площадей не предвидится, отвод земель под строительство не требуется, сокращение сельскохозяйственного производства не ожидается.

Специфика намечаемой деятельности исключает прямое воздействие намечаемой деятельности предприятия на геологическую среду и недра. Результаты оценки на недра представлены в таблице 5.

**Таблица 5. Оценка значимости воздействия на недра**

Компоненты природной среды	Источник и вид воздействия	Пространственный масштаб	Временной масштаб	Интенсивность воздействия	Значимость воздействия в баллах	Категория значимости воздействия
Недра	Отсутствует	-	-	-	-	-
Результирующая значимость воздействия:					Воздействие отсутствует	

## **5. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ ОТХОДОВ ПРОИЗВОДСТВА И ПОТРЕБЛЕНИЯ**

### **5.1. Виды и объем образования отходов**

Согласно проведенному анализу технологии производства, определен перечень отходов, образующихся в процессе производственной деятельности предприятия. В процессе осуществления разведки будут образовываться следующие виды отходов:

Смешанные коммунальные отходы (ТБО) образуются в процессе жизнедеятельности персонала (в объеме 0,025 т/год);

Ремонт специального оборудования, автотранспорта будет выполняться на производственной базе, в связи с чем на участке разведочных работ отходы при обслуживании техники отсутствуют.

#### **1. Смешанные коммунальные отходы**

Источник образования отходов: Персонал

Наименование образующегося отхода (по методике): Твердые бытовые отходы

Среднегодовая норма образования отхода, кг/на 1 сотрудника (работника), **KG = 75**

Количество сотрудников (работников), **N=3**

Количество рабочих дней в год, **DN = 365**

Объем образующегося отхода, т/год, **M = N \* KG / 1000 \* DN / 365 = 3 \* 75 / 1000 \* 365 / 365 = 0.225**

Сводная таблица расчетов:

<b>Источник</b>	<b>Норматив</b>	<b>Исходные данные</b>	<b>Код</b>	<b>Кол-во, т/год</b>
Карьер	75.0 кг на 1 сотрудника (работника)	6 сотрудников (работников)	20 03 01	0.225

Итоговая таблица:

<b>Код</b>	<b>Отход</b>	<b>Кол-во, т/год</b>
20 03 01	Смешанные коммунальные отходы	0.225

### **5.2. Особенности загрязнения территории отходами производства и потребления (опасные свойства и физическое состояние отходов)**

Уровень воздействия отходов на окружающую среду в общем случае определяется их качественно-количественными характеристиками, условиями временного накопления, условиями размещения, принятыми способами переработки и утилизации.

Перечень, состав, физико-химические характеристики отходов производства и потребления, образующихся в результате эксплуатации предприятия:

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

### **5.3. Рекомендации по управлению отходами**

В соответствии с п. 1 ст. 319 Экологического кодекса РК под управлением отходами понимаются операции, осуществляемые в отношении отходов с момента их образования до окончательного удаления.

К операциям по управлению отходами на проектируемом объекте относятся:

- накопление отходов на месте их образования;
- сбор отходов;
- транспортировка отходов.

Временное складирование отходов (накопление отходов) в процессе эксплуатации объекта осуществляется в специально установленных местах на месте образования на срок не более шести месяцев до даты их сбора (передачи специализированным организациям).

Накопление отходов предусматривается в специально установленных и оборудованных соответствующим образом местах (на площадках, в складах, хранилищах, контейнерах и иных объектах хранения).

Передача отдельных видов отходов осуществляется на основании заключенных договоров, и оформляется документально с организациями, имеющими соответствующую квалификацию.

Сбор и временное хранение отходов производства на предприятии осуществляется с последующим вывозом самостоятельно или специализированными субъектами путем заключения соответствующих договоров для дальнейшего обезвреживания, захоронения, использования или утилизации.

Для временного размещения коммунальных отходов, образующихся в результате жизнедеятельности персонала, работающего на территории участка предусматриваются контейнеры, с крышкой, находящиеся на отдельной бетонированной площадке. Собственник контейнеров ТБО размещает контейнеры в зависимости от численности работников в комплексе. Вывоз ТБО осуществляется своевременно по договору, заключенному с коммунальными предприятиями. Сроки хранения отходов в контейнерах при температуре 0 °С и ниже – не более трех суток, при плюсовой температуре - не более суток.

**Таблица 7. Лимиты накопления отходов**

Наименование отходов	Объем накопленных отходов на существующее положение, тонн/год	Лимит накопления, тонн/год
1	2	3
<b>Всего</b>		0,225
в том числе отходов производства		
отходов потребления		0,225
<b>Опасные отходы</b>		
<b>Не опасные отходы</b>		
Смешанные коммунальные отходы (20 03 01)		0,225

Производственный контроль при обращении с отходами производства и потребления При обращении с отходами производства и потребления необходимо проводить производственный контроль. Объектами производственного контроля на предприятии должны быть места сбора и временного хранения отходов. Ответственность за своевременный вывоз отходов к местам захоронения или переработки, а также за предотвращением попадания отходов в окружающую среду будет осуществлять ответственное лицо.

Предложения по лимитам образования и размещения отходов производства и потребления представлены выше.

Отходы будут передаваться сторонним организациям на договорной основе. Временное хранение накопление на территории объекта всех видов отходов не должно превышать 6 месяцев.

## **6. ОЦЕНКА ФИЗИЧЕСКИХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ**

### **6.1. Оценка возможного теплового, электромагнитного, шумового, воздействия и других типов воздействия**

Проведение разведочных работ не включает в себя такие источники физического воздействия, как электромагнитное и радиационное излучения, тепловое воздействие, способные оказать негативное воздействие на прилегающие территории и население ближайшей селитебной зоны.

Основным источником шума в ходе проведения поисковых работ будет являться работа автотранспорта и спецмеханизмов (двигатели автомашин).

Расстояние от участков разведки до ближайших жилых массивов составляет не менее 1 км. На таком расстоянии уровень создаваемого шума будет нулевым. Таким образом, шум, создаваемый движением автотранспорта и работой оборудования, не окажет воздействия на здоровье населения селитебных территорий.

При проведении разведочных работ проектом не предусмотрена забивка свай и шпунта, которая сопровождается не только повышенными уровнями шума, но и вибрацией. В связи с тем, что транспортная техника имеет пневмоколесный ход и участки проектируемых буровых работ удалены от жилых зон на значительное расстояние, специальных мер по защите населения от вибрации не предусматривается.

Все используемое на предприятии оборудование соответствует действующим в РК стандартам по безопасности, а также физическим факторам воздействия.

В районе работ природные и техногенные источники радиационного загрязнения не выявлены, радиоактивные сырье и материалы не использовались.

## **6.2. Оценка возможных физических воздействий и их последствий**

Оценка значимости физических факторов воздействия на природную среду осуществляется на основании методологии, рекомендованной в «Методических указаниях по проведению оценки воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду».

Уровни физических воздействий определяются для каждого из источников шумового, вибрационного, радиационного и иных источников воздействий.

При этом определяется необходимость в определении фоновых значений физических факторов, зависящих от природных и антропогенных (в т.ч. техногенных) факторов района размещения объекта. Однако в настоящее время фоновое состояние окружающей среды района по физическим факторам не определялось.

Учитывая, что имеющиеся на данный момент несистематизированные результаты натурных замеров не позволяют дать точную оценку уровню влияния объекта на состояние физических факторов окружающей среды, оценка уровня физических воздействий от проектируемого объекта осуществляется на основе изучения фоновых материалов и анализа предъявляемых нормативно-правовыми актами требований.

Вклад намечаемой деятельности в загрязнение окружающей среды в оцениваемом звуковом диапазоне оценивается как незначительный ввиду значительных расстояний от участков работ до селитебной застройки. Исследования по изучению шумового загрязнения района намечаемой деятельности не проводились. Фоновые значения уровней шума в районе намечаемой деятельности не определены. Проведение дополнительных мероприятий по снижению шумового воздействия не требуется, шумовое воздействие на жилые массивы близлежащих населенных пунктов от объекта разведочных работ оценивается как незначительное.

Общее вибрационное воздействие намечаемой деятельности оценивается как допустимое. При реализации намечаемой деятельности уровень вибрации на границе жилых массивов близлежащих населенных пунктов в практическом отображении не изменится.

Специфика намечаемой деятельности не предусматривает наличие источников значительного электромагнитного излучения, способных повлиять на уровень электромагнитного фона. Общее электромагнитное воздействие намечаемой деятельности на электромагнитный фон вне участков разведочных работ исключается.

Тепловое воздействие на водные объекты при реализации намечаемой деятельности исключается ввиду отсутствия эмиссий в водную среду от проектируемого объекта. Тепловое воздействие при реализации намечаемой деятельности оценивается незначительными величинами, и обуславливается работой двигателей оборудования, автотранспорта. Объемы выхлопных газов при работе техники (с учетом значительности площади, на которой проводятся работы) крайне незначительны и не могут повлиять на природный температурный уровень района. Опосредованное тепловое воздействие, оцениваемое путем расчета выбросов парниковых газов от объекта, также определяется как незначительное (сравнимо с воздействием на климат, оказываемым небольшим автотранспортным предприятием).

Радиоактивных аномалий на площади месторождения не выявлено. Разработка месторождения в плане радиоактивности безопасна, поэтому никаких специальных санитарно-гигиенических мероприятий при разработке месторождения не требуется. Проведение дополнительных радиационных

исследований для объектов намечаемой деятельности ввиду отсутствия источников радиационного воздействия нецелесообразно.

При проведении работ образование источников радиационного воздействия не прогнозируется, в связи с этим оценка воздействия потенциальных ионизирующих излучений не проводится. Нормирование допустимых радиационных воздействия и эмиссий радиоактивных веществ не выполняется ввиду отсутствия источников радиационного воздействия. При реализации проектных решений воздействие по радиационному фактору исключается.

### **6.3. Характеристика радиационной обстановки в районе работ, выявление природных и техногенных источников радиационного загрязнения**

Специфика намечаемой деятельности не предусматривает образования при реализации проектных решений источников радиационного загрязнения. В связи с этим и в соответствие с санитарными нормами оценка воздействия потенциальных ионизирующих излучений не проводится. Нормирование допустимых радиационных воздействия и эмиссий радиоактивных веществ не выполняется ввиду отсутствия источников радиационного воздействия.

Оценка значимости физических факторов воздействия на природную среду осуществляется на основании рекомендованной методологии, рекомендованной. Результаты расчётов представлены в таблицах 6.

**Таблица 6. Оценка значимости физических факторов воздействия (разведка)**

Компоненты природной среды	Источник и вид воздействия	Пространственный масштаб	Временной масштаб	Интенсивность воздействия	Значимость воздействия в баллах	Категория значимости и воздействия
Физические факторы воздействия	Шум от работы автотранспортного оборудования	Локальное воздействие 1	Воздействие средней продолжительности 2	Незначительное воздействие 1	2	Низкая значимость
	Электромагнитное воздействие	-	-	-	-	-
	Вибрация	Локальное воздействие 1	Воздействие средней продолжительности 2	Незначительное воздействие 1	2	Низкая значимость
	Инфракрасное излучение (тепловое)	-	-	-	-	-
	Ионизирующее излучение	-	-	-	-	-
Результирующая значимость воздействия:					Низкая значимость	

Таким образом, воздействие физических факторов на окружающую среду оценивается как «допустимое» (низкая значимость воздействия).

## **7. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ЗЕМЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И ПОЧВЫ**

В геологическом строении района принимают участие отложения палеозоя, мезозоя и кайнозоя.

Палеозойские отложения на описываемом листе представлены каменноугольной системой нижнего отдела карбона: визейским ( $C_1V_3$  верхний подъярус) и намюрским ( $C_1n$ ) ярусами, которые сложены известняками, песчаниками, алевролитами, конгломератами, туфами и лавами порфиров. Обнажаются в центральной части описываемой площади. Мощность отложений 3600м.

Мезозойские отложения представлены образованиями юры ( $J_{1-2}$ ) - нижний-средний отделы нерасчлененные, сложенные песчаниками, глинами, алевролитами, прослоями и линзами бурых углей. Они с резким угловым несогласием залегают на палеозойских известняках.

Меловые отложения большей частью представлены нижним отделом ( $K_1$ ) и верхним отделом ( $K_2t$ ) туронским ярусом. Имеют распространение, в основном, на юге описываемого района и несогласно залегают на породах юры. Сложены они песчаниками, песками, глинами, алевролитами, в основании туронского яруса - пачка зелёных глин. Общая мощность около 1040м.

Кайнозойские отложения. На описываемой территории представлены палеогеновой, неогеновой и четвертичной системами.

Палеогеновые и неогеновые отложения имеют в районе ограниченное распространение и обнажаются в западной и юго-восточной части площади. Они представлены глинами, алевролитами и песчаниками нижнего эоцена ( $P_2^1$ ), глинами, песчаниками, конгломератами и мергелями верхнего олигоцена-миоцена ( $P_3-N_1$ ), известняками, глинами и конгломератами среднего-верхнего миоцена ( $N_1^2-N_2^3$ ), глинами, конгломератами и супесями верхнего миоцена ( $N_2^3$ ).

Четвертичные отложения покрывают большую часть описываемой площади и представлены породами нижнего, среднего, верхнего - и современного отделов.

Породы нижнего отдела ( $Q_1$ ) обнажаются небольшими площадями на северо-востоке, на юге. Их выходы привязаны к долинам рек, текущим в описываемом районе на северо-запад. В основном, они представлены конгломератами и уплотненными суглинками.

Среднечетвертичные отложения ( $Q_{II}$ ) имеют наибольшее территориальное развитие. Они слагают большую часть пролювиальной равнины и встречаются практически повсеместно. Эти отложения представлены, в основном, палевыми и желтовато-серыми лёссовидными суглинками с галечниками и конгломератами в основании, с прослойями супесей и песков.

Верхнечетвертичные отложения ( $Q_{III}$ ) слагают серию надпойменных террас, образующих гипсометрически более низкий ярус по отношению к среднечетвертичному комплексу. Общая мощность верхнечетвертичных отложений составляет 80м.

На площади геологического отвода и прилегающих площадях геологоразведочных работ на песчано-гравийную смесь не проводилось. На участке проводились инженерно-геологические изыскания с целью использования ПГС при строительстве автодороги.

Пролювиальные песчано-гравийные отложения слагают пойму временного водотока ручья Женис. Полезная толща песка и гравия представлена пластообразной горизонтально залегающей залежью, вытянутой с юго-запада на северо-восток протяженности более 4 км при ширине 40-160м, мощностью до 10м. Вскрыша - супесь, мощностью не более 0,2-0,4м. На северо-востоке мощность перекрывающих супесей увеличивается до 1,5-2,0м. Подстилающими породами являются суглинки.

Состав песчано-гравийной смеси:

- песок - 42-50%
- гравия - 40-55%
- валунов - 2-5%.

Песок полимиктовый, преобладающий размер фракции: 0,63-0,315мм от 13,7 до 31,6%, в среднем 22,6%. 0,315-0,14мм от 17,8 до 35,8%, в среднем 28%. Содержание глинистых частиц не более 2,8-8,1%.

Гравий слабо окатан. Состав: песчаник, кварц, кремнистые сланцы и порфириты. Лещадных и игольчатых зерен в пределах допустимого. Песок - гравий и продукция из него использовалась местными предприятиями для строительства жилья и дорог

**Таблица 7. Оценка значимости воздействия на почвы и земельные ресурсы**

Компоненты природной среды	Источники их воздействия	Пространственный масштаб	Временной масштаб	Интенсивность воздействия	Значимость воздействия в баллах	Категория значимости воздействия
Почвы	Возможное нарушение почвенного покрова в результате производственных строительных работ	Локальное воздействие 1	Воздействие средней продолжительности 2*	Незначительное воздействие 1	2	Низкая значимость
Результирующая значимость воздействия:					Низкая значимость	

При эксплуатации разведочных работ планируется:  
обеспечение рационального использования недр и окружающей среды;  
возмещение ущерба, нанесенного землепользователям;  
ликвидация последствий производственной и хозяйственной деятельности;  
Отходы будут складироваться в контейнеры и вывозиться по договору со специализированной организацией.

### **7.1. Охрана и рациональное использование почвенного слоя**

Влияние на земельные ресурсы непосредственно будет оказано на нарушение естественного рельефа местности в период проведения разведочных работ. Предусматривается проходка 5 разведочных шурфов. Проходка горных выработок будет производится механизированным способом, экскаватором..

После документации и опробования шурфы подлежат засыпке вручную. При проходке шурфов нарушенный почвенно-растительный слой будет складироваться отдельно, а затем после засыпки шурфов восстанавливаться. Минимизация площади нарушенных земель будет обеспечиваться тем, что в период поисковых работ будет контролироваться режим землепользования, не допускается производство каких-либо работ за пределами установленных границ участка без предварительного согласования с контролирующими органами.

Эксплуатация объекта будет выполняться с учетом технологической взаимосвязи между объектами и соблюдением санитарных и противопожарных требований.

*Вывод.* На основании вышеизложенного можно сделать следующий вывод, что при строгом соблюдении проектных решений в период проведения буровых работ интенсивность воздействия на земельные ресурсы будет незначительная, допустимая, учитывая кратковременность проведения геологоразведочных работ.

## **8. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА РАСТИТЕЛЬНОСТЬ**

Растительность района скудная и представлена однолетними травами и кустарниками. Добыча, приобретение, хранение, сбыт, вывоз, перевозка или уничтожение редких и находящихся под угрозой исчезновения видов растений не предусматривается.

В технологическом процессе не используются вещества и препараты, представляющие опасность для флоры.

Объект находится за пределами земель государственного лесного фонда и особо охраняемых природных территорий. Видов растений, занесенных в Перечень редких и находящихся под угрозой исчезновения видов растений и животных, утвержденных постановлением Правительства Республики Казахстан от 31.10.2006г. №1034 нет.

При выявлении редких и находящихся под угрозой исчезновения видов растений в районе расположения объекта будут приняты меры по их охране (п.2, ст.78 Закон РК №175 «Об особо охраняемых природных территориях» от 7.07.2006г.), так как они являются объектами государственного природно-заповедного фонда.

Зеленые насаждения вырубке и переносу не подлежат, буровые работы будут проводиться в местах отсутствия зеленых насаждений. С учетом всех вышеперечисленных мероприятий воздействия на растительный мир в результате разведочных работ оказываться не будет

Оценка значимости воздействия намечаемой деятельности на растительность осуществляется на основании методологии, рекомендованной в «Методических указаниях по проведению оценки воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду».

### **Таблица 8. Оценка значимости воздействия на растительность (разведка)**

Компоненты природной среды	Источник и вид воздействия	Пространственный масштаб	Временной масштаб	Интенсивность воздействия	Значимость воздействия в баллах	Категория значимости воздействия
Растительность	Уничтожение растительности сушки процессе производства строительных работ	Локальное воздействие 1	Воздействие средней продолжительности 2	Незначительно е воздействие 1	2	Низкая значимость

Результирующая значимость воздействия:	Низкая значимость
--	-------------------

Общее воздействие намечаемой деятельности на растительность оценивается как «низкая значимость воздействия». Мониторинг растительного покрова в процессе осуществления намечаемой деятельности не предусматривается.

### **8.1. Мероприятия по охране растительного мира**

Для снижения негативного влияния на растительный мир будут проводиться следующие мероприятия:

информационная кампания для персонала с целью сохранения редких и исчезающих видов растений;

инструктаж персонала о недопустимости разорении птичьих гнезд, уничтожение растений; минимизация площадей нарушенных земель;

ограничение перемещения спецтехники и транспорта специально отведенными дорогами, ограничение скорости перемещения автотранспорта по территории участка

поддержание в чистоте промплощадки и прилегающих территорий;

размещение пищевых и других отходов только в специальных контейнерах с последующим вывозом

Также будут учитываться все запреты, предусмотренные законодательством РК (Экологический кодекс РК от 2 января 2021 года № 400-VI ЗРК, Закон РК №175 «Об особо охраняемых природных территориях» от 7.07.2006г.).

## **9. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ЖИВОТНЫЙ МИР**

Животный мир относительно беден. В долине барсуки, мелкие грызуны. Из ядовитых встречаются фаланги, каракурты, скорпионы, змеи. Запланированные работы не окажут влияния на представителей животного мира, так как участок ведение работ расположен на освоенной территории.

Оценка значимости воздействия намечаемой деятельности на растительность осуществляется на основании методологии, рекомендованной в «Методических указаниях по проведению оценки воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду».

**Таблица 9. Оценка значимости воздействия на животный мир  
(разведка)**

Компоненты природной среды	Источник и вид воздействия	Пространственный масштаб	Временной масштаб	Интенсивность воздействия	Значимость воздействия в баллах	Категория значимости воздействия
Животный мир	Воздействие на наземную фауну	Локальное воздействие 1	Воздействие средней продолжительности 2	Незначительное воздействие 1	4	Низкая значимость
	Воздействие на орнитофауну	Локальное воздействие 1	Воздействие средней продолжительности 2	Незначительное воздействие 1	4	Низкая значимость
	Изменение численности биоразнообразия	Локальное воздействие 1	Воздействие средней продолжительности 2	Незначительное воздействие 1	4	Низкая значимость
	Изменение плотности популяции вида	Локальное воздействие 1	Воздействие средней продолжительности 2	Незначительное воздействие 1	4	Низкая значимость
Результирующая значимость воздействия:						Низкая значимость

Таким образом, общее воздействие намечаемой деятельности на животный мир оценивается как допустимое.

## **9.1. Мероприятия по охране животного мира**

Для снижения негативного влияния на животный мир будут проводиться следующие мероприятия:

производить своевременный профилактический осмотр, ремонт и наладку режима работы всего оборудования и техники;

организовать места сбора и временного хранения отходов;

обеспечить своевременный вывоз отходов в места захоронения, переработки или утилизации;

запрещается охота и отстрел животных и птиц;

запрещается разорение гнезд;

предупреждение возникновения пожаров;

установка информационных табличек в местах гнездования птиц;

в период гнездования птиц (в весенний период) не допускать факта тревожности;

воспитание (информационная кампания) для персонала и населения в духе гуманного и бережного отношения к животным;

сохранение биологического разнообразия и целостности сообществ животного мира в состоянии естественной свободы;

сохранение среды обитания, условий размножения, путей миграции и мест концентрации объектов животного мира.

Также будут осуществляться все мероприятия по сохранению среды обитания и условий размножения объектов животного мира, путей миграции и мест обитания концентрации животных, обеспечиваться неприкосновенность участков, представляющих особую ценность в качестве среды обитания диких животных, а также учитываться все запреты, предусмотренные законодательством РК (Экологический кодекс РК № 400-VI ЗРК от 2 января 2021 года, Закон РК

№175 «Об особо охраняемых природных территориях» от 7.07.2006г.; статья 17 Закона Республики Казахстан № 593 «Об охране, воспроизведстве и использовании животного мира от 9.07.2004г.».

С учетом всех вышеперечисленных мероприятий воздействия на животный мир в результате проведение работ оказываться не будет.

## **10. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКУЮ СРЕДУ**

### **10.1. Современные социально-экономические условия жизни местного населения, характеристика его трудовой деятельности**

Подъем экономики Жамбылской области связан с развитием добывающего сектора. Первым направлением развития определен добывающий сектор. Это крайне важно для республики и для обеспечения выхода на международный рынок с готовой продукцией, с высокой долей добавленной стоимости. Подъем экономики Жамбылской области непосредственно связывается с развитием использования минерально-сырьевой базы, в связи с этим особое значение приобретает выполнение обязательных для недропользователей условий контрактов, в частности, в вопросах инвестирования, поступления налогов, подготовки кадров и использования местной рабочей силы, развития социальной инфраструктуры района [3]. По показателю ВРП на душу населения, являющимся показательным параметром экономической развитости Жамбылской области. Область занимает 15 место среди 16-ти регионов республики. ВРП Жамбылской области в текущих ценах за последние годы [4]: • 2011 г. – 634,3 млрд тенге; • 2012 г. – 763,9 млрд тенге; • 2013 г. – 880,7 млрд тенге; • 2014 г. – 982,2 млрд тенге; • 2015 г. – 1014,5 млрд тенге. За 9 месяцев 2016 года ВРП Жамбылской области составил 778,6 млрд тенге, ИФО ВРП – 98,1 %. По состоянию на 1 января 2017 года, в государственный бюджет поступило налогов и других обязательных платежей на сумму 71 237,7 млн тенге (план – 66 млрд 535,5 млн тенге) или перевыполнение составило 107,1 %, в том числе: в республиканский бюджет поступило 28 877,7 млн тенге или исполнение плана составило 105,0 %, рост по сравнению с 2015 г. составил 133,9 %; в местный бюджет поступило 40 915,3 млн тенге или план исполнен на 108,7 %

### **10.2. Обеспеченность объекта трудовыми ресурсами.**

При проведении работ на участке будет создано 3 рабочих места. Рабочая сила будет привлекаться из местного населения ближайших населенных пунктов.

### **10.3. Прогноз изменений социально-экономических условий жизни местного населения**

При проведении разведки влияние на население ближайших населенных пунктов оказываться не будет, ввиду значительного расстояния от участка разведки до ближайшего более 1000метров необратимых процессов, разрушающих существующую геосистему осуществляться не будет.

В рабочей среде возникают различные факторы опасности (например, технические, физические, химические, биологические, физиологические и психологические), которые могут повредить как здоровью, так и жизни работника.

Ответственный по ОТиТБ проверяет отчеты о несчастных случаях, инцидентах и ошибках и обеспечивает проведение полного расследования и выполнения соответствующих восстановительных мероприятий, также проводит или, в соответствующих случаях, нанимает соответствующим образом квалифицированных независимых консультантов для проведения независимых проверок и аудитов, связанных со здоровьем, безопасностью и охраной окружающей среды.

Учитывая соблюдение норм и правил РК работы, проводимые на площадке лицензии не окажет серьезного воздействия на персонал.

В данном проекте проведен расчет максимальных приземных концентраций в атмосферном воздухе от источников загрязнения атмосферы, который не выявил какого-либо превышения санитарных норм качества атмосферного воздуха населенных мест.

Поэтому можно сделать вывод, что разведочные работы не окажет воздействие на население района расположения объекта.

Разведочные работы будут осуществляться на территории Сайрамского района, Туркестанской области. Положительные воздействия в сфере экономики будут проявляться:

- в появлении новых рабочих мест;
- в увеличении прямых и косвенных доходов населения.

Для информированности населения будут проведены общественные слушания о необходимости намечаемой деятельности.

## **11. ОЦЕНКА ЭКОЛОГИЧЕСКОГО РИСКА РЕАЛИЗАЦИИ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В РЕГИОНЕ**

### **11.1. Ценность природных комплексов**

Участок разведки размещена за пределами особо охраняемых природных территорий, водоохраных зон водных объектов и вне земель государственного лесного фонда.

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

На территории участка разведки археологические ценности, а также особо охраняемые и ценные природные комплексы (заповедники, заказники, памятники природы) отсутствуют. Намечаемой деятельностью не будут затронуты высокозначимые, высокочувствительные и среднезначимые экосистемы.

Оценка устойчивости прилегающих к предприятию ландшафтов к антропогенному воздействию на основе комплексных критериев, включает геологические, геоморфологические, почвенные и геоботанические особенности. Выделено 3 класса устойчивости ландшафтов: неустойчивые, среднеустойчивые и устойчивые. К неустойчивым относятся все горные лесные ландшафты, а также степные ландшафты денудационных, эрозионно-денудационных приподнятых равнин и аккумулятивных озерно-аллювиальных равнин. Неустойчивость последних, связана не столько с антропогенными факторами, а больше, с периодической трансгрессией и регрессией рек. Поэтому во временном аспекте эти ландшафты не устойчивы, а антропогенные нагрузки могут стимулировать различные негативные процессы.

Намечаемой деятельностью не будут затронуты неустойчивые и средне устойчивые экосистемы так как все они находятся в основном в пределах территорий особо охраняемых природных территорий. Проектируемое производство не может повлечь изменения естественного облика охраняемых ландшафтов, нарушение устойчивости экологических систем за пределами участков разведки и не угрожает сохранению и воспроизведению особо ценных природных ресурсов.

## **11.2. Комплексная оценка последствий воздействия на окружающую среду при нормальном (без аварий) режиме эксплуатации объекта**

Значимость воздействий на окружающую среду оценивается, основываясь на: возможности воздействия; последствии воздействия.

Оценка происходит по локальному, ограниченному, местному и региональному уровню воздействия. Особое внимание при оценке воздействий уделяется локальному и ограниченному уровням воздействия. Так же уделяется внимание уязвимым ресурсам (например, виды, занесенные в Красную Книгу).

При большинстве оценок воздействий на природную среду трудно определить количественное значение экологических изменений. Предлагаемая методология является полуколичественной оценкой основанной на баллах и дается ниже.

Значимость антропогенных нарушений природной среды на всех уровнях оценивается по следующим параметрам:

- пространственный масштаб;
- временной масштаб;
- интенсивность.

Сопоставление значений степени воздействия по каждому параметру оценивается по бальной системе по разработанным критериям. Каждый критерий базируется на практическом опыте специалистов; полученном при выполнении аналогичных проектов. В отличие от социальной сферы, где принята 5-ти бальная система критериев, для природной среды - принята 4-х бальная система. Это связано с тем, что в отличие от социальной сферы, при любой деятельности будет оказываться воздействие на природную среду. Нулевое воздействие будет только при отсутствии технической деятельности или воздействием, связанным с естественной природной изменчивостью. Поэтому в дальнейшем для комплексной оценки воздействия на природную среду применяется мультипликативная (умножение) методология расчета, в отличие от аддитивной (сложение), принятой для социальной сферы.

## **11.3. Определение пространственного масштаба воздействия**

Определение пространственного масштаба воздействий проводится на анализе технических решений, математического моделирования, или на основании экспертных оценок и представлено в таблице 11.1.

### **Шкала оценки пространственного масштаба (площади) воздействия**

Таблица 11.1

Градация	Пространственные границы воздействия (км <sup>2</sup> или км)		Балл
1			3
Локальное воздействие	площадь воздействия до 1 км <sup>2</sup>	воздействие на удалении до 100 м от линейного объекта	1
Ограниченнное воздействие	площадь воздействия до 10 км <sup>2</sup>	воздействие на удалении до 1 км от линейного объекта	2
Местное (территориальное) воздействие	площадь воздействия от 10 до 100 км <sup>2</sup>	воздействие на удалении от 1 до 10 км от линейного объекта	3
Региональное воздействие	площадь воздействия более 100 км <sup>2</sup>	воздействие на удалении более 10 км от линейного объекта	4

## **11.4. Определение временного масштаба воздействия**

Определение временного масштабных воздействий на отдельные компоненты природной среды, определяется на основании технического анализа, аналитических (модельных) оценок или экспертных оценок, и представлено в таблице 11.2.

## Шкала оценки временного воздействия

Таблица 11.2

Градация	Временной масштаб воздействия	Балл
1	2	3
Кратковременное воздействие	Воздействие наблюдается до 3 месяцев	1
Воздействие средней продолжительности	Воздействие наблюдается от 3 месяцев до 1 года	2
Продолжительное воздействие	Воздействия наблюдается от 1 до 3 лет	3
Многолетнее (постоянное) воздействие	Воздействия наблюдается от 3 до 5 лет и более	4

### 11.5. Определение величины интенсивности воздействия

Шкала интенсивности определяется на основе экологически-токсикологических учений, рассматривается в таблице 11.3.

## Шкала величины интенсивности воздействия

Таблица 11.3

Градация	Описание интенсивности воздействия	Балл
1	2	3
Незначительное воздействие	Изменения в природной среде не превышают существующие пределы природной изменчивости	1
Слабое воздействие	Изменения в природной среде превышают пределы природной изменчивости, Природная среда полностью самовосстанавливается	2
Умеренное воздействие	Изменения в природной среде превышающие пределы природной изменчивости, приводят к нарушению отдельных компонентов природной среды. Природная среда сохраняет способность к самовосстановлению	3
Сильное воздействие	Изменения в природной среде приводят к значительным нарушениям компонентов природной среды и/или экосистем. Отдельные компоненты природной среды теряют способность к самовосстановлению	4

В настоящем разделе сделана попытка оценить воздействие деятельности участка разведки окружающую среду по определению трех параметров:

пространственного масштаба воздействия;

временного масштаба воздействия;

интенсивности воздействия.

Каждый из параметров оценивается по определенной шкале с применением соответствующих критериев, разработанных в «Методологических аспектах оценки воздействия на природную и социально-экономическую среду», рекомендованную к использованию Министерством охраны окружающей среды Республики Казахстан.

Данный метод оценки воздействия основан на полуколичественном методе с учетом математического моделирования и определения воздействия по бальной шкале. Каждый критерий базируется на практическом опыте.

Система критериев для природной среды принята 4-х бальной. Причем, очень важно оценить степень остаточных воздействий, основываясь на возможности воздействия и последствиях воздействия.

Для определения комплексного воздействия на определенные компоненты природной среды использовалась таблица с критериями воздействия, указанными в «методологии».

Комплексный балл определяется по формуле

$$\int_{\text{integ}} \frac{Q_i}{t} \cdot \frac{Q_t}{Q_S} \cdot \frac{Q_S}{Q_j},$$

где:

$$Q_i$$

$\int_{\text{integ}}$  - комплексный оценочный балл заданного воздействия;

$$t$$

$i$  - балл временного воздействия на  $i$ -й компонент природной среды;

QS

$i$  - балл пространственного воздействия на  $i$ -й компонент природной среды;

j

$i$  - балл интенсивности воздействия на  $i$ -й компонент природной среды.

Категория значимости определяется интервалом значений в зависимости от балла, полученного при расчете комплексной оценки, как показано в таблице 11.4.

### Категории значимости воздействий

Таблица 11.4

Категории воздействия, балл			Интегральная оценка, балл	Категории значимости	
Пространст. масштаб	Временной масштаб	Интенсивность воздействия		Баллы	Значимость
Локальное 1	Кратковременное 1	Незначительное 1	1	1-8	Воздействие низкой значимости
Ограниченнное 2	Средней продолжительности 2	Слабое 2	8	9-27	Воздействие средней значимости
Местное 3	Продолжительное 3	Умеренное 3	27	28-64	Воздействие высокой значимости
Региональное 4	Многолетнее 4	Сильное 4	64		

Результаты расчета комплексной оценки и значительности воздействия на природную среду сведены в таблицу 11.5

Таблица 11.5

Компоненты природной среды	Источник и вид воздействия	Пространственный масштаб	Времен-ный масштаб	Интенсив-ности воздействия	Комплексная оценка	Категория значимости
Атмосферный воздух	Влияние эмиссий на качество атмосферного воздуха	Локальное 1	Средней продолжительности 2	Незначительное 1	2	Воздействие низкой значимости
Почвы и недра	Воздействие на почвы отсутствует	Локальное 1	Средней продолжительности 2	Незначительное 1	2	Воздействие низкой значимости
Биоресурсы суши	Влияние эмиссий на животный и растительный мир отсутствует	-	-	-	-	-
Поверхностные воды	Воздействие на поверхность воды отсутствует	-	-	-	-	-
Подземные воды	Воздействие на подземные воды отсутствует	-	-	-	-	-

Следовательно, воздействие на окружающую среду деятельности участка работ при выполнении всех разработанных в проекте мероприятий для атмосферного воздуха, почвы **низкой значимости**, для всех остальных компонентов ОС **воздействие отсутствует**.

## 11.6. Виды аварийных ситуаций, их повторяемость, зона воздействия, прогноз последствий аварийных ситуаций на окружающую среду и население

Экологическая безопасность хозяйственной деятельности предприятия определяется как совокупность уровней природоохранной обеспеченности технологических процессов при нормальном режиме эксплуатации и привозникновении аварийных ситуаций.

Главная задача в соблюдении безопасности работ заключается в предупреждении возникновения рисков с проявлением критических ошибок и снижения вероятности ошибок при ведении работ намечаемой деятельности.

В общем случае внутренними предпосылками-причинами возникновения и развития возможных аварийных ситуаций и инцидентов на месторождении могут быть:

- отказы и неполадки технологического оборудования;
- ошибочные действия персонала;
- внешние воздействия природного и техногенного характера.

Потенциальные опасности, связанные с риском проведения разведочных работ, могут возникнуть в результате воздействия, как природных факторов, так и антропогенных.

Под природными факторами понимаются разрушительные явления, вызванные природно-климатическими причинами, которые не контролируются человеком. При чрезвычайной ситуации природного характера возникает опасность для жизнедеятельности человека и оборудования.

К природным факторам относятся:

- землетрясения;
- ураганные ветры;
- повышенные атмосферные осадки.

В результате чрезвычайной ситуации природного характера могут произойти частичные повреждения работающей техники и оборудования.

Район месторождения несейсмичный. По сейсмичности район месторождения относится к пятибалльной зоне. Исходя из этого, угрозы землетрясения на территории месторождения нет, возможность возникновения оползней и селевых потоков при разработке исключается.

Месторождение не газоносно и непожароопасно, вероятность эндогенных пожаров исключается.

Условия разработки месторождения потенциально опасными не являются.

Согласно географическому расположению объекта ликвидации, климатическим условиям региона и геологической характеристике района месторождения вероятность возникновения чрезвычайной ситуации природного характера незначительна, при наступлении таковой характер воздействия незначительный.

Под антропогенными факторами понимаются быстрые разрушительные изменения окружающей среды, обусловленные деятельностью человека. В подавляющем большинстве случаев причины аварийных ситуаций обуславливаются человеческим фактором - недостаточной компетенцией, безответственностью должностных лиц, грубейшими нарушениями производственной и технологической дисциплины, невыполнением элементарных требований техники безопасности и проектных решений, терпимым отношением к нарушителям производственной дисциплины.

Таким образом, надежность эксплуатации опасных производственных объектов горнорудного предприятия зависит от множества организационных, технических и личностных факторов. Несбалансированность или выпадение любого производственного объекта неизбежно ведет к технологическим сбоям, инцидентами или авариям.

В целях предотвращения возникновения аварийных ситуаций (пожара) техническим персоналом должен осуществляться постоянный контроль режима эксплуатации оборудования.

Согласно проектным данным при проведении работ будет использована техника на дизельном топливе. Работа на неисправных механизмах или при их опрокидывании может привести к возникновению аварий, и как следствие к утечке топлива. По данным литературных источников при разливе 50 литров топлива может загрязниться 4 м<sup>2</sup> прилегающей территории. Необратимого процесса нарушения морфологической структуры почвенно-растительного покрова не предполагается. Характер воздействия кратковременный. Вероятность возникновения данной чрезвычайной ситуации незначительная.

В целях увеличения показателей извлечения и снижения потерь на предприятии ведется своевременное и качественное геологическое и маркшейдерское обеспечение разведочных работ.

Организация должна реагировать на реально возникшие чрезвычайные ситуации и аварии и предотвращать или смягчать связанные с ними неблагоприятные воздействия на окружающую среду.

Предприятие должно периодически анализировать и, при необходимости, пересматривать свои процедуры по подготовленности к чрезвычайным ситуациям и реагированию на них, особенно после имевших место (случившихся) аварий или чрезвычайных ситуаций. Организация также должна, где это возможно, периодически проводить тестирование (испытание) таких процедур.

В целях предотвращения возникновения аварийных ситуаций обслуживающим персоналом осуществляется постоянный контроль за режимом работы используемого оборудования (спецтехники).

Производство всех видов работ выполняется в строгом соответствии с проектной документацией и действующими нормами и правилами по технике безопасности.

Для предупреждения возникновения аварийных ситуаций при ошибочных действиях персонала предусмотрены следующие мероприятия:

- инструкции по ликвидации аварий;
- вводный инструктаж при поступлении на работу и инструктажи при производстве работ;
- обучение безопасным приемам труда;
- сдача экзаменов по графику;
- противоаварийные и противопожарные тренировки;
- планово-предупредительные, капитальные ремонты оборудования;
  - производственные, технические инструкции, инструкции по охране труда и технике безопасности;
- использование инструмента, не вызывающего искровыделения;
- ежемесячный контроль исправности средств пожаротушения;
- обеспечение СИЗ;
- постоянный контроль за проектным ведением горных работ, состоянием охраны труда и соблюдением техники безопасности.

Для предупреждения возникновения аварийных ситуаций из-за отказов инеполадок в работе оборудования предусмотрены:

- графики проверок предохраниительных клапанов, защит;
- графики профилактических работ на оборудовании;
- планово-предупредительные, капитальные ремонты оборудования.

## **12. ЭКОЛОГО-ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА УЩЕРБА ОТ ЗАГРЯЗНЕНИЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ**

Оценка неизбежного ущерба, наносимого окружающей среде и здоровью населения в результате намечаемой хозяйственной деятельности осуществляется в виде ориентировочного расчета нормативных платежей за специальное природопользование, а также в виде расчетов размеров возможных компенсационных выплат за сверхнормативный ущерб окружающей среде в результате возможных аварийных ситуаций, расчеты технологически и статистически обоснованных компенсационных выплат, используемые при определении размеров экологической страховки.

Настоящим проектом не планируются компенсационные выплаты, поэтому оценка неизбежного ущерба определяется в виде в виде ориентировочного расчета нормативных платежей за специальное природопользование. Определение платы за эмиссии в окружающую среду при добывчных работах выполняется в соответствии «Методикой расчета платы за эмиссии в окружающую среду», утвержденной приказом Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 8 апреля 2009 года № 68-п. Объектом обложения является фактический объем эмиссий в окружающую среду в пределах и (или) сверх установленных нормативов эмиссий в окружающую среду.

Ставки платы определяются исходя из размера месячного расчетного показателя, установленного законом о республиканском бюджете (МРП) на первое число налогового периода, с учетом положений ст. 576 Кодекса Республики Казахстан от 25 декабря 2017 года № 120-VI ЗРК «О налогах и других обязательных платежах в бюджет (Налоговый кодекс)» (с изменениями и дополнениями по состоянию на 04.07.2018 г.).

Ставки платы за выбросы загрязняющих веществ от стационарных источников составляют:

№ п/п	Виды загрязняющих веществ	Ставки платы за 1 тонну, (МРП)	МРП на 2026г.	Выброс вещества, т/год	Плата за выбросы, тенге
1	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	10	4325	1,2838250	55525,43
	<b>Всего:</b>			1,2838250	55525,43

### **13. СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ЛИТЕРАТУР**

1. Экологический кодекс Республики Казахстан от 2 января 2021 года № 400-VI ЗРК.
2. «Инструкция по определению категории объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду» (Приложение к приказу Министра экологии, геологии и природных ресурсов РК от 13 июля 2021 года № 246).
3. Земельный кодекс Республики Казахстан от 20 июня 2003 года № 442.
4. Об утверждении Методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду. Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 10 марта 2021 года № 63.
5. О здоровье народа и системе здравоохранения Кодек Республики Казахстан от 7 июля 2020 года № 360-VI.
6. Закон Об особо охраняемых природных территориях Республики Казахстан от 7 июля 2006 года N 175.
7. Об утверждении Инструкции по организации и проведению экологической оценки Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30 июля 2022 года № 280.
8. Об утверждении Классификатора отходов. Приказ и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 6 августа 2021 года №314.
9. Об утверждении Методики расчета платы за эмиссии в окружающую среду Приказ Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 8 апреля 2009 года № 68-п.
10. Об утверждении Правил ведения автоматизированного мониторинга эмиссий в окружающую среду при проведении производственного экологического контроля и требований к отчетности по результатам производственного экологического контроля Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 22 июня 2021 года № 208.
11. Об утверждении Санитарных правил "Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, яв-яющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека" Приказ и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № КР ДСМ-2.
12. «Об утверждении Гигиенических нормативов к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах, на территориях промышленных организаций». Приказ Министра здравоохранения Республики Казахстан от 2 августа 2022 года № КР ДСМ-70.
13. «Об утверждении гигиенических нормативов к обеспечению радиационной безопасности». Приказ Министра здравоохранения Республики Казахстан от 2 августа 2022 года № КР ДСМ-71.
14. «Об утверждении Гигиенических нормативов к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека». Приказ Министра здравоохранения Республики Казахстан от 16 февраля 2022 года № КР ДСМ-15.
15. Приказ Министра здравоохранения Республики Казахстан от 20 февраля 2023 года № 26 «Об утверждении Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к водоисточникам, местам водозабора для хозяйствственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов».
16. Об утверждении Санитарных правил "Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления" Приказ и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 25 декабря 2020 года № КР ДСМ-331/2020.
17. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов. Приложение №11 к Приказу Министра ООС РК от «12» 06 2014 года №221-Ө.

## **ПРИЛОЖЕНИЯ**



## ЛИЦЕНЗИЯ

24.08.2017 года

01947Р

**Выдана**

**Товарищество с ограниченной ответственностью "Эко-Лимитед"**

080000, Республика Казахстан, Жамбылская область, Тараз Г.А., г. Тараз,  
МИКРОРАЙОН КАРАСУ, дом № 16., 100., БИН: 170440027019

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

**на занятие**

**Выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды**

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

**Особые условия**

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

**Примечание**

**Неотчуждаемая, класс 1**

(отчуждаемость, класс разрешения)

**Лицензиар**

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

(полное наименование лицензиара)

**Руководитель  
(уполномоченное лицо)**

**ЖОЛДАСОВ ЗУЛФУХАР САНСЫЗБАЕВИЧ**

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

**Дата первичной выдачи**

**Срок действия  
лицензии**

**Место выдачи**

г.Астана





## ПРИЛОЖЕНИЕ К ЛИЦЕНЗИИ

Номер лицензии 01947Р

Дата выдачи лицензии 24.08.2017 год

**Подвид(ы) лицензируемого вида деятельности:**

- Природоохранное проектирование, нормирование для I категории хозяйственной и иной деятельности

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

**Лицензиат**

**Товарищество с ограниченной ответственностью "Эко-Лимитед"**

080000, Республика Казахстан, Жамбылская область, Тараз Г.А., г. Тараз, МИКРОРАЙОН КАРАСУ, дом № 16., 100., БИН: 170440027019

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

**Производственная база**

**г. Тараз, микр. Карасу, дом 16, кв 100**

(место нахождение)

**Особые условия действия лицензии**

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

**Лицензиар**

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

(полное наименование органа, выдавшего приложение к лицензии)

**Руководитель  
(уполномоченное лицо)**

**ЖОЛДАСОВ ЗУЛФУХАР САНСЫЗБАЕВИЧ**

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

**Номер приложения**

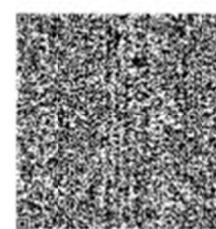
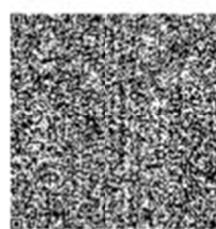
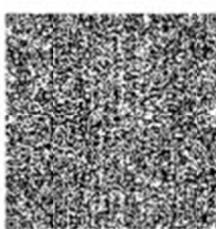
001

**Срок действия**

24.08.2017

**Дата выдачи  
приложения**

г.Астана



Осы қадам «Электронды құлат және электрондық шифтік мөлтінба туралы» Республикалық 2003 жылғы 7 қартауды Зәңб 7 бойының 1 тарихында сайланған жағдай тағы赞叹ынан қарастырылған мәдени бірлік. Даний документ оғандан нұсқасы 1 статья 7 ЗКР от 7 января 2003 года "Об электронном документе в электронной цифровой подписи" рапортидан документу жағдайын неқітеле.