

ТОО «КЭСО Отан – Тараз»

## Раздел охраны окружающей среды к

### Плану ликвидаций последствий недропользования на месторождении «Тасоба» в Аягоском районе Абайской области

РАЗРАБОТАЛ  
Индивидуальный  
предприниматель

Назарбеков Е.Б.

2023 г.



УТВЕРЖДАЮ  
Директор  
ТОО «Оргстрой»

Мурат К.

2023 г.



## **СПИСОК ИСПОЛНИТЕЛЕЙ**

Эксперт – эколог

Назарбеков Е.Б.

Эксперт – эколог

Нем Л.Ю.

Эксперт эколог

Ни А.Р.

**СОДЕРЖАНИЕ**

ВВЕДЕНИЕ .....	6
1 ХАРАКТЕРИСТИКА РАЙОНА РАСПОЛОЖЕНИЯ ОБЪЕКТА .....	10
1.1 Сведения о местонахождении объекта .....	10
1.2 Краткое описание основных проектных решений .....	12
2 ВОЗДУШНАЯ СРЕДА .....	23
2.1 Физико-географическая характеристика .....	23
2.2 Климатическая характеристика района .....	24
2.3 Гидрологические условия .....	27
2.4 Геоморфологическая характеристика территории .....	31
2.5 Инженерно-геологические условия .....	34
2.6 Качество атмосферного воздуха .....	36
2.7 Характеристика источников выброса загрязняющих веществ в атмосферу .....	37
2.8 Обоснование данных о выбросах вредных веществ .....	39
2.9 Расчеты выбросов вредных веществ .....	43
2.10 Расчет рассеивания выбросов и анализ величин приземных концентраций загрязняющих веществ в атмосфере .....	78
2.11 Мероприятия по снижению выбросов в атмосферу .....	82
2.12. Воздействие на микроклимат .....	82
2.13 Аварийность установки .....	83
2.14 Мероприятия по регулированию выбросов в период неблагоприятных метеорологических условий (НМУ) .....	83
3 ВОДНЫЕ РЕСУРСЫ .....	88
3.1. Состояние водного бассейна .....	88
3.2. Воздействие на водный бассейн .....	90
3.3. Воздействие на подземные воды .....	90
3.4. Водопотребление и водоотведение .....	90
4 НЕДРА .....	92
5 ОТХОДЫ ПРОИЗВОДСТВА И ПОТРЕБЛЕНИЯ .....	93
5.1 Образование отходов .....	93
6 ФИЗИЧЕСКИЕ ФАКТОРЫ ВОЗДЕЙСТВИЯ .....	99
6.1 Влияние шума и вибрации .....	99
6.2 Воздействие ЭМП .....	100
7 ЗЕМЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И ПОЧВЫ .....	101
7.1 Состояние почв .....	101
7.2 Воздействие на почвы .....	103
8 РАСТИТЕЛЬНОСТЬ .....	105
8.1 Растительный мир .....	105
8.2 Воздействие на растительность .....	106
9 ЖИВОТНЫЙ МИР .....	108
9.1. Воздействие на животный мир .....	109
10 СУЩЕСТВУЮЩАЯ СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАЙОНА .....	110
10.1. Воздействие на исторические памятники, охраняемые .....	112
10.2. Ландшафт .....	112
11 ОЦЕНКА ЭКОЛОГИЧЕСКОГО РИСКА .....	114

11.1	Причины возникновения аварийных ситуаций	114
11.2	Мероприятия по снижению экологического риска	115
12	ЗАКЛЮЧЕНИЕ	117
	СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ.....	119
	Заявление об экологических последствиях (ЗЭП).....	120

**ПЕРЕЧЕНЬ ТАБЛИЦ**

<b>№ таблицы</b>	<b>Название таблицы</b>	<b>стр</b>
2.1	Метеорологические коэффициенты и характеристики определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ.....	26
	Факторы неблагоприятного воздействия на компоненты окружающей среды.....	38
3.1	Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу.....	40
4.1	Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу.....	40
4.2	Таблица групп суммации на существующее положение.....	42
4.3	Сводная таблица.....	78
5.2.	Расчет платежей загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу на период строительства .....	87
6.1	Расчет водопотребления и водоотведения .....	91
7.1	Нормативы лимитов складирования отходов производства и образований.....	97

## ВВЕДЕНИЕ

Раздел охраны окружающей среды – процедура, в рамках которой оцениваются возможные последствия хозяйственной или иной деятельности для окружающей среды и здоровья человека, разрабатываются меры по предотвращению неблагоприятных последствий (уничтожения, деградации, повреждения и уничтожения естественных экологических систем и природных ресурсов) окружающей среды с учетом требований экологического законодательства Республики Казахстан.

*В связи с отсутствием вида деятельности в Приложении 2 Кодекса и наличием выбросов загрязняющих веществ в окружающую среду объемом менее 10 тонн/год, работа по ликвидации последствия недропользования месторождения «Тасоба» в Аягоском районе Абайской области относится к 4 категории. (п. 13 Инструкции по определению категории объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду утвержденной приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 13 июля 2021 года № 246*

Целью данного раздела является всестороннее рассмотрение всех - предполагаемых преимуществ и потерь экологического, экономического и социального характера, связанных с реализацией проектных решений при строительстве и вводе в эксплуатацию данного комплекса и разработкой эффективных мер по снижению вынужденных неблагоприятных воздействий на окружающую среду до приемлемого уровня.

Основными элементами среды, подверженными антропогенному воздействию (загрязнению), являются: атмосферный воздух, подземные и поверхностные воды, почва, растительность. Их состояние важно как для формирования геоэкосистемы на рассматриваемой территории, так и для здоровья населения, проживающего на прилегающей территории.

Основываясь на достижениях научно-технического прогресса в области технологии, достижений в организации инженерной инфраструктуры, прогрессивных приемов и методов планировки и застройки, проектом предусматривается планировка территории и производство, не вызывающая

факторов беспокойства у населения и повышение качества окружающей среды, в которой формируются физические условия проживания – физическая среда жизни (санитарно-гигиеническая, микроклиматическая, безопасность жизни), до уровня экологических стандартов.

Главными целями проведения раздела, являются:

- определение степени деградации компонентов окружающей среды под влиянием техногенной нагрузки, обусловленной размещением на изучаемой территории проектируемых объектов;
- получение достоверных данных, необходимых для расчета лимитов при получении разрешений на природопользование, совершенствования технологических процессов и разработки инженерно-экологических мероприятий по обеспечению заданного качества окружающей среды;
- выбор такой нагрузки на экосистему, при которой будет обеспечено в течение заданного промежутка времени сохранение требуемого состояния компонентов окружающей среды.

Поставленные цели достигаются путем:

- определения номенклатуры факторов отрицательного воздействия проектируемого объекта на компоненты окружающей среды;
- изучения процесса воздействия факторов и определения их интенсивности, а также характера распределения нагрузки от проектируемого объекта на окружающую среду;
- оценки количественного и качественного уровня воздействия каждого из выявленных источников на компоненты окружающей среды и составления прогноза развития отрицательного влияния проектируемого объекта на природную среду;
- разработки методов нейтрализации отрицательного влияния проектируемого объекта на окружающую среду.

Раздел охраны окружающей среды разрабатывался на основании следующих принципов:

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

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

- *альтернативности* – оценка последствий базируется на обязательном рассмотрении альтернативных вариантов проектных решений, включая вариант отказа от намечаемой деятельности («нулевой» вариант);
- *приоритетности* – никакие соображения не должны служить основанием для игнорирования экологических последствий реализации намечаемой деятельности;
- *достаточности* – степень детализации при разработке раздела охраны окружающей среды не должна быть ниже той, которая определяется экологической значимостью воздействия намечаемой деятельности для окружающей среды, местного населения, сельского хозяйства и промышленности;
- *сохранения* – намечаемая деятельность не должна приводить к уменьшению биологического разнообразия, снижению биологической продуктивности и биомассы территорий и акваторий, а также ухудшению жизненно важных свойств природных компонентов биосферы в зоне влияния намечаемой деятельности;
- *совместимости* – намечаемая деятельность не должна ухудшать качество жизни местного населения и наносить некомпенсируемый ущерб другим видам хозяйственной деятельности, сельскому хозяйству, животному и растительному миру;

Раздел охраны окружающей среды выполнил ИП Назарбеков Е.Б., Государственная лицензия № 001012 от 24.05.2007 года.

Раздел разработан в соответствии с нормативно-правовыми и инструктивно-методическими документами, регламентирующими выполнение работ по оценке воздействия на окружающую среду, действующими на территории Республики Казахстан. Базовыми из них являются следующие:

- Экологический кодекс Республики Казахстан;
- Санитарные правила "Санитарно-эпидемиологические требования к



санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия а среду обитания и здоровье человека" Приказ и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2. РНД 03.3.0.4.01-95. Методические указания по оценке влияния на окружающую среду размещенных в накопителях производственных отходов, а также складироваемых под открытым небом продуктов и материалов ;

- Пособие по составлению раздела проекта (рабочего проекта) "Охрана окружающей природной среды" к СНиП 1.02.01-85;
- РНД 211.3.02.01-96. Временная инструкция о порядке проведения экологического аудита (оценке воздействия на окружающую среду и здоровье населения – ОВОСиЗ) для существующих (действующих), предприятий в Республике Казахстан. Утверждена Минэкобиоресурсов РК 20.09.96 г. Алматы, 1996 г.
- Инструкция по проведению оценки воздействия намечаемой хозяйственной и иной деятельности на окружающую среду при разработке предплановой, предпроектной и проектной документации (с изменениями, внесенными приказом Министра охраны окружающей среды РК от 28.07.07 г. N 204-П)
- Раздел 17 Главы II «Единых санитарно-эпидемиологических и гигиенических требований к продукции (товарам), подлежащей государственному санитарно-эпидемиологическому надзору (контролю)», утвержденных Решением Комиссии Таможенного союза от 28 мая 2010 года №299 «О применении санитарных мер в Евразийском экономическом союзе» (с изменениями и дополнениями по состоянию на 06.11.2019 г.).
- Гигиенические нормативы к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека», утв. приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года № 169

# 1 ХАРАКТЕРИСТИКА РАЙОНА РАСПОЛОЖЕНИЯ ОБЪЕКТА

## 1.1 Сведения о местонахождении объекта.

Месторождение анортозитов «Тасоба» находится на территории Абайской области, в 57 км юго-восточнее от села Емелтау. Ближайшие железнодорожные станции – ст. Саяк в 62 км к юго-западу и ст. Актогай в 140 км к востоку.

Абсолютные отметки в районе от 600 до 690 м, а в пределах месторождения от 645 до 654 м. Участок месторождения располагается на выровненной поверхности рельефа.

Таблица 1  
Координаты угловых точек контура коммерческого обнаружения  
Месторождения Тасоба  
(система координат WGS-84)

№№ точек	Северная широта			Восточная долгота		
	град	мин	сек	град	мин	сек
1	47	13	06,0	77	50	32,0
2	47	13	06,0	77	50	50,0
3	47	13	01,2	77	50	50,0
4	47	12	58,6	77	50	57,7
5	47	12	55,6	77	51	06,1
6	47	12	49,9	77	51	01,6
7	47	12	52,9	77	50	53,2
8	47	12	56,5	77	50	45,5
9	47	12	56,5	77	50	32,0
Площадь	17,84 га					

Таблица 2  
Координаты участка добычи месторождения Тасоба  
(система координат WGS-84)

№№ точек	Северная широта			Восточная долгота		
	град	мин	сек	град	мин	сек
1	47	13	06,0	77	50	32,0
2	47	13	06,0	77	50	50,0
3	47	12	56,5	77	50	50,0
9	47	12	56,5	77	50	32,0
Площадь	11,1 га					

## **1.2 Краткое описание основных проектных решений.**

План ликвидации последствий недропользования на месторождении «Тасоба» в Аягозском районе Абайской области, далее по тексту План, разработан в соответствии с требованиями Инструкции по составлению Плана ликвидации, утвержденной Приказом Министра по инвестициям и развитию РК от 24 мая 2018 года №386.

### **ЛИКВИДАЦИИ ПОСЛЕДСТВИЙ НЕДРОПОЛЬЗОВАНИЯ**

Согласно Кодексу Республики Казахстан от 27 декабря 2017 года «О недрах и недропользовании», детальная проработка технических решений по ликвидации последствий деятельности по недропользованию на Контрактной территории с оценкой ее воздействия на окружающую природную среду и здоровье населения, будет выполнена в специальном проекте ликвидации предприятия на основании данного плана, за два года до конца отработки месторождения и получения разрешения на ликвидацию.

*Целью ликвидации* является возврат объекта недропользования, а также затронутых недропользованием территорий в состояние, насколько это возможно, самодостаточной экосистемы, совместимой с благоприятной окружающей средой.

Для достижения цели поставлены следующие задачи:

- своевременное проведение работ по ликвидации с выполнением рекультивационных мероприятий;
- минимизация отрицательного воздействия на окружающую среду.

При планировании ликвидации последствий операций по добыче облицовочного камня на месторождения Тасоба выделены следующие критерии:

- приведение нарушенного участка в состояние, безопасное для населения и животного мира;
- приведение земель в состояние, пригодное для восстановления почвенно-растительного покрова естественным путем;
- улучшение микроклимата на восстановленной территории;

- нейтрализация отрицательного воздействия нарушенной территории на окружающую среду и здоровье человека.

Согласно действующему законодательству РК выделены следующие правовые аспекты ликвидации последствий недропользования:

➤ Согласно п. 1 ст. 54 Кодекса «О недрах и недропользовании» недропользователь обязан ликвидировать последствия операций по недропользованию на предоставленном ему участке недр, если иное не установлено настоящим Кодексом.

➤ Согласно п. 2 ст. 54 Кодекса «О недрах и недропользовании» ликвидацией последствий недропользования является комплекс мероприятий, проводимых с целью приведения производственных объектов и земельных участков в состояние, обеспечивающее безопасность жизни и здоровья населения, охраны окружающей среды в порядке, предусмотренном законодательством Республики Казахстан.

С учетом карьера, отвала и подъездных путей – общая площадь ликвидаций последствий работы недропользователя в первом этапе составит 11,1 га. Планом ликвидаций автором проекта рассмотрено два варианта ликвидаций.

В первый вариант ликвидаций предусматривает выколаживание борта отработанного карьера и техническая рекультивация с обратной засыпкой горных пород.

Второй вариант очистка территории карьера и ограждение по периметру.

Рассмотрим положительные и отрицательные стороны двух вариантов.

В первом этапе добычи, будет затронуты 11,1 га земли согласно плана добычи и изъято с утвержденного запаса полезного ископаемого – 500,0 тыс. м<sup>3</sup> горной массы, что составляет 10,41 % утвержденного запаса. Остальные запасы месторождение будет обрабатываться после завершения первого этапа и получение разрешение на второй этап добычи. В зависимости от экономической ситуации на рынке, второй этап добычи могут начаться сразу после завершения первого этапа или некоторое время спустя. В случае без прерывной добычи, то есть получение разрешение сразу по завершению первого этапа, ликвидаций последствия

недропользование не требуется. Планом добычи второго этапа будет предусмотрено план ликвидаций всего карьера.

В случае не продолжения добычи или приостановки добычи, не зависящий от недропользователя требуется консервация.

В первом варианте предложено выколаживание борта отработанного карьера и техническая рекультивация с обратной засыпкой горных пород.

За 10 лет разработки карьера объем добычи составляет всего 10,41 % от общего утвержденного запаса, провести техническую рекультивацию неотработанного карьера экономически нецелесообразно. На основании выше изложенного первый вариант ликвидации считаем не приемлемым.

Во втором варианте предложено очистка территории карьера и ограждение по периметру.

Согласно инструкции по ликвидации последствий недропользования, если месторождение до конца не отработано и имеется наличие балансовых запасов, которые будут отработаны в последующем этапе, необходимо произвести консервацию месторождения.

В данном случае будет произведено консервация месторождения. Для консерваций месторождение требуется очистка территории отработанных карьеров за 10 лет и ограждение колючей проволокой по периметру карьера, так как срок действия лицензии на добычу составляет 10 лет.

## **КОНСЕРВАЦИЯ**

Консервация месторождения Тасоба предусматривает следующие мероприятия:

### **1. Подготовительный период:**

- 1) освобождение участка нарушенных земель от горнотранспортного оборудования;
- 2) Вывоз временных административных и бытовых вагончиков;
- 3) Удаление загрязненных территорий от хозяйственной деятельности недропользователя (ГСМ, хозбытовые отходы, септики и.т.д.);
- 4) Ограждение карьера.

## **2. Проведение консервации.**

Недропользователь после освобождения территорий от техники и оборудования и административных бытовых вагончиков приступает к ликвидации последствий своей деятельности. Планом ликвидаций предусмотрено в первую очередь очистка территорий от загрязнения ГСМ. Место где имеется пятно ГСМ, верхний слой почвы снимается, вывозится на специально отведенное место и складывается. Хозбытовые септики и туалеты обрабатываются биоактиватором для обработки туалетов, септиков, отстойников, выгребных ям, затем закапываются землей.

После выполнения выше указанных мероприятий недропользователь приступает к планировке подошв карьера, автодорог и ограждение объекта.

После полного завершения технического этапа будет проведена консервация месторождения включающий в себя:

- топографическая съемка поверхности месторождения;
- установление по периметру карьера знаки предупреждение согласно требованию промбезопасности;
- установление ограждение по периметру участка карьера;
- сдачи всех технической документации уполномоченному органу;
- отчет о завершение консерваций месторождения компетентному органу.

### **ПРОГРЕССИВНАЯ ЛИКВИДАЦИЯ**

В период отработки запасов месторождения, выходящие из эксплуатации сооружения и производственные объекты, отсутствуют. В связи с этим данным планом мероприятия по прогрессивной ликвидации не рассматриваются.

### **ГРАФИК МЕРОПРИЯТИЙ**

Работы по выполнению технического этапа консервации необходимо производить, только в теплый период года. Работа вовремя, и сразу после дождя запрещается. Работы после дождя, можно производить только после полного высыхания земной поверхности. Все вышеописанные работы должны производиться только при непосредственном контроле горного надзора.

В процессе выбора специализированной техники для проведения работ наиболее важной задачей является подбор оборудования целесообразного с экономической и

технологической точек зрения. Участок проведения восстановительных работ должен быть снабжен комплексом машин, для которого затраты на выемку, перемещение и укладку единицы объема грунта минимальны при строгом соблюдении технологических требований к рекультивации.

### График мероприятий по 2 - варианту ликвидации

№ № п.п	Наименование работ	Объем работ, м2/м	Кол-во смен	2034 г				
				май	июн ь	июл ь	август	сентя брь
1	очистка территории от мусора, уборка материала, навалов породы	-	1					X
2	демонтаж оборудования и конструкций	-	1					X
3	Очистка подошвы карьера	111 115	3					X
4	Ограждения карьера, м	1344,4	20					X

### ОБЕСПЕЧЕНИЕ ИСПОЛНЕНИЯ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА ПО ЛИКВИДАЦИИ

Согласно Кодексу «О недрах и недропользовании» исполнение недропользователем обязательства по ликвидации может обеспечиваться: гарантией, залогом банковского вклада и (или) страхованием.

Ликвидация проводится за счет недропользователя или лица, непосредственно являвшегося недропользователем до прекращения соответствующей лицензии или контракта на недропользование.

Недропользователь обязан предоставить обеспечение исполнения своих обязательств по ликвидации. Предоставление такого обеспечения не освобождает от исполнения обязательства по ликвидации последствий недропользования.

### Объемы работ на техническом этапе консервации и применяемые техники

табл. 9.1

№№ п.п.	Наименование показателей	Единица измерения	Количество
1	Способ разработки месторождения	Открытый	
2	Параметры карьера:  - площадь - глубина		Тасоба
		м <sup>2</sup> м	111 115 30,0

3	Запасы месторождения Тасоба	тыс. м <sup>3</sup>	4799,68
4	Вскрыша	тыс. м <sup>3</sup>	575,962
5	Горная масса	тыс. м <sup>3</sup>	5375,642
6	Средний коэффициент вскрыши	м <sup>3</sup> /м <sup>3</sup>	0,12
7	Объемный вес	т.м <sup>3</sup>	2,83
8	Параметры участка добычи - длина - ширина - глубина	м м м	378,74 293,38 30
9	Производительность карьера: - среднегодовой объем добычи - среднегодовой объем по вскрыше - среднегодовой объем горной массы	тыс. м <sup>3</sup> тыс. м <sup>3</sup> тыс. м <sup>3</sup>	50,0 16,96 66,96
10	Срок существования карьера	Согласно лицензии	
11	Режим работы карьера: - число рабочих дней в году - число смен в сутки - продолжительность смены	Дней Смен Час	225 1 8
12	Система разработки карьера	Открытая	
13	Вид транспорта	Автомобильный	
14	Схема вскрытия	Снятием вскрыши	
15	Параметры системы разработки - высота уступа при погашении - ширина рабочей площадки	м м	5 8÷14
16	Параметры съезда А) продольный уклон Б) ширина полки временного съезда	промилль м	708,0
17	Камнерезный станок, 2 ед.		2
	Фронтальный погрузчик, 2 ед.		2
	Воздушный компрессор, 1 ед.		1
	Перфоратор, 6 ед.		6
	Сварочный аппарат (ручная дуговая сварка), 1 ед.		1
	Индукционный наплавочный аппарат для алмазных сегментов, 1 ед.		2
	Водяной насос, 2 ед.		1
	Кран КС5363		1
	Дизель генераторная установка GSW350V, 1 ед. Резервный 30 Квт, 1 ед.		1

### Потребности техники подготовительный период.

Также при подготовке будет задействован бульдозер, погрузчик и автотранспорт карьера. Расходы ГСМ на данном этапе составят:

Табл.9.2

№	Наименование	К-во см.	См/час	Расход ГСМ, л/час	Ст-сть ГСМ л.	Сумма
1	Бульдозер Т-130	1	8	12,1	330	31944



2	погрузчик XCMGLW-50 F	1	8	10	330	26400
3	Автосамосвал Howo A7.	1	100км	40 л/100км	330	39600
	итого					<b>97944</b>

### Затраты на подготовительный период.

Очистка территории карьера от обломков, сколов не требуется, т. к. при разработке карьера регулярно проводятся очистные работы.

Затраты на освобождение участков нарушенных земель от горнотранспортного оборудования, вывоз временные административные и бытовые вагончики и удаление загрязнения территорий от хозяйственной деятельности недропользователя (ГСМ. хозбытовые отходы, септики и.т.д.) принято по действующим расценкам предприятия. Персонал карьера (3 человек) будет занято в течении 2 дня на данных работах.

таблица 9.3

№	Наименование	К-во чел.	К-во смен	Зар. плата мес/тенге	Сумма тенге
1	освобождение карьера от горнотранспортного оборудования	3	2	250000	68182
2	вывоз временных вагончиков	3	1	250000	34091
3	удаление загрязненных территорий от хозяйственной деятельности недропользователя (ГСМ. хозбытовые отходы, септики и.т.д . )	3	1	250000	34091
4	Ограждения карьера	3	20	250000	681 818
	итого				<b>818 182</b>

### Расходы на эксплуатацию техники при планировочных работах

таблица 9.4

№ п/п	Наименование работ	Наименование техники	К-во шт.	К-во см	час/см	Норма расхода ГСМ(л/час)	Ст-сть ГСМ тенге	Итого тенге
1	Планировка площадки	Бульдозер Т-130, 400 м3/см	1	3	8	12,1	330	95832
<b>Итого</b>						<b>95 832</b>		

### Расходы на оплату труда при планировочных работах

таблица 9.5

№ п/п	Наименование профессии	Кол-во чел-к	Заработная плата, (тенге/м-ц)	Кол-во раб/ смен	час/с м	Итого затраты тенге
-------	------------------------	--------------	-------------------------------	------------------	---------	---------------------

1	Машинист бульдозера	1	250 000	3	8	34 090
<b>Итого</b>						<b>34 090</b>

### Расчет затрачиваемого времени и стоимости на ограждение карьера.

Общий периметр ограждения карьера составляют 1344,4 м через каждый 4,0 м. устанавливаются железобетонные столбики размером 200\*10\*10 см. После на них натягиваются колючие проволоки в три ряда вдоль и два по диагонали. Колючая проволока применяется в качестве защитного ограждения территории от проникновения животных и посторонних лиц. Такая защита выступает в качестве самостоятельной ограды. Потребность ж/б столбиков;

$N_{ст} = R_{кар} / L_{ст}$  Где;  $R_{кар}$  - периметр ограждения – 1344,4 м.;

$L_{ст}$  - расстояние между столбиками -4,0м.

$N_{ст} = 1344,4 / 4,0 \approx 336$  шт.

Потребность колючей проволоки.

$L_{пр} = R_{кар} * 3 + N_{пр} * (2 * L_{лопер})$  где;  $N_{пр}$  – количество пролетов;

$L_{лопер}$  – длина проволоки поперечнике, рассчитываем по формуле Пифагора. Так как высота столбика 2,0 м, ширина 4,0 м. прямоугольник.

$$c = \sqrt{a^2 + b^2} = \sqrt{2,0^2 + 4,0^2} = \sqrt{4 + 16} = \sqrt{20} \approx 4,5 \text{ м}$$

$L_{пр} = 1344,4 * 3 + 336 * (2 * 4,5) = 7057,2$  м.

Итого для ограждение потребуется 336 шт. столбиков и 7057,2 м колючей проволоки. Стоимость 1 шт ж/б стойки 2200 тенге, итого  $336 * 2200 = 739\ 200$  тенге.

Колючая проволока обычная двухпроволочной основой с толщиной проволоки  $\varnothing 2,5\text{мм} * \varnothing 2,0\text{мм}$  -28100 тенге, в бухте - 450 метров. Стоимость 1 м проволоки составляет  $28100 / 450 \text{ м} = 62,44 \approx 63,0$  тенге.

Всего  $7057,2 * 63,0 = 444\ 603,6$  тенге.

Всего стоимость материалов  $739\ 200 + 444\ 603,6 = 1\ 183\ 803,6$  тенге.

На устройство ограждение будет занято 3 рабочих в течение 20 рабочего дня.

**Сводная ведомость расходов на консервацию месторождения.**

Табл. 12

№	Наименование затрат	Сумма, тенге	примечание
1.	Стоимость материалов (ж/б стойки и колючая проволока)	1 183 803,6	
2.	Расходы на эксплуатацию техники	97944	
3.	Затраты на освобождение участков (зп)	818 182	
4.	Расходы ГСМ при планировке	95 832	
5.	Расходы на оплату при планировке	34 090	
	Итого расходов	<b>2 229 851,6</b>	
6.	Накладные расходы. 10%	222 985	
7.	Непредвиденные расходы. 10%	222 985	
	Всего расходов	<b>2 675 821,6</b>	

Приведенные расходы на техническом этапе консервации подсчитаны по состоянию на 2023 год. Расчетная стоимость затрат на ликвидации **2 675 821,6 тенге**. Фактическая стоимость работ может быть выше или ниже расчетной, исходя из экономических и иных условий на момент выполнения технического этапа консервации.

На 01.01.2023 год на специальном счете в АО «Банк Центр Кредит» для ликвидации последствия недропользования по лицензии № 397-EL от 22.11.2019 года накоплено **10 501 200** тенге. Общая сумма в ликвидационном фонде вполне хватит на затраты работ по консервации объекта.

## **2. ВОЗДУШНАЯ СРЕДА**

### **2.1 Физико-географическая характеристика**

Атмосферный воздух является одним из главных и значительных компонентов окружающей среды, особое место занимает защита атмосферного воздуха от загрязнения.

Воздушный бассейн является самой мощной транспортирующей антропогенное загрязнение средой, состояние которой играет определяющую роль в образовании участка загрязнения, кроме того, атмосфере присуще свойство незамедлительного воздействия на биоту.

### **2.2 Климатическая характеристика района.**

Атмосферный воздух является одним из главных и значительных компонентов окружающей среды, особое место занимает защита атмосферного воздуха от загрязнения.

Воздушный бассейн является самой мощной транспортирующей антропогенное загрязнение средой, состояние которой играет определяющую роль в образовании участка загрязнения, кроме того, атмосфере присуще свойство незамедлительного воздействия на биоту.

#### **Характеристика климатических условий**

Зима холодная, лето жаркое. Среднеголетняя температура воздуха  $15^{\circ}$ . Среднемесячная температура воздуха изменяется в течение года от  $-20,3$  до  $+22^{\circ}$ . Самые жаркие дни в июле. Максимальная среднемесячная температура  $+25^{\circ}$ . Холодный период начинается с середины ноября и заканчивается в середине марта. Самые низкие средние температуры января  $-14^{\circ}$ , хотя в отдельные дни морозы достигают  $-40^{\circ}$ . Наименьшая величина относительной влажности отмечается в июле-августе - 28 %, наивысшая - в зимние месяцы 85- 90 %.

Атмосферные осадки выпадают от 130 до 230 мм в год. За летние месяцы выпадает не более 18-20 мм, что не превышает 8-10% годовой нормы. Самое раннее образование снежного покрова - октябрь, разрушение - март.

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

В настоящее время территория Аягозского района характеризуется вполне благоприятной экологической обстановкой. Интенсификация промышленного и сельскохозяйственного производства не оказывает отрицательное воздействие на окружающую среду, при этом происходит незначительное загрязнение атмосферного воздуха.

Концентрация загрязняющих веществ в атмосферном воздухе в основном удовлетворяет установленным для населенных мест гигиеническим нормам и ПДК не превышают.

Самое ближайшее населенный пункт село Емелтау расположено в 57 км, полученные данные показывают, что наибольшие концентрации воздуха отмечены вдоль автомобильной дороги проходящий в 30 км восточнее месторождения.

### **2.3 Гидрологические условия**

Гидрогеологические условия отработки месторождения просты. При проведении геологоразведочных работ подземные воды не встречены. Полезное ископаемое на разведанную глубину не обводнено.

Водоприток в карьере может образоваться лишь за счет атмосферных осадков и в результате таяния снегов весной. Наибольший водоприток в карьере возможен за счет ливневых вод.

По многолетним наблюдениям максимальные суточные осадки возможны в количестве 20 мм, если принять, что это количество осадков может выпасть за 1 час, то на площади карьера на конец отработки водоприток может составить  $500 \times 0,02 = 10,0$  куб.м/час, или в пересчете составит – 0,28 л/сек.

### **2.6 Качество атмосферного воздуха**

В настоящее время территория Аягозского района характеризуется вполне благоприятной экологической обстановкой. Интенсификация промышленного и сельскохозяйственного производства не оказывает отрицательное воздействие на окружающую среду, при этом происходит незначительное загрязнение атмосферного воздуха.

Концентрация загрязняющих веществ в атмосферном воздухе в основном удовлетворяет установленным для населенных мест гигиеническим нормам и ПДК не превышают. Самое ближайшее населенный пункт село Емелтау расположено в 60 км, полученные данные показывают, что наибольшие концентрации воздуха отмечены вдоль автомобильной дороги проходящий в 30 км восточнее месторождения.

**Расчет выбросов и анализ величин приземных  
концентраций загрязняющих веществ в атмосфере.**

*Согласно санитарной классификации работы по ликвидации последствия недропользования на месторождении «Тасоба» в Аягоском районе Абайской области не классифицируются.*

*В связи с отсутствием вида деятельности в Приложении 2 Кодекса и наличием выбросов загрязняющих веществ в окружающую среду объемом менее 10 тонн/год, работы по ликвидации последствия недропользования на месторождении «Тасоба» в Аягоском районе Абайской области относится к 4 категории. (п. 13 Инструкции по определению категории объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду утвержденной приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 13 июля 2021 года № 246.*

### **2.11. Мероприятия по снижению выбросов в атмосферу.**

План мероприятий по снижению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для объекта строительства не разрабатывается.

При разработке и засыпке грунта в воздух выделяется пыль неорганическая. Перед каждым началом работ рекомендуется произвести полив территории. Увеличение влажности грунта позволит снизить общий выброс пыли неорганической и воздействие на окружающую среду будет незначительным.

Для снижения негативного воздействия производственной деятельности предприятия на экосистему и жилые застройки необходимо озеленение территории и санитарно-защитной зоны пыле - газоустойчивыми древесно-кустарниковыми насаждениями, которые выполняют роль механического и биологического фильтра загрязненного воздушного потока.

*Согласно ст. 39 п. 11 Экологического кодекса Нормативы эмиссий не устанавливаются для объектов IV категорий.*

### **2.12. Воздействие на микроклимат**

Метеорологические характеристики и коэффициенты для района размещения предприятия, в соответствии с требованиями РНД 211.2.01.01.-97.

Факторы, позволяющие изменить микроклимат в районе проектируемого объекта, отсутствуют. В рабочем проекте предусматривается озеленение территории, с учетом положительного фактор, что комплекс благоприятного воздействия растений на окружающую среду дополняется еще таким свойством, как способность улучшать микроклиматические условия, т.е. снижать напрямую солнечную радиацию, повышать влажность воздуха, обогащать ее отрицательными ионами в сторону благоприятную для человека.

Древесно-кустарниковые формы не только задерживают пыль и связывают вредные примеси, но и являются продуктами фитонцидов, которые обладают бактерицидными свойствами санитарно-гигиенического характера – убивать возбудителей различных заболеваний, передающиеся воздушно-капельным путем.

Обще признанным фактом является то, что влажность воздуха в древостое на 15—20% выше, чем на безлесье, а за счет испарения влаги с поверхности листы в



количестве порядка 115 тыс. ккал/сут, создает охлаждающий эффект на территории и вкуче это препятствует изменению микроклимата.

В плане природоохранных мероприятий в проекте ОВОС предусмотреть посадку зеленых насаждений и благоустройство территории.

### **2.13. Аварийность установки**

Работы по ликвидации последствий недропользования на участке месторождении «Тасоба» в Аягоском районе Абайской области Жамбылской области не представляет аварийной угрозы, при отсутствии разливов нефтепродуктов и соблюдении всех правил заправки строительной техники горюче-смазочными материалами.

Принятая технология производства работ исключает возможность возникновения аварийных и залповых выбросов.

### **2.14. Мероприятия по регулированию выбросов в период неблагоприятных метеорологических условий (НМУ)**

Работы по ликвидации последствий недропользования на участке месторождении «Тасоба» в Аягоском районе Абайской области Жамбылской области не представляет аварийной угрозы, мероприятия по уменьшению выбросов при НМУ не разрабатываются.

### **3. Водные ресурсы**

#### **3.1. Воздействие на водный бассейн**

Учитывая технологию ведения производства работ, представляется маловероятным отрицательное воздействие на окружающую природную среду и ухудшение качества поверхностных вод. Так как все водные объекты имеют водоохранные зоны и полосы.

Воздействия на водный бассейн и на гидрологический режим поверхностных вод при ликвидации последствия недропользования на участке месторождения «Тасоба» в Аягоском районе Абайской области отсутствует.

#### **3.2. Воздействие на подземные воды**

Современное состояние загрязнения подземных вод верхнего от водоносного горизонта зависит, главным образом от удаленности источников загрязнения – развитых промышленных центров, близости городских и сельских населенных пунктов.

Защищенность подземных вод зависит от глубины залегания, наличия и мощности водоупорных отложений в кровле водоносного пласта и фильтрационных свойств водовмещающих пород.

Подземные воды вскрыты на глубине 2.5-3.2м. При высоком стоянии уровень подземных вод будет находится на 1.5 м выше вскрытого уровня. Подземные воды средне агрессивны ко всем видам марок цемента.

Ввиду изложенного воздействие на подземные воды не происходит.

#### **3.3. Водопотребление и водоотведение**

При реализации ликвидации последствий недропользования на участке месторождения «Тасоба» в Аягоском районе Абайской области водоснабжение будет осуществляться за счет привозной воды а для сброса хозяйственно – бытовых сточных вод используется переносной био – туалет.

Таблица 5.9

## РАСЧЕТ ВОДОПОТРЕБЛЕНИЯ И ВОДООТВЕДЕНИЯ

№№ п/п	Наименование водопотребителей (цех, участок)	Ед. изм.	Производительность, мощность,	Расход воды на единицу измерения, куб.м.					Годовой расход воды тыс.куб.м.					Безвозвратное водопотребл. и потери воды		Кол-во выпускаемых сточных вод на един. измерения, куб.м.			Кол-во выпускаемых сточных вод в год тыс.куб.м.			Примечание	
				обор. повт но исп вода	свежей из источников				обор. повт но исп вода	свежей из источников				на един. измер. куб.м.	всего тыс.м3	всего	в том числе:		всего	в том числе:			
					всего	в том числе:				всего	в том числе:						произ- водст. стоки	хоз. бытов. стоки		всего	произ- водст. стоки		хоз. бытов. стоки
						технич. нужды	хоз. питьев. нужды	по ли в			технич. нужды	хоз. питьев. нужды	по ли в										
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	
1	Рабочие	чел	15		0,025		0,025			0,084		0,084				0,025		0,025	0,084		0,084	СНиП РК 4.01- 41- 2006, 225дн.	
	<b>Всего :</b>									0,084		0,084		<b>0,000</b>	<b>0</b>				0,084		0,084		

## 4. Недра

Недра - это часть земной коры, расположенной ниже почвенного слоя, а при его отсутствии - ниже земной поверхности и дна водоемов и водотоков, простирающейся до глубин, доступных для геологического изучения и освоения.

При ликвидации последствия недропользования на участке месторождении «Тасоба» в Аягоском районе Абайской области воздействие на недра оказываться не будет.

## 5. ОТХОДЫ ПРОИЗВОДСТВА И ПОТРЕБЛЕНИЯ

### 5.1 Образование отходов.

Любая производственная деятельность человека сопровождается образованием отходов.

При проведении работ образуются твердо - бытовые отходы, жестяные банки из под краски, огарки сварочных электродов, протирочная ветошь.

По степени воздействия на здоровье человека и окружающую среду отходы распределяются на следующие пять классов опасности:

- 1 класс – чрезвычайно опасные;
- 2 класс – высоко опасные;
- 3 класс – умеренно опасные;
- 4 класс – мало опасные;
- 5 класс – неопасные.

Отходы производства 1 класса опасности хранят в герметичной таре (стальные бочки, контейнеры). По мере наполнения, тару с отходами закрывают стальной крышкой, при необходимости заваривают электрогазосваркой и обеспечивают маркировку упаковок с опасными отходами с указанием опасных свойств.

Отходы производства 2 класса опасности хранят, согласно агрегатному состоянию, в полиэтиленовых мешках, пакетах, бочках и тарах, препятствующих распространению вредных веществ (ингредиентов).

Отходы производства 3 класса опасности хранят в таре, обеспечивающей локализованное хранение, позволяющей выполнять погрузочно-разгрузочные, транспортные работы и исключаящей распространение вредных веществ.

Отходы производства 4 класса опасности хранят открыто на промышленной площадке в виде конусообразной кучи, откуда их автопогрузчиком перегружают в автотранспорт и доставляют на место утилизации или захоронения.

#### **Твердо-бытовые отходы**

Под ТБО подразумеваются все отходы сферы потребления, которые образуются в жилых домах, организациях и учреждениях, торговых предприятиях и т.д. К этой категории также относится мусор территории комплекса, отходы отопительных установок, мусора от текущего ремонта и др. Поэтому предполагается что в процессе

производственной деятельности будет учитываться только образование ТБО, ниже табл.

5.5.1 приведен возможный морфологический и физико-химический состав ТБО.

Общая масса ТБО делится на категории в зависимости от возможности от последующего его удаления, общее годовое образование ТБО приведено ниже.

Таблица 5.9

<b>Морфологический состав ТБО</b>	
Пищевые отходы	35...45
Бумага, картон	32...35
Дерево	1...2
Черный металлолом	3...4
Цветной металлолом	0,5...1,5
Текстиль	3...5
Кости	1..2
Стекло	2...3
Кожа, резина	0,5...1
Камни, штукатурка	0,5...1
Пластмасса	3...4
Прочее	1...2
Отсев (менее 15 мм)	5...7
<b>Физико-химический состав ТБО</b>	
Зольность на раб. массу, %	10...21
Зольность на сух. массу, %	20...32
Органическое вещество на сухую массу, %	68...80
Влажность, %	35...60
Плотность, кг/м <sup>3</sup>	190...200
Теплота сгорания низшая на рабочую массу, кДж/кг	5000...8000
<b>Агрохимические показатели, % на сухую массу</b>	
Азот общий N	0,8...1
Фосфор P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	0,7-1,1
Калий K <sub>2</sub> O	0,5...0,7
Кальций CaO	2,3...3,6

Агрегатное состояние – твердый

Класс токсичности – не токсичный,

Водонерастворимый

Непожароопасные.

Код- 20 03 01

Класс опасности - 4

Норма образования бытовых отходов определяется с учетом удельных санитарных норм образования бытовых отходов на промышленных предприятиях – 0,3 м<sup>2</sup>/год на человека, списочной численности работающих и средней плотности которая составляет – 0,25 т/м<sup>3</sup>

Объем образования ТБО определяется по формуле  $-N = 0.3 \cdot 0.25 \cdot p$

p- количество людей

Объект образования отходов	Кол-во	Нормы образования ТБО	Плотность т/м <sup>3</sup>	Объем образования, т/год	Агрегатное состояние	Примечание
ТБО (сотрудники)	15 чел на 225 дней	0,3 м <sup>3</sup> /год	0,25	0,6935	твердые	Вывоз специализированной организацией

#### Лимиты накопления отходов

Наименование отходов	Объем накопленных отходов на существующее положение, тонн/год	Лимит накопления, тонн/год
1	2	3
<b>Всего</b>		<b>0,6935</b>
<b>в том числе отходов производства</b>		<b>0,000</b>
<b>отходов потребления</b>		<b>0,6935</b>
<b>Опасные отходы</b>		
<b>Не опасные отходы</b>		
Твердые бытовые отходы		0,6935
<b>Зеркальные</b>		
перечень отходов		

#### Лимиты захоронения отходов

Наименование отходов	Объем захороненных отходов на существующее положение, тонн/год	Образование, тонн/год	Лимит захоронения, тонн/год	Повторное использование, переработка, тонн/год	Передача сторонним организациям, тонн/год
1		2	3	4	5
<b>Всего</b>		<b>0,6935</b>		<b>0</b>	<b>0,6935</b>
<b>в том числе отходов производства</b>		<b>0,000</b>		<b>0</b>	<b>0,000</b>
<b>отходов потребления</b>		<b>0,6935</b>		<b>0</b>	<b>0,6935</b>
<b>Опасные отходы</b>					
<b>Не опасные отходы</b>					
Твердые бытовые отходы		0,6935			0,6935
<b>Зеркальные</b>					
перечень отходов					

Отходы будут собираться на специально отведенных площадках. Собранные в емкости отходы, по мере накопления, будут вывозиться на захоронение в зависимости от типа отхода в места захоронения, утилизации или переработки.

Хранение отходов планируется не более 6 – ти месяцев.

Согласно Экологического кодекса временное хранение отходов – складирование отходов производства и потребления лицами, в результате деятельности которых они образуются, в местах временного хранения и на сроки, определенные проектной документацией (но не более шести месяцев), для их последующей передачи организациям, осуществляющим операции по утилизации, переработке, а также удалению отходов, не подлежащих переработке или утилизации.

Перевозка отходов предполагается в закрытых специальных контейнерах, исключающих возможность загрязнения окружающей среды отходами во время транспортировки или в случае аварии транспортных средств.

Согласно Приказа и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 25 декабря 2020 года № ҚР ДСМ-331/2020. Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 28 декабря 2020 года № 21934 Об утверждении Санитарных правил "Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления" на производственных объектах сбор и временное хранение отходов производства проводится на специальных площадках (местах), соответствующих классу опасности отходов. Отходы по мере их накопления собирают отдельно для каждой группы отходов в соответствии с классом опасности.



## **6. ФИЗИЧЕСКИЕ ФАКТОРЫ ВОЗДЕЙСТВИЯ.**

### **6.1 Влияние шума и вибрации.**

Шум является неизбежным видом воздействия на окружающую среду при выполнении различных видов работ независимо от вида деятельности. В силу специфики работ уровни шума будут изменяться в зависимости от используемых видов техники (оборудования).

При ликвидации последствия недропользования на участке месторождения «Тасоба» в Аягоском районе Абайской области в качестве источников шума выступают автомобильный транспорт и оборудование.

Среди физических воздействий на людей на данном производстве следует выделить шум. Работающая техника способна издавать уровень шума 80-90 ДБА.

Шум высоких уровней может мешать работе, общению, ослабить слух. Постоянное воздействие сильного шума может не только отрицательно повлиять на слух, но и вызвать другие вредные последствия - шум в ушах, головокружение, головную боль, повышение усталости.

Нормы устанавливают параметры шума, воздействие которого в течение длительного времени не вызовет изменений в наиболее чувствительных к шуму системах организма. При 45 ДБА - человек чувствует себя неудобно, а при 60 ДБА в течение длительного времени приводит к потере здоровья. Эти рамочные ограничения по шуму для людей следует соблюдать для персонала, находящегося в рабочей зоне и вблизи ее.

При интенсивности звука более 80 ДБА работники производственной зоны должны применять средства индивидуальной защиты от шума (наушники, вкладыши, шлемы). Эффективность снижения шума средствами индивидуальной защиты колеблется от 10 до 40 ДБ.

Запрещается даже кратковременное пребывание в зонах звукового давления выше 135 ДБ. Максимальный уровень непостоянного шума не должен превышать 110 ДБА, а импульсного-125 ДБ.

Воздействию электрического поля распределительных узлов (РУ) может подвергаться только обслуживающий персонал. РУ выполняются с учетом действующих Норм и Правил по охране труда при работе на подстанциях, где

определен необходимый комплекс средств защиты и защитных мероприятий, обеспечивающих безопасные условия труда на РУ и технические требования к средствам защиты.

При соблюдении всех требований в процессе эксплуатации электрической части технологического оборудования влияние электромагнитного поля на персонал на территории РУ исключается.

Рекомендуется в процессе эксплуатации проводить своевременно технический осмотр и предупредительные ремонты оборудования. Необходимо контролировать уровень шума, не допуская их увеличения выше нормы. (Приказ Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года № 169. Об утверждении Гигиенических нормативов к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека).

## **6.2. Воздействие ЭМП.**

Инструментальные замеры, проведенные ТУ ДГСЭН, при выборе земельного участка, нарушений фона не выявили. Источников электромагнитных полей радиочастотного диапазона в районе площадки ликвидации последствия недропользования на участке месторождения «Тасоба» в Аягоском районе Абайской области нет и их использование не планируется. В связи с этим контроль за определением уровней электромагнитных полей не планируется.

## 7. ЗЕМЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И ПОЧВЫ

### 7.1. Состояние почв

Месторождение природного камня приурочено к небольшому сателлиту Бесобинского массива, расположенному в 1,0 км к западу от основного массива. Сателлит имеет вытянутую в северо-западном направлении овальную форму и размеры в плане 5,8 x 2,5 км.

Залегаёт он резко дискордантно по отношению к вмещающим его эффузивно-осадочным отложениям силура и девона, разрывая их почти перпендикулярно простиранию пород.

Массив на 80% закрыт современными озерно-такырными отложениями и картируется по ореолам рассеяния обломков и дресве.

Массив сложен преимущественно мезократовыми гранодиоритами, очень своеобразными по своему облику. Они имеют резко порфировидную структуру и темно-серо-розовую окраску. Основная масса породы неравнозернистая и образована зёрнами размером от 1 до 3-5 мм светло-розового, белого и светло-серого полевого шпата, серого кварца и большим количеством черного биотита. В неравнозернистой массе породы выделяются крупные порфиновые выделения темно-розового или мясокрасного цвета - полевого шпата таблитчатой формы до 2,5-3,0 см длиной.

Кроме порфировидных гранодиоритов отмечаются в резко подчиненном количестве мелкозернистые меланократовые гранодиориты серого цвета.

Жильно-дайковая серия массива представлена дайками гранит-порфиров, а также мелкими телами мелко- и среднезернистых светло-розовых лейкократовых гранитов.

Среднезернистые розовые граниты занимают юго-восточную апикальную часть сателлита, отделяя тело пироксенитовых анортозитов от остальной части сателлита.

Пироксеновые анортозиты образуют дугообразное тело в апикальной юго-восточной части сателлита, вытягиваясь дугой в субмеридиональном направлении на 3,7 км и субширотной дугой на 2,3 км. С восточной и южной стороны анортозиты имеют активный контакт с песчаниками и алевролитами кобленцкого яруса девона, с западной стороны прорываются среднезернистыми пермскими гранитами.

Граниты, кроме того, прорывают анортозиты в виде даек и дайко-образных тел по всей площади их выхода на поверхность. Дайки и тела гранитов в северной части площади развития анортозитов имеют северо-западное простирание по азимуту 340-350°, в южной части - субширотное и северо-восточное по азимуту 20°.

Обнаженность анортозитов слабая. Около 30% площади их развития закрыто четвертичными отложениями, представленными озерно-такырными образованиями с дресвой анортозитов. Коренные выходы отмечаются отдельными неправильной формы участками. В коренных выходах анортозитов прослеживается четкая план-параллельная ориентировка табличек плагиоклаза и призм пироксена под углом 40-45° к горизонту.

Простирание элементов прототектоники в южной части тела анортозитов – северо- западное 280-320°; в северной и восточной частях – субмеридиональное и северо-западное

- 340-360°, подчеркивая дугообразное строение тела.

Учитывая все вышеизложенные факторы, месторождение облицовочных анортозитов отнесено ко 2-ой группе сложности геологического строения.

## **8. РАСТИТЕЛЬНОСТЬ**

Растительный покров на территории объекта основном сорные растения. Редких или находящиеся под угрозой исчезновения виды растений, естественные пищевые и лекарственные растения отсутствуют.

Произрастания эндемиков (естественных древесных форм растительности характерных для данного региона) на территории расположения объекта не наблюдается.

Основное воздействия на растительный покров приходится на подготовительном этапе основными источниками воздействия на растительный покров являются транспортные средства, снятия плодородного слоя, копательные работы и др.

## 9. ЖИВОТНЫЙ МИР

Наличие редких, исчезающих и занесенных в Красную книгу видов животных отсутствует.

Воздействие на животный мир выражается тремя факторами: через нарушение привычных мест обитания животных; посредством выбросов загрязняющих веществ в атмосферу, которые, оседая, накапливаются в почве и растениях, а также влияния внешнего шума.

Одним из возможных факторов, влияющих на состояние животного мира, является нарушение привычных, и свойственных каждому виду мест обитания животных.

Также существенным фактором влияния на животный мир, является загрязнение воздушного бассейна и почвенно-растительного покрова выбросами вредных веществ в атмосферу.

В районе обитают в настоящее время животные, которые приспособились к измененным условиям на прилегающей территории.

При ликвидации последствий недропользования источниками эмиссии являются выбросы от передвижной техники и выбросы пыли от земляных работ (сталкивание, погрузка и разгрузка пород).

Детальный проект ликвидации разрабатываются после отработки месторождения и проходит государственную экологическую экспертизу с установлением нормативов эмиссии. На основании нормативов эмиссии оформляются разрешение на эмиссии в окружающую среду.

## 10. СУЩЕСТВУЮЩАЯ СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАЙОНА

### Промышленность

В числе базовых отраслей экономики легкая, горнодобывающая, обрабатывающая, пищевая, металлургическая промышленность.

На территории области Абай работают два крупных горнорудных предприятия — Актогайский ГОК и Бакырчикский ГОК.

### Сельское хозяйство

На 2022 год объём валовой продукции сельского хозяйства составил 428 млрд. тенге

Во всех категориях хозяйств насчитывается:

	01.07.2022
Крупный рогатый скот, тыс. голов	861,3
Свиньи, тыс. голов	11,6
Овцы и козы, тыс. голов	1444,2
Лошади, тыс. голов	361,5
Птица, тыс. голов	1710,6

### Население

Численность населения области Абай[10][11]	
2022	2023
611 888	≈610 158

### Административное деление

Административное деление области с 2022 года

В процессе подготовки к образованию области был произведён целый ряд административных преобразований[12]:

был разделён Тарбагатайский район, на его месте созданы два района — Тарбагатайский район сокращённого размера с административным центром в

селе Акжар (он остался в составе Восточно-Казахстанской области), а также Аксуатский район с административным центром в селе Аксуат, который передан в область Абай .

был образован Самарский район с административным центром в селе Самарское путём выделения из состава Кокпектинского района; новообразованный Самарский район остался в составе Восточно-Казахстанской области, а сокращённый Кокпектинский район передан в состав области Абай.

В результате административных преобразований область Абай состоит из 8 районов и 2 городов областного подчинения (городские акиматы)[1]:

Абайский район

Аксуатский район

Аягозский район

Бескарагайский район

Бородулихинский район

Жарминский район

Кокпектинский район

Урджарский район

город Курчатов

город Семей

## **10.2. Воздействие на исторические памятники, охраняемые объекты, археологические ценности**

Требования, предъявляемые к любой хозяйственной деятельности в части охраны памятников культуры и архитектуры, регламентируются законом РК «Об охране и использовании памятников истории и культуры». Реализация положений закона контролируется Министерством культуры РК.

В связи с тем что Аягоский район Абайской области находится на нарушено-антропогенной территории, то встречи с памятками истории и культуры исключаются.

Район размещения участка месторождения «Тасоба» расположенный в Аягоском районе Абайской области находится далеко от особо охраняемых природных территорий, представляющих историческую, эстетическую, научную и культурную ценность и отрицательного воздействия на них оказывать не будет.

### **10.3. Ландшафт.**

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. Намечаемой деятельностью не будут затронуты высоко значимые, высокочувствительные и средне значимые экосистемы.

Намечаемой деятельностью не будут затронуты неустойчивые и среднеустойчивые 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 участка разведки и не угрожает сохранению и воспроизводству особо ценных природных ресур.



## **11. ОЦЕНКА ЭКОЛОГИЧЕСКОГО РИСКА.**

Руководство предприятия в полной мере осознает свою ответственность по данной проблеме, и будет обеспечивать:

безопасную эксплуатацию предприятия, взаимодействуя с органами надзора и инспекциями, отвечающими за экологическую безопасность и здоровье местного населения и работающего персонала,

соблюдение нормативных требований Республики Казахстан в области охраны окружающей среды на всех этапах хозяйственной деятельности.

Как показывает практика ведения аналогичных работ, наиболее значимые последствия для окружающей среды могут иметь последствия различных аварийных ситуаций, которые в процессе реализации проектируемых работ можно предусмотреть заранее.

Оценка вероятности возникновения аварийной ситуации при осуществлении данного проекта используется для оценки:

- потенциальных событий или опасностей, которые могут привести к аварийной ситуации с вероятным негативным воздействием на окружающую среду
- вероятности и возможности реализации таких событий
- потенциальной величины или масштаба экологических последствий, которые могут возникнуть при реализации события.

### **11.1 Причины возникновения аварийных ситуаций**

Наиболее вероятными аварийными ситуациями, которые могут возникнуть в результате хозяйственной деятельности и существенным образом повлиять на сложившуюся экологическую ситуацию, являются:

- технологические отказы, обусловленные нарушением норм технологического режима производства или отдельных технологических процессов;
- механические отказы, вызванные или полным разрушением или износом технологического оборудования или его деталей;

- организационно-технические отказы, обусловленные прекращением подачи электроэнергии, ошибками персонала и т.д.;
- чрезвычайные события, обусловленные пожарами, взрывами;
- стихийные, вызванные стихийными природными бедствиями - наводнения, землетрясения, сели и т.д.

При размещении сырьевых материалов и отходов на территории предприятия следует предусматривать возможность аварийных ситуаций. Такие ситуации могут иметь место в случае сверхнормативного накопления отходов вблизи пешеходных проходов или транспортных проездов, накоплении отходов на неподготовленных для данного отхода площадках, при совместном размещении отходов без учета их свойств и классов опасности и т.д.

В случае возникновения пожаров на объектах предприятия их ликвидация должна осуществляться с применением всех имеющихся средств пожаротушения и привлечения специализированных пожарных формирований

Для предотвращения других аварийных ситуаций в большинстве случаев требуется систематический контроль за выполнением технических инструкций и мероприятий по охране труда и пожарной профилактике.

Анализ сценариев наиболее вероятных аварийных ситуаций констатирует возможность возникновения локальной по характеру аварии, которая не приведет к катастрофическим или необратимым последствиям. Своевременное применение запроектированных мероприятий по локализации и ликвидации последствий аварийных ситуаций позволит дополнительно уменьшить их возможные негативные влияния на окружающую среду, снизить уровни экологического риска.

## **11.2 Мероприятия по снижению экологического риска**

Основными мерами предупреждения вышеперечисленных аварий является строгое исполнение технологической и производственной дисциплины, выполнение проектных решений и оперативный контроль. Мероприятия по охране и защите окружающей среды полностью соответствуют экологической политике,

последовательно проводимой предприятием. Принципы этой политики сводятся к следующему:

- минимальное вмешательство в сложившиеся к настоящему времени природные экосистемы;
- сведение к минимуму любых воздействий на окружающую среду в процессе проведения работ

Для того, что бы минимизировать процент возникновения аварийных ситуаций нужно проводить следующие мероприятия:

- Периодическая проверка оборудования на предмет износа и нарушения его деятельности;
- Правильная эксплуатация оборудования;
- Соблюдение правил пожарной безопасности;
- Соблюдение правил хранения и транспортировки отходов

## 12. ЗАКЛЮЧЕНИЕ.

В данной работе выполнена качественная и количественная предварительная оценка воздействия на компоненты окружающей среды при Ликвидации последствия недропользования на участке месторождении «Тасоба» в Аягоском районе Абайской области .

При разработке раздела охраны окружающей среды были учтены государственные и ведомственные нормативные требования и положения, использованы фондовые материалы и литературные данные, включая собственные материалы.

По предварительной оценке воздействия на окружающую среду ликвидация последствия недропользования на участке месторождении «Тасоба» в Аягоском районе Абайской области рассмотрены и проанализированы следующие виды влияния:

- загрязнение почвы, воздушного бассейна и вод;
- воздействие на животный и растительный мир, на состояние здоровья населения.

Проведенный анализ позволяет сделать заключение, что производственный объект не оказывает негативного влияния на здоровье человека, животный и растительный мир, на прилегающую территорию и ее ландшафт.

На основании приведенных в настоящей работе материалов можно сделать следующие выводы:

1. Воздействие на атмосферный воздух оценивается как незначительное.
2. Воздействие на грунтовые, подземные и поверхностные воды незначительное.
3. Воздействие на почвы оценивается как незначительное.
4. Воздействие на биологическую систему (растительность, животные, население) оценивается как слабое. Оно не приведет к изменению существующего видового состава растительного и животного мира.

На основании экспертных оценок при ведении производственного мониторинга,

выполнения рекомендуемых мероприятий по снижению негативного воздействия, при условии строгого соблюдения технологической дисциплины основного эксплуатационного оборудования, дополнительного воздействия на окружающую среду не наблюдается, не нарушит существующего экологического равновесия, не вызовет необратимых процессов в природе, отрицательное воздействие на здоровье населения будет минимальным.