

АО «Майкаинзолото»



Утверждаю:

Генеральный директор  
АО «Майкаинзолото»






К.С. Ботин

«\_\_\_» \_\_\_\_\_ 2022 г.

**ПЛАН ЛИКВИДАЦИИ**  
**последствий операций по добыче известняков**  
**месторождения Ушколь Южный в Павлодарской области**

п. Майкаин  
2022 год

## СПИСОК ИСПОЛНИТЕЛЕЙ

Заместитель генерального директора по производственным и экономическим вопросам		Е.К. Ордабаев
Главный геолог АО "Майкаинзолото"		В.М. Стебенев
Главный маркшейдер Майкаинского подземного рудника		Д. Кайыпханулы
Главный инженер Майкаинского подземного рудника		А.С. Шувалов
Заместитель директора Майкаинского подземного рудника по производству		А.К. Жильгельдинов

План ликвидации последствий операций по добыче известняков месторождения Ушколь Южный в Павлодарской области разработан в соответствии с "Инструкцией по составлению плана ликвидации и Методики расчёта приблизительной стоимости ликвидации последствий операций по добыче твердых полезных ископаемых", утверждённой приказом Министра по инвестициям и развитию Республики Казахстан от 24 мая 2018 года № 386, а также с другими государственными нормами, правилами, стандартами, действующими на территории Республики Казахстан.

Утверждаю:

Генеральный директор  
АО "Майкаинзолото"

  
К.С. Ботин  
2022 г.



### ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ

на составление Плана ликвидации последствий операций по добыче известняка месторождения Ушколь Южный в Павлодарской области

1. Общие данные		
1.1	Разработчик проекта	Майкаинский подземный рудник
1.2	Наименование объекта	Месторождение известняков Ушколь Южный
1.3	Расположение месторождения	10 км на северо-восток от пос. Майкаин
1.4	Основание для проектирования	Статья 217 Кодекса Республики Казахстан "О недрах и недропользовании" от 27.12.2017 года. Инструкция по составлению плана ликвидации и методики расчёта приблизительной стоимости ликвидации последствий операций по добыче твёрдых полезных ископаемых (Приказ Министра по инвестициям и развитию Республики Казахстан от 24 мая 2018 года № 386)
1.5	Стадийность проектирования	Одностадийное – План ликвидации последствий операций по добыче известняков
1.6	Источник финансирования	АО "Майкаинзолото"
2. Исходные данные для проектирования		
2.1	Сведения о проведённых операциях по недропользованию	План горных работ по добыче известняка месторождения Ушколь Южный
2.2	Технология производства работ, основное и вспомогательное оборудование	Транспортная система производства работ по ликвидации последствий недропользования. Весь комплекс работ предусмотреть с применением следующего горно-транспортного оборудования: экскаватора Lonking CDM; бульдозера Shantui SD-16; погрузчика XCMQ ZL50QN; автосамосвалов Shakman SX 3256
3. Состав выполняемых работ		
3.1	Разделы проектной документации	Выполнить в соответствии со СН РК 1.02-03-2011 (с изменениями от 12 мая 2014 года)

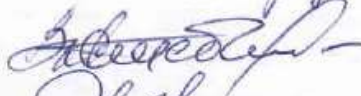
3.2	Охрана труда и техника безопасности	В соответствии с действующими нормативными документами
3.3	Сроки ликвидации последствий недропользования	По окончании срока действия Лицензии на разработку месторождения
3.4	Перечень материалов и документов с исходными данными для проектирования	План горных работ по добыче известняка месторождения Ушколь Южный в Павлодарской области

Заместитель генерального директора по  
производственным и экономическим вопросам



Е.К. Ордабаев

Главный геолог



В.М. Стебенев

Начальник технического бюро



Н.В. Тугарина

## ОГЛАВЛЕНИЕ

№ п. п.	Наименование	Стр.
1	2	3
	СПИСОК ИСПОЛНИТЕЛЕЙ	2
	ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ	3
	ОГЛАВЛЕНИЕ	5
	СПИСОК ИЛЛЮСТРАЦИЙ	6
	СПИСОК ТАБЛИЦ	6
	СПИСОК ТЕКСТОВЫХ ПРИЛОЖЕНИЙ	6
	СПИСОК ГРАФИЧЕСКИХ ПРИЛОЖЕНИЙ	6
1.	КРАТКОЕ ОПИСАНИЕ	7
2.	ВВЕДЕНИЕ	9
3.	ОКРУЖАЮЩАЯ СРЕДА	12
4.	ОПИСАНИЕ НЕДРОПОЛЬЗОВАНИЯ	17
5.	ЛИКВИДАЦИЯ ПОСЛЕДСТВИЙ НЕДРОПОЛЬЗОВАНИЯ	23
5.1	Обоснование вида рекультивации	23
5.2	Технический этап рекультивации	24
5.3	Технология производства работ по рекультивации	24
5.4	Задачи, критерии и цель ликвидации	25
5.5	Мероприятия по восстановлению плодородия	27
5.6	Биологический этап рекультивации	27
6.	КОНСЕРВАЦИЯ	29
7.	ПРОГРЕССИВНАЯ ЛИКВИДАЦИЯ	30
8.	ГРАФИК МЕРОПРИЯТИИ	31
9.	ОБЕСПЕЧЕНИЕ ИСПОЛНЕНИЯ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА ПО ЛИКВИДАЦИИ	32
10.	ЛИКВИДАЦИОННЫЙ МОНИТОРИНГ И ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ	37
10.1	Мероприятия по ликвидационному мониторингу	37
11.	РЕКВИЗИТЫ	39
	СПИСОК ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ИСТОЧНИКОВ	40
	ПРИЛОЖЕНИЯ	41

## СПИСОК ИЛЛЮСТРАЦИЙ

№ п. п.	№ рис.	Наименование	Стр.
1	1	Обзорная карта района месторождения Ушколь Южный. Масштаб 1:500 000	11
2	2	График повторяемости направлений ветров в течении года	14
3	3	Элементы системы разработки	19

## СПИСОК ТАБЛИЦ

№ п. п.	№ табл.	Наименование	Стр.
1	2.1	Графические координаты угловых точек горного отвода месторождения	9
2	3.1	Метеохарактеристика и коэффициенты, определяющие условия рассеивания ЗВ в атмосфере	13
3	4.1	Параметры карьера	17
4	4.2	Сводная таблица подсчета запасов	17
5	4.3	Сводная таблица объемов горных работ и параметров	18
6	4.4	Параметры развала породы, разрыхленной взрывом, при работе экскаватора на нижней площадке уступа	19
7	4.5	Шкала взрываемости известняков	21
8	4.6	Классификация известняков по трещиноватости	21
9	4.7	Перечень вспомогательных машин и механизмов	22
10	5.1	Средства механизации	25
11	5.2	Задачи, критерии и цели ликвидации	26
12	5.3	Расчет расхода воды на полив	28

## СПИСОК ТЕКСТОВЫХ ПРИЛОЖЕНИЙ

№ п. п.	Наименование	Стр.
1	Письмо - ответ РГУ «Павлодарская областная территориальная инспекция лесного хозяйства и животного мира» № 20/133-И от 18.05.2022 г.	42
2	Письмо - ответ РГУ «"Ертисская бассейновая инспекция по регулированию использования и охране водных ресурсов "Комитета по водным ресурсам Министерства экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан» № ЖТ-2022-01675883 от 13.05.2022 г.	44
3	Паспорт забоя к плану ликвидации. Разрез в масштабе 1:250	45
4	Письмо - согласование РГУ «Департамент Комитета ПБ Министерства по ЧС РК по Павлодарской области»	47

## СПИСОК ГРАФИЧЕСКИХ ПРИЛОЖЕНИЙ

№ п. п.	Название чертежа	№ приложений	Количество листов	Масштаб
1	План горных работ к плану ликвидации	1	1	1:2 000

## 1. КРАТКОЕ ОПИСАНИЕ

«План ликвидации последствий операций по добыче известняков месторождения Ушколь Южный в Павлодарской области» составлен с целью планирования работ по ликвидации объекта недропользования и ст. 204 п.3 п.п.5 Кодекса РК «О недрах и недропользовании» № 125-VI ЗРК от 27.12.2017 года.

Акционерное общество «Майкаинзолото» находится в Республике Казахстан по адресу: 140308, Павлодарская область, Баянаульский район, поселок Майкаин, улица А. Абдыкалыкова, строение 13Д.

Предприятие функционирует в Майкаинском рудном районе (северо-восточная часть Центрального Казахстана) с 1932 года. Основной вид деятельности – добыча и переработка золотосодержащих колчеданно-полиметаллических руд.

Месторождение известняков Ушколь Южный расположено в 10-ти км (13 км по степной дороге) к северо-востоку от посёлка Майкаин. Районный центр – село Баянаул – находится в 95 км к юго-западу от месторождения, областной центр – город Павлодар – в 130 км на северо-восток, город Экибастуз – в 50 км на северо-запад.

«План ликвидации последствий операций по добыче известняков месторождения Ушколь Южный в Павлодарской области» разработан в соответствии с "Инструкцией по составлению плана ликвидации и Методики расчёта приблизительной стоимости ликвидации последствий операций по добыче твердых полезных ископаемых", утверждённой приказом Министра по инвестициям и развитию РК от 24 мая 2018 года № 386, а также с другими государственными нормами, правилами, стандартами, действующими на территории Республики Казахстан.

В соответствии с этим планом будут изучены Инструкции и Законодательные акты, проведен обзор существующих проектов по разработке месторождения Ушколь Южный.

В настоящем плане некоторые аспекты ликвидации приведены в обобщенном порядке, ввиду его первоначального статуса (даны предварительные расчеты по объемам работ, а также калькуляция работ). Эти расчеты будут уточнены в последующих редакциях плана ликвидации, а также по мере развития горных операций. План ликвидации будет пересматриваться, уточняться и детализироваться по мере развития месторождения.

По результатам этих исследований будут установлены и приняты решения по ключевым аспектам плана ликвидации, включая основные неопределенные вопросы и способы их решения, основные задачи и критерии.

Ликвидация будет проводиться по истечении действия лицензии на добычу твердых полезных ископаемых или только после полной отработки запасов полезного ископаемого.

Рекультивации подлежат: нарушенная территория карьера и прилегающие земельные участки, вовлеченные в горные работы. Рекультивация земель является составной частью технологических процессов, обслуживающих нарушение земель.

При рекультивации карьерных выемок должны выполняться следующие требования:

- предварительное снятие и складирование плодородно-растительного слоя (далее – ПРС), необходимого для создания рекультивационного слоя соответствующих параметров;
- создания карьерных выемок с учетом их рекультивации и ускоренного возврата рекультивируемых площадей для использования;
- формирование отвалов и карьерных выемок, устойчивых к оползням и осыпям, защищенных от водных и ветровых эрозий.

Технологические схемы производства горных работ должны предусматривать:

- снятие и транспортировку плодородно-растительного слоя, его складирование и хранение в бортах обваловки или нанесение на рекультивируемые поверхности;
- формирование по форме и структуре устойчивых отвалов ПРС.

Рекультивация нарушенных земель должна осуществляться в два последовательных этапа: технического и биологического.

При проведении технического этапа рекультивации земель будут выполнены следующие основные работы:

- освобождение рекультивируемой поверхности от крупногабаритных обломков пород, производственных конструкций;
- устройство въездов и дорог к рекультивируемым участкам с учетом подходов необходимой техники;
- устройство при необходимости дренажной и водоотводящей сети;
- устройство дна и бортов карьера;
- создание, при необходимости, экранирующего слоя;
- покрытие поверхности слоем ПРС;
- противоэрозионная организация территории.

При производстве горно-планировочных работ чистовая планировка земель должна производиться машинами с низким удельным давлением на грунт, чтобы избежать переутопления поверхности рекультивируемого слоя. При подготовке участка должно быть проведено глубокое безотвальное рыхление утопленного горизонта для создания благоприятных условий развития корневых систем растений. Биологический этап рекультивации земель должен осуществляться после полного завершения технического этапа.

Рекультивируемые площади и прилегающие к ним территории после завершения всего комплекса работ должны представлять собой оптимально организованный и устойчивый ландшафт.

## 2. ВВЕДЕНИЕ

Настоящий «План ликвидации последствий операций по добыче известняков месторождения Ушколь Южный в Павлодарской области» составлен с целью планирования работ по ликвидации объекта недропользования.

В настоящем проекте содержится характеристика объемов и видов работ по ликвидации проектного карьера, склада ПРС, отвала вскрышных пород, обоснование ликвидационного фонда недропользователя.

Все работы по рекультивации и ликвидации будут проводиться по истечении действия лицензии на добычу твердых полезных ископаемых или только после полной отработки запасов полезного ископаемого.

Пространственные границы месторождения Ушколь Южный находятся внутри границ территории участка недр, обозначенных пятью блоками: М-43-20-(10е-5б-2,3,4,7,8). Земельный участок находится на земельных угодьях территории поселка Майкаин Баянаульского района Павлодарской области (891,48 га), и на территории Госземзапаса «Майкаинский» города Экибастуза (182,04 га).

Экономика региона получила своё развитие в первой половине прошлого столетия и продолжает развиваться. Павлодар – Экибастузский промышленный район, в который входит комплекс Майкаинского подземного рудника и Майкаинской обогатительной фабрики АО "Майкаинзолото", является одним из ведущих индустриальных центров РК.

Район располагает крупными разведанными запасами руд цветных, редких и благородных металлов (месторождения Бозшаколь, Майкаин "В").

Месторождение Ушколь Южный расположено в 13 км к северо-востоку от посёлка Майкаин. Районный центр – село Баянаул – находится в 95 км к юго-западу от участка, областной центр – город Павлодар – в 130 км на северо-восток, город Экибастуз – в 50 км на северо-запад (Рис. 1).

Площадь разведанной части месторождения составляет 13,5 га. Она ограничена неправильным четырёхугольником длиной 450 м, шириной 300 м.

Географические координаты угловых точек горного отвода месторождения известняков Ушколь Южный приведены в таблице 2.1.

**Таблица 2.1 - Географические координаты угловых точек горного отвода месторождения**

Номера угловых точек	Координаты угловых точек в системе WGS-84					
	северная широта			восточная долгота		
	гр.	мин.	сек.	гр.	мин.	сек.
1	51	29	31,5	75	57	45,0
2	51	29	23,1	75	57	53,0
3	51	29	19,5	75	57	29,3
4	51	29	27,6	75	57	21,7

Цель ликвидации последствий операций по добыче твердых полезных ископаемых заключается в возврате участка недр в состояние, насколько возможно, самодостаточной экосистемы, совместной с окружающей средой и деятельностью человека.

Целью ликвидации последствий операций по добыче известняка на месторождении является приведение земельных участков, занятых под объекты недропользования, в состояние, пригодное для дальнейшего использования в целях вовлечения их в хозяйственный оборот в зависимости от направления особенностей и режима использования данных земельных участков и местных условий.

В соответствии со ст. 217 Кодекса РК «О недрах и недропользовании» № 125-VI ЗРК от 27.12.2017 года, целью настоящей работы является:

- разработка первичного «Плана ликвидации последствий ...»;
- расчет затрат на ликвидацию последствий деятельности месторождения.

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:

- защита земель от истощения и опустынивания, водной и ветровой эрозии, селей, подтопления, заболачивания, иссушение, загрязнения отходами производства и потребления, химическими, биологическими, радиоактивными и другими вредными веществами, и от других процессов разрушения;

- защита от заражения земель карантинными вредителями и болезнями растений, от зарастания сорняками, и иных видов ухудшения состояния земель;

- рекультивацию нарушенных земель, восстановление их плодородия и других полезных свойств земли и своевременное вовлечение ее в хозяйственный оборот;

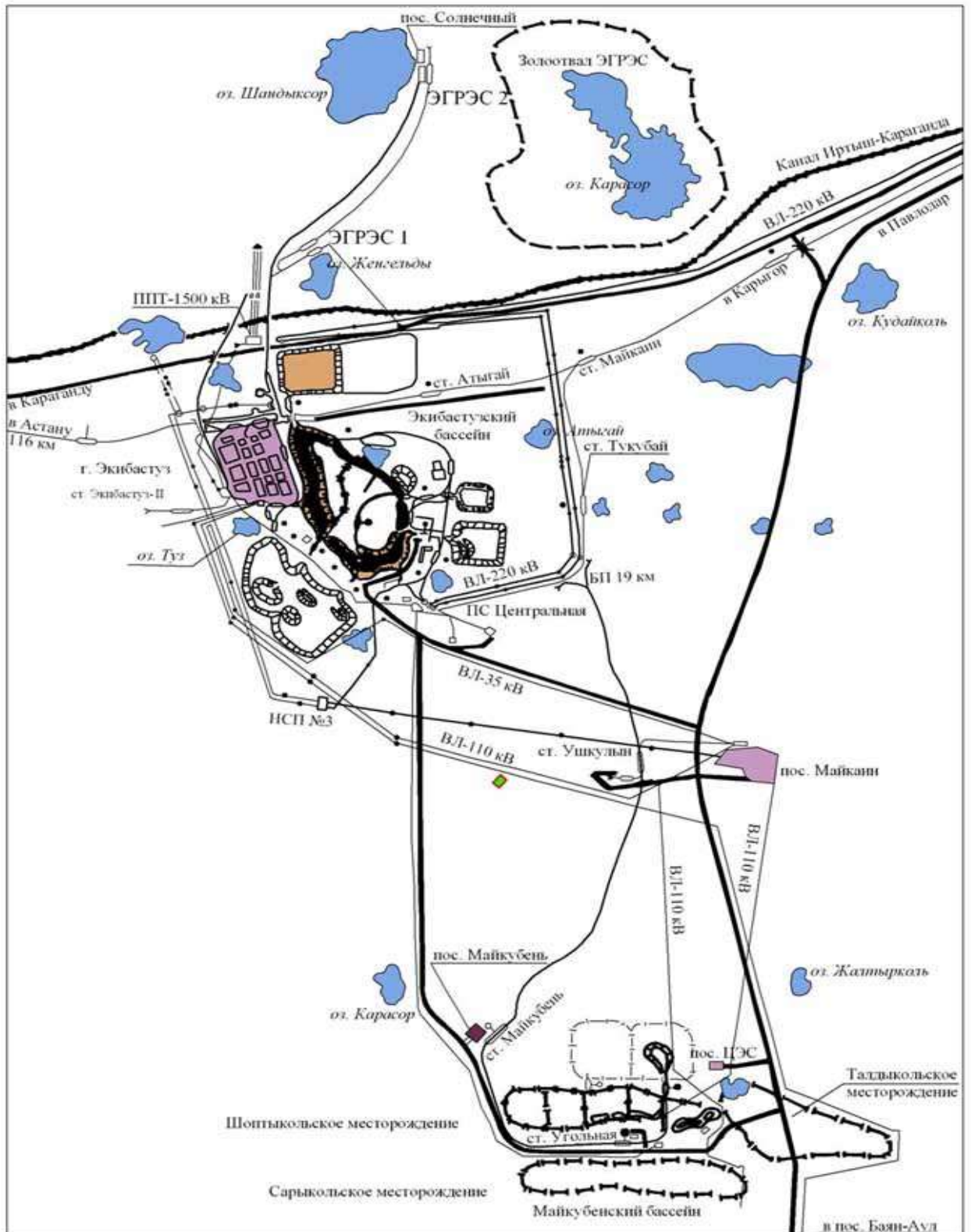
- снятие, сохранение и использование плодородного слоя почвы при проведении работ, связанных с нарушением земель.

В части соотношения цели ликвидации с требованиями законодательства, План ликвидации последствий недропользования выполнен в соответствии с "Инструкцией по составлению плана ликвидации и Методики расчета приблизительной стоимости ликвидации последствий операции по добыче твердых полезных ископаемых" (далее – Инструкция), утверждённой Приказом Министра по инвестициям и развитию Республики Казахстан от 24 мая 2018 года № 386.



Производство работ по ликвидации необходимо выполнить в соответствии с разработанным и согласованным проектом с Оценкой воздействия на ОС.

«План ликвидации последствий операций по добыче известняков на месторождении Ушколь Южный в Павлодарской области» представляет собой план с детальными расчетами ликвидируемых объектов.

Результаты настоящего разработанного «Плана ликвидации последствий операций по добыче известняков на месторождении Ушколь Южный в Павлодарской области» представлены общественности, всем заинтересованным организациям, а именно в формате общественных слушаний посредством публичных обсуждений на интернет-портале ЕЭП: <https://ecoportal.kz>.



Условные обозначения

-  - месторождение Ушколь Южный (известняки)
-  - шоссе с асфальтовым покрытием

**Рис. 1** Обзорная карта района месторождения Ушколь Южный  
 Масштаб 1:500 000

### 3. ОКРУЖАЮЩАЯ СРЕДА

Район месторождения находится в благоприятных экономических условиях. Экономика региона получила своё развитие в первой половине прошлого столетия и продолжает развиваться. Павлодар – Экибастузский промышленный район, в который входит комплекс Майкаинского подземного рудника и Майкаинской обогатительной фабрики АО "Майкаинзолото", является одним из ведущих индустриальных центров Казахстана.

Район располагает крупными разведанными запасами руд цветных, редких и благородных металлов (месторождения Бозшаколь, Майкаин "В").

Важную роль в экономике района играют разрабатываемые крупные и средние по запасам месторождения каменных (Экибастуз) и бурых углей (Шоптыколь, Сарыколь, Талдыколь).

В 30 км к западу от объекта недропользования разрабатывается (с 1968 года) крупное Керегетасское месторождение мраморизованных известняков, которые используются в качестве флюсов на Павлодарском алюминиевом и Аксуском ферросплавном заводах.

Сырьём для стального и чугунного литья машиностроительных заводов Казахстана и Сибири служат формовочные пески, добываемые на Карасорском месторождении.

Гидрографическая сеть развита слабо: воды, пригодной для хозяйственно-питьевого водоснабжения в районе участка нет. Имеющиеся поверхностные источники характеризуются незначительными дебитами и в летний период пересыхают. Снабжение питьевой водой посёлка Майкаин осуществляется (с 1978 года) из водопровода от канала Экибастузского водохранилища (канал Иртыш – Караганда им. К.И. Сатпаева).

#### Пути сообщения.

Транспортная инфраструктура района развита хорошо. Посёлок Майкаин связан шоссевыми дорогами с районным центром и близлежащими городами Павлодарской области. Кроме этого, горняцкий посёлок соединён отдельной веткой через станцию Ушкулун с железнодорожной магистралью Павлодар – Астана.

С посёлком Майкаин участок Ушколь Южный связан степной дорогой, протяжённостью 14 км (по прямой – 10 км), малоприспособленной для эксплуатации во время дождей, снегопадов и снеготаяния.

#### Энергообеспечение

Производственные объекты АО "Майкаинзолото" и других предприятий посёлка подключены к подстанциям АО "ПРЭК".

#### Почва и растительность

С поверхности значительная часть площади карбонатных пород перекрыта чехлом наносов, представленных элювиально-делювиальными и делювиально-коллювиальными образованиями, на которых размещается тонкий почвенный слой с бедной растительностью. Мощность почвенного слоя на большей части площади (за исключением участков с выходами скальных карбонатных пород на поверхность) не превышает 5 см.

Филиалом некоммерческого акционерного общества «Государственная корпорация "Правительство для граждан"» по Павлодарской области дана оценка почв участка недропользования, на котором 80 % земельных угодий относится к территории посёлка Майкаин Баянаульского района, и 20 % расположено на территории Госземзапаса "Майкаинский" города Экибастуза.

На основании почвенных карт с легендами и баллами бонитета, последние – баллы – имеют значения от 1 до 12,6, составляя, в среднем, 6,8 балла для почв территории посёлка Майкаин, и 5,2 балла – территории Госземзапаса "Майкаинский".

Балл бонитета в контуре участка работ равен 4,0.

Естественная травянистая растительность на территории области расположена в двух зонах степной и полупустынной. Степная зона объединяет подзоны умеренно засушливых богато разнообразных красноковыльных степей на южных черноземах, засушливых разнотравно-ковыльных и ковыльно-типчаковых степей на темно-каштановых почвах, сухих типчаково-ковыльных степей на каштановых почвах. Кроме того, в районе

высокого Казахского мелкосопочника выделяются умеренно засушливые разнотравно-ковыльные степи на горных темно-каштановых почвах. Полупустынная зона представлена одной подзоной - полынно-ковыльными степями на светло-каштановых почвах.

Согласно ответа РГУ «Павлодарская областная территориальная инспекция лесного хозяйства и животного мира» данный участок на территорию особо охраняемых природных территории и государственного лесного фонда не входит (*приложение 1*).

На рассматриваемой территории не обнаружены виды растений, а также растительные сообщества, представляющие особый научный или историко-культурный интерес. Особо охраняемых видов растений, внесенных в Красную книгу Казахстана в районе предприятия не найдено.

#### Лес

Лес в районе месторождения отсутствует. Ближайшие лесные угодья расположены в Баян-Аульских горах на расстоянии 80 км к юго-западу от участка работ.

#### Рельеф

Рельеф поверхности месторождения холмистый (мелкосопочный), перепад высот в границах участка не превышает 17 м.

Известняки месторождения Ушколь Южный характеризуются средней крепостью. Коэффициент крепости (f) по шкале профессора М.М. Протождяконова составляет 5 – 12, категория пород по буримости VI – IX. По трещиноватости они относятся ко II категории. Их плотность колеблется от 2,6 до 2,7 т/м<sup>3</sup>. Средняя плотность пород – 2,67 т/м<sup>3</sup>.

#### Климат

Климат района отличается резкой континентальностью с большими суточными и годовыми амплитудами температуры воздуха, и характеризуется недостаточным увлажнением.

В связи с континентальностью здесь преобладает антициклональный тип погоды и наблюдается интенсивная трансформация воздушных масс летом и зимой. Отсутствие защищенности с севера и юга способствует свободному воздухообмену и осуществлению меридиональной формы циркуляции, что вызывает резкие повышения или понижения температуры. Благодаря континентальному положению, особенностям циркуляции и характеру рельефа климат Павлодарской области отличается продолжительной суровой зимой с сильными ветрами и метелями, весенними возвратами холодов, поздними весенними и ранними осенними заморозками. Вследствие обилия солнечного света и тепла бывает жаркое, но сравнительно короткое лето.

Самым холодным месяцем является январь, температура которого по области колеблется от -16, -19° С на севере до -13, -15° С на юге и юго-западе. Средняя месячная температура самого теплого месяца – июля – составляет 20-22° С. В отдельные очень суровые зимы температура воздуха опускается до 45-49° С мороза (абсолютный минимум), а в наиболее жаркие летние дни она повышается до 40-42° (абсолютный максимум). Только в районе Баянаульских гор максимальная температура не отмечалась выше 39° С.

Продолжительность теплого периода с температурой воздуха выше нуля составляет в среднем по области 203-207 дней на севере и 208-214 на юге.

Среднее годовое количество осадков колеблется по территории области от 245 мм на юге до 300 мм на севере. В юго-западной мелкосопочной части области осадков выпадает около 350 мм.

На всей равнинной части области зимой и осенью преобладают ветры юго-западного направления, весной – западного и юго-западного, летом – западного и северо-западного.

**Таблица 3.1 – Метеохарактеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания ЗВ в атмосфере\***

Характеристика	Величина
Коэффициент, зависящий от стратификации атмосферы, А	200,0
Коэффициент рельефа местности	1,0
Средняя max температура наружного воздуха наиболее жаркого месяца года, Т <sup>0</sup> С	+27,8
Средняя min температура наружного воздуха наиболее холодного месяца года, Т <sup>0</sup> С	-22,6

Среднегодовая роза ветров, %	С	10,0
	СВ	8,0
	В	8,0
	ЮВ	8,0
	Ю	19,0
	ЮЗ	16,0
	З	20,0
	СЗ	11,0
	штиль	4
Среднегодовая скорость ветра, м/с		3,2
Скорость ветра (U*) по средним многолетним данным, повторяемость превышения которой составляет 5 %, м/с		9

\* Метеорологические характеристики приняты согласно Официальному изданию «Строительная климатология» СП РК 2.04-01-2017 Комитет по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства Министерства по инвестициям и развитию РК, Астана 2017г., «Научно-прикладной справочник по климату СССР» Серия 3, части 1-6, выпуск 18-Казахская ССР, Ленинград, Гидрометеиздат, 1989 г.

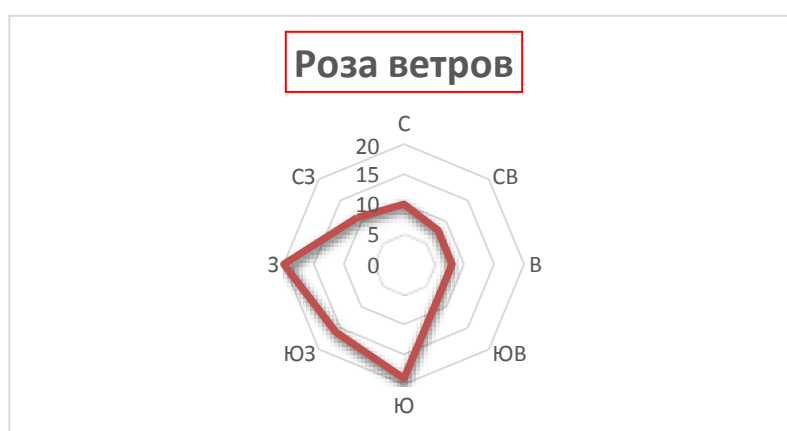


Рисунок 2– График повторяемости направлений ветров в течение года (роза ветров)

#### Гидрогеологические условия

Гидрогеологические особенности района месторождения определяются специфическими взаимосочетаниями климатических, физико-географических и геологических факторов, типичных для данного региона.

Поверхностные водотоки и водоёмы в непосредственной близости от месторождения отсутствуют.

При проведении геологоразведочных работ на месторождении Ушколь Южный посредством бурения шести скважин глубиной до 30 м установлено, что водоносные горизонты в массиве известняков до вышеуказанной глубины отсутствуют.

Согласно ответа РГУ «Ертыскай бассейновая инспекция по регулированию использования и охране водных ресурсов "Комитета по водным ресурсам Министерства экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан» № ЖТ-2022-01675883 от 13.05.2022 г., в районе расположения рассматриваемого участка поверхностные водные объекты не имеются (*приложение 2*).

*Участок расположения месторождения Ушколь Южный не входит в водоохранные зоны и полоса поверхностных водных объектов.*

#### Инженерно-геологические и горно-геологические условия

В геологическом строении месторождения Ушколь Южный принимают участие осадочные и вулканогенно-осадочные породы биикской свиты верхнего отдела ордовика.

Продуктивная толща месторождения литологически представлена известняками серого, темно-серого и чёрного цветов. Вскрыша представлена суглинками и ПРС.

Отработка Керегетасского месторождения известняков показала, что породы характеризуются простыми инженерно-геологическими условиями.

В отличие от известняков Керегетасского месторождения на Ушколь Южном карстовые воронки не обнаружены.

На разведанной территории пробурено 6 скважин колонкового бурения глубиной 30,0 м. Известняки сверху перекрыты почвенно-растительным слоем мощностью 0,3 м, суглинком мощностью до 0,7 м. Зона дезинтеграции (кора выветривания) достигает мощности 3,6 м.

Рельеф участка представляет небольшое понижение на южном и юго-восточном склонах сопки с максимальной отметкой (тригопункт) 267,5 м.

Известняки выходят на поверхность, обнаженность составляет 40%.

Учитывая относительно небольшую мощность вскрышных (покровных) отложений (почвенно-растительный слой и суглинки) и небольшую мощность полезной толщи, разработку месторождения рационально вести открытым способом.

Вскрышные породы, представленные почвенно-растительным слоем, складироваться в специальный склад в целях последующего их использования при рекультивации. Вскрышные породы, представленные суглинком, будут складироваться в отдельный отвал.

Полезная толща не обводнена, что гарантирует производство добычных работ без поступления в карьер подземных вод.

#### Радиационно-гигиеническая оценка

Ранее проведёнными работами исторического периода (начиная с 1970 года) на площади, прилегающей к месторождению, радиоактивных аномалий не обнаружено.

При проведении геологоразведочных работ на месторождении Ушколь Южный посредством бурения шести скважин глубиной до 30 м установлено, что водоносные горизонты в массиве известняков до вышеуказанной глубины отсутствуют.

В целях изучения гидрогеологических особенностей месторождения, в межсопочном пространстве широкой долины, перекрытой маломощным чехлом четвертичных образований с большим содержанием обломков сливных песчаников, пробурена скважина глубиной 31 м, отстоящая к югу на 200 м от юго-восточной границы разведанной части массива известняков. Скважиной вскрыты отложения верхнего эоцена, представленные серыми и голубовато-серыми мелкозернистыми кварцитовидными песчаниками и алевролитами. Присутствие в разрезе скважины слабо окатанной гальки и гравия, а также сравнительно однообразный состав отложений указывает на аллювиальный генезис. На глубине 12 м скважиной вскрыт водоносный горизонт. Вода по вкусу оказалась горько-солёной. При проведении опытной откачки установлен её дебит – 0,5 л/сек.

Химический состав, показатели радиационной безопасности и другие характеристики подземной воды изучены на пробе объёмом 5 литров (полный анализ) в аккредитованной химико-аналитической лаборатории ТОО "Азимут Геология" (г. Караганда).

По результатам испытаний пробы воды из скважины 1-ГГ установлено, что вода имеет водородный показатель (рН) 7,37, общая минерализация (сухой остаток) составляет 17 920 мг/л, жёсткость общая – 155,0 мг-экв/л, содержание сульфатов ( $\text{SO}_4^{2-}$ ) очень высокое – 1 677 мг/л, так же высокое и хлоридов ( $\text{Cl}^-$ ) – 9 927 мг/л. Содержание других элементов, растворённых в воде, невысокое (за исключением бора и стронция), и по нормативам ПДК (предельно допустимые концентрации) соответствует требованиям Санитарных правил (СП), утверждённых приказом Министра национальной экономики РК № 209 от 16.03.2015 года.

Испытания пробы воды проведены по 35 показателям, что соответствует полному анализу.

#### Геоэкологические условия

Основное воздействие на окружающую природную среду при разработке месторождения будут оказывать следующие объекты инфраструктуры:

- карьер;
- отвал вскрышных пород, склады ПРС;
- технологическое оборудование и транспорт.

Вредному воздействию, в основном, подвергается атмосферный воздух (выбросы выхлопных газов, пыление карьера, отвалов). Химическому загрязнению подвергаются почвы вблизи месторождения при выпадении пыли. Загрязнение подземных вод за пределами месторождения возможно горюче-смазочными материалами, используемыми в технологическом оборудовании и в автотранспортных средствах.

Работы необходимо проводить в соответствии с требованиями нормативных документов и утвержденными стандартами для почв, атмосферного воздуха и водной среды.

Особое внимание должно быть уделено состоянию компонентов окружающей среды в зоне активного загрязнения и на границе санитарно-защитной зоны предприятия.

Карбонатные породы (известняк), до глубины подсчета их запасов, подлежат полному извлечению.

Ожидается, что потери полезного ископаемого в кровле и подошве полезного ископаемого не будут превышать первых процентов.

Для потребления воды на бытовые нужды, вода привозная. Вода завозится из п. Майкаин автомашиной АВВ-3,6 (автоцистерна для питьевой воды).

Для снижения пылевыведения при добыче и транспортировке полезного ископаемого применяется регулярное орошение внутрикарьерных дорог, а также дорог, прилегающих к руднику.

Для сбора ливневых и талых вод в карьере оборудуется водосборный зумпф. Во избежание загрязнения подземных вод водосборник оборудуется системой бензин-маслоулавливателей. Очистка вод от механических примесей производится путем шестичасового отстоя воды.

При погашении запасов предусматривается горно-техническая и биологическая рекультивация. Горно-технический этап предусматривает формирование отвалов вскрышных пород, рекультивацию карьера путем планирования выработанного пространства, выколаживания откосов.

Биологический этап рекультивации предусматривает нанесение ранее складированного почвенно-растительного слоя, выравнивание его и посев травосмеси.

Мероприятия по охране окружающей природной среды на стадии составления проекта на разработку месторождения должны включать:

- подбор механизмов и технологии производства работ, исключаящие загрязнение промышленных площадок, территории и подземных вод горюче-смазочными материалами;
- снижение токсичности выбросов оборудования, машин и механизмов;
- рекультивация промышленных и подъездных путей.

Выработанное пространство, после отработки запасов полезного ископаемого, подлежит планировке и рекультивации.

#### 4. ОПИСАНИЕ НЕДРОПОЛЬЗОВАНИЯ

##### Границы карьера и промышленные запасы

Подсчет запасов (ресурсов) месторождения Ушколь Южный проведен в пределах лицензионной площади. Добычные работы известняков запланированы после получения лицензии.

При подсчете запасов использованы следующие параметры кондиций:

- к полезному ископаемому отнести карбонатные породы (известняки), качество которого должно отвечать требованиям ТУ 48-7-2-77 «Известняк флюсовый для медного производства»;
- средняя мощность вскрышных пород и ПРС – 0,53 м;
- соотношение мощности вскрышных пород к мощности полезной толщи (коэффициент вскрыши) – 0,018 м<sup>3</sup>/м<sup>3</sup>;
- глубина подсчета запасов 30,0 м.

С учетом геологических особенностей месторождения, условий залегания, морфологии, размеров и характера размещения полезной толщи известняков, выдержанности мощности, вещественного состава и качества, установленной степени изменчивости основных параметров, в соответствии с «Классификацией запасов и прогнозных ресурсов полезных ископаемых», а так же эталона Керегетасского месторождения, участок карбонатных пород (известняков) Ушколь Южный в целом по сложности геологического строения отнесен к 1-ой группе (горизонтально-залегающие или пологопадающие пластообразные тела, ненарушенные или слабо нарушенные тектоническими процессами).

Границы карьера установлены в соответствии с контуром подсчитанных запасов (минеральных ресурсов).

Размеры карьера на конец отработки приведены в таблице 4.1.

##### **Параметры карьера**

Таблица 4.1

Параметры	Значение
- средняя длина: по верху, м	460
по низу, м	463
- средняя ширина: по верху, м	285
по низу, м	290
- площадь, м <sup>2</sup>	124 375
- средняя глубина карьера, м	10 - 14
- мощность полезного ископаемого, м	29,6
- мощность вскрыши, м	0,53

##### **Сводная таблица подсчета запасов**

Таблица 4.2

Средняя мощность, м		Площадь подсчётного блока, м <sup>2</sup>	Запасы, м <sup>3</sup>	
породы вскрыши	полезная толща		породы вскрыши	полезная толща
0,53	29,6	135 000	71 550	3 996 000

##### Потери и разубоживание известняка при добыче

В процессе разработки месторождения часть его запасов теряется. Потери 2 – 3 % от разведанных запасов неизбежны почти при любом способе разработки. В основном – это эксплуатационные потери, и, как правило, они образуются при проведении буровзрывных работ (БВР) и транспортировке товарного продукта к местам последующей переработки.

Разубоживание известняка в процессе добычи происходит за счёт попадания в него части вскрышных пород при экскавации горной массы, а также в случае продвижения забоя по незначительным ослабленным (тектоническим) зонам, заполненным рыхлым материалом.

Ссылаясь на многолетний опыт работы отечественных и зарубежных предприятий, разрабатывающих аналогичные месторождения карбонатных пород в подобных горно-геологических условиях, принимаем показатели потерь 2,0 % и разубоживания 6,0 %, рекомендованные Асанбаевой У.Т. – инженером-экономистом ГДП, магистром экономики, горным инженером, действительным членом ПОНЭН, экспертом ГКЗ РК, и изложенные в экономической части "Отчёта (публичный отчёт) о результатах геологоразведочных работ по оценке минеральных ресурсов и минеральных запасов месторождения карбонатных пород (известняков) по стандартам KAZRC на участке Ушколь Южный в Павлодарской области".

Промышленные запасы (ресурсы) известняка в недрах при показателе потерь 2,0 % составляют 3 916,1 тыс. м<sup>3</sup> (3 996,0 × 0,98).

Эксплуатационные (товарные) запасы (ресурсы) известняка при показателе потерь 2,0 % и разубоживании 6,0 % составят 4 166,0 тыс. м<sup>3</sup> (3 996,0 × 0,98 : 0,94).

Сводная таблица объёмов горных работ и параметров приведена в таблице 4.3.

Таблица 4.3

Параметры	Значение
Ресурсы по категории "выявленные", тыс. м <sup>3</sup>	3 996,0
Потери, %	2,0
Разубоживание, %	6,0
Промышленные ресурсы, тыс. м <sup>3</sup>	3 916,1
Эксплуатационные ресурсы, тыс. м <sup>3</sup>	4 166,1
Вовлекаемые в отработку ресурсы, тыс. м <sup>3</sup>	1 120
Вскрышные работы, тыс. м <sup>3</sup>	71,55
Коэффициент вскрыши, м <sup>3</sup> /м <sup>3</sup>	0,018
Горно-капитальные работы, тыс. м <sup>3</sup>	2 960
Годовая добыча товарного известняка, тыс. м <sup>3</sup>	112,0
Добыча товарного известняка за 10-ти летний период, тыс. м <sup>3</sup>	1 120,0

Разработку месторождения предполагается осуществлять открытым способом высотой уступа 5 м. Для перемещения пород вскрыши в отвал и полезного ископаемого на передвижную дробильно-сортировочную установку используются автосамосвалы Shacman Sx3256.

Отработку участка планируется вести с юго-востока на северо-запад.

Вскрышные породы по трудности разработки механизированным способом относятся ко II категории по ЕНиР-90, поэтому проведение предварительного рыхления не требуется.

Оборудование на вскрытых горизонтах необходимо располагать таким образом, чтобы в процессе работы не создавались помехи в его работе, и обеспечивалась наиболее высокая производительность.

Согласно принятой технологической схеме, отработка месторождения осуществляется только после предварительного рыхления буровзрывным способом.

Принятая высота уступа 5 м по условиям безопасности ограничивается линейными размерами экскаватора Lonking CDM. Ширина экскаваторной заходки принята исходя из рабочих параметров:

$$Q_{э.з} = 1,7 \times R_{ч}, \text{ м}$$

Где  $R_{ч}$  – радиус черпания экскаватора на уровне стояния, м.

$$Q_{э.з} = 1,7 \times R_{ч}, \text{ м}$$

Фактическая ширина заходки экскаватора будет равна:

$$Q_{ф.э.з} = \frac{Б}{2} = \frac{37,4}{2} = 18,7 \text{ м}$$

Ширина рабочей площадки при принятой проектом транспортной системе разработки определяется согласно «Нормам технологического проектирования предприятий промышленности нерудных строительных материалов» (приложение II «Методика расчета ширины рабочей площадки на карьере»).

$$Q_{РП} = B + П_{П} + П_0 + П'_0 + П_Б, \text{ м}$$

Параметры развала породы, разрыхленной взрывом, при работе экскаватора на нижней площадке уступа, (по А.Н. Дегтяреву и Н.М. Пахомову), представлены в таблице 4.4.

Таблица 4.4

Ширина заходки, выраженная через высоту уступа (Н), м	Высота развала		Ширина развала	
	Промежуточная h	Максимальная Н	Неполная М = Б-А	Полная Б
18,7	0,5 – 3 м	3 – 5 м	34,7 м	52,4 м

Где Б – полная ширина развала разрыхленной взрывом породы, м;  
 П<sub>П</sub> – ширина проезжей части принимается согласно СНиП 2.05.02 – 85 «Автомобильные дороги» и составляет при двухполосном движении 8 м;  
 П<sub>0</sub> – ширина обочины с нагорной стороны – со стороны вышележащего уступа, м;  
 П'<sub>0</sub> – ширина обочины с низовой стороны с учетом устройства лотка и ограждения, лоток предполагается заменить полосой, взорванной шпуровыми зарядами глубиной 1,5 – 2, 0 м;  
 П<sub>Б</sub> – ширина полосы безопасности – призма обрушения, м.

$$Q_{РП} = 37,4 + 8 + 1,5 + 4 + 1,5 = 52,4 \text{ м}$$

Минимальная длина фронта работ будет составлять 100 м.

Элементы системы разработки

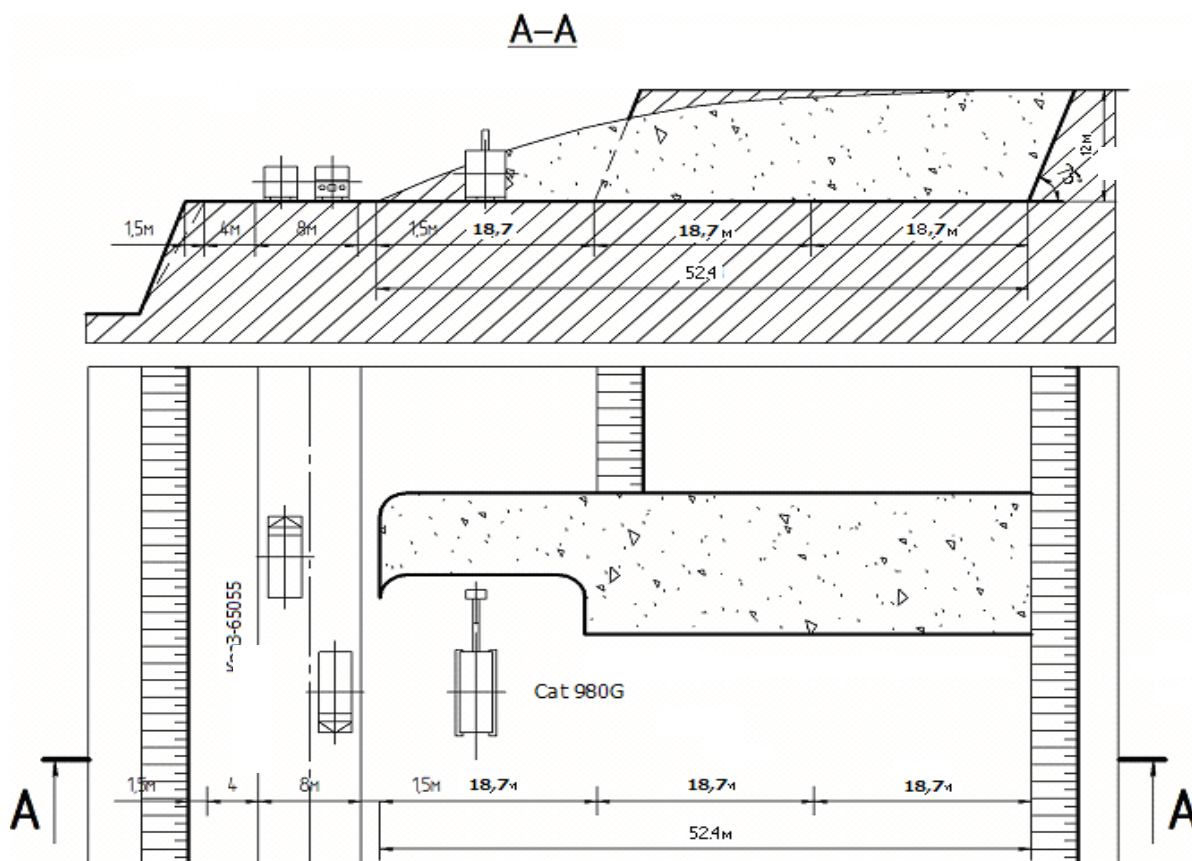


Рис. 3 Элементы системы разработки

Основные факторы, учтенные при выборе системы разработки:

- горно-геологические условия полезного ископаемого, без резких перепадов высотных отметок месторождения нагорного типа. Большая мощность полезного ископаемого исключает возможность отработки одним уступом;
- физико-механические свойства полезного ископаемого и вскрышных пород;
- заданная годовая производительность карьера 112 тыс. м<sup>3</sup>;
- расстояние транспортирования вскрышных пород во внешние отвалы до 0,5 км, полезного ископаемого на ДСУ – 0,5 км.

С учетом вышеперечисленных факторов принимаем следующую систему разработки:

- по способу перемещения горной массы – транспортная;
- по развитию рабочей зоны – сплошная;
- по расположению фронта работ – поперечно;
- по направлению перемещения фронта работ – односторонняя.

Выемочной единицей в данном проекте промышленной разработки является уступ.

Вскрышные породы участка представлены почвенно-растительным слоем, песчано-глинистыми породами, мощностью 0,5-2,5 м. Мощность ПРС в среднем 0,05 м.

На проектируемом участке объем вскрышных пород, перевозимых в отвал, составит 71,6 тыс. м<sup>3</sup>

Снятие ПРС будет происходить по следующей схеме: бульдозер SHANTUISD-16 будет перемещать ПРС от центра участка в бурты на расстояние 15-20 м от карьера вдоль всех бортов карьера.

Отработку пород внешней вскрыши предполагается осуществлять одним уступом. Погрузочно-выемочные работы по отработке пород внешней вскрыши будет выполняться погрузчиком XCMQZL50QNc вместимостью ковша 3 м<sup>3</sup>, транспортирование будет осуществляться автосамосвалами Shacman SX3256 грузоподъемностью 20 т на расстояние от 200 до 500 м.

Зачистка кровли полезного ископаемого будет производиться бульдозером.

При проведении вскрышных работ принимается следующая схема – погрузчик-автосамосвал-отвал.

Для создания нормальных условий при выемке полезного ископаемого предполагается опережение вскрышных работ перед буровыми в один квартал. За этот период будет выполнен весь объем буровых работ и подготовлен фронт работ для поддержания рабочего объема добычи полезного ископаемого.

Способ отвалообразования принимается бульдозерный.

Склад ПРС располагается в 100 м от юго-восточной границы карьера на площади 0,075 га. Высота бурта составляет 1,5 м, углы откосов бурта приняты 30°. Объем ПРС в бурте 2,7 тыс. м<sup>3</sup>.

Отвал вскрышных пород располагается в 0,2 км от юго-восточной границы карьера. Способ отвалообразования принимается внешний. Объем отвала – 71,6 тыс. м<sup>3</sup>. Отвал формируется в один ярус высотой 6 м, углы откосов приняты 40°.

Разгрузка автосамосвала должна производиться за пределами призмы обрушения на расстоянии 5 м от бровки отвала. По всему фронту разгрузки устраивается берма, имеющая уклон внутрь отвала не менее 3° и породную отсыпку высотой 0,7 м и шириной 1,5 м. Отвал будет состоять из двух участков по фронту разгрузки. На первом участке будет происходить разгрузка, на втором будут производиться планировочные работы.

#### Классификация известняков по взрываемости

Известняки и вмещающие скальные породы относятся к трудно взрываемым. Классификация пород по взрываемости определена на основе классификации грунтов по СНиП, Единой шкалы взрываемости (по данным В.К. Рубцова), классификации пород по трещиноватости, а также с учетом наработанного опыта производства взрывных работ.

#### Классификация грунтов по СНиП

Группа грунтов:

Известняк прочный – VII

Известняк доломитизированный прочный – VIII

Известняк окварцованный, очень прочный – IX

#### Классификация грунтов по шкале профессора М.М. Протоdjeконова

Коэффициент крепости (f):

известняки (крепкие) – 6-8

очень крепкие известняки – 10

## Шкала взрываемости известняков

Таблица 4.5

Категория взрываемости	Степень взрываемости	Категория трещиноватости	Крепость по шкале проф. М.М. Протодяконова	Расчетный удельный расход ВВ, кг/м <sup>3</sup>
III	Трудновзрываемые известняки	III	6 - 8	0,68 - 0,75
IV	Весьма трудновзрываемые известняки	IV	8 - 10	0,68 - 0,75

## Классификация известняков по трещиноватости

Таблица 4.6

№ п. п.	Категория трещиноватости	Степень трещиноватости (блочности) массива	Расстояния между естественными трещинами всех систем, м	Удельная трещиноватость	Содержание (%) в массиве отдельностей размером, мм		
					+300	+700	+1000
1	III	Среднетрещиноватый (крупноблочный)	0,5 - 1	1 - 2	70 - 100	30 - 80	5 - 40
2	IV	Малотрещиноватый (весьма крупноблочный)	1 - 1,5	1 - 0,65	100	80 - 100	40 - 100

### Оборудование для бурения взрывных скважин и шпуров

В карьере используются буровые станки типа Kainhan KG520h для бурения вертикальных скважин диаметром 110 мм.

Негабариты разбуриваются перфораторами типа ПП – 63, работающими от передвижных компрессорных установок ПР–10. КВ-10/10П. Диаметр шпуров 42 мм.

### Применяемые ВВ и СВ

Тип ВВ	Кислородный баланс, %	Плотность ВВ, г/см <sup>3</sup>	Критический диаметр, мм	Скорость детонации, м/с
Гранулит А-6	- 1,2	0,9 - 0,95	100 - 120	4 200 - 5 000
Петроген П	- 0,3	1,28 - 1,3	28	5 533

Детонирующий шнур ДШЭ – скорость детонации 6 000 – 6 200 м/сек, наружная оплетка покрыта полихлорвиниловым пластиком, масса сердцевинки 12 г/м, водоустойчивость 24 часа, допустимая наружная температура от - 50 до + 65°С.

Реле РП-Д – предназначено для создания замедления во взрывных сетях детонирующего шнура при ведении взрывных работ на земной поверхности. Изготавливается реле пиротехническое на основе ударно-волновой трубки и капсюлей детонаторов, не содержащих инициирующих ВВ; применяемое замедление 25 - 100 м/с.

Электродетонатор ЭД-8Ж – предназначен для взрывания зарядов ВВ. Время срабатывания от 2 до 6 м/с.

### Способы взрывания

На руднике применяется взрывание с помощью детонирующего шнура при рыхлении горной массы скважинными зарядами; при дроблении негабаритов – с помощью шпуровых и накладных зарядов и группировании их в один мгновенный или короткозамедленный взрыв.

Иницирование ДШЭ-12 производится от электродетонатора ЭД-8Ж, который в свою очередь приводится в действие взрывной машинкой КПМ-3М.

### Параметры буровзрывных работ

При отработке известняков принята высота уступа 5 м с рабочими углами откосов 75°.

На карьере применяется многорядное, короткозамедленное взрывание.

Выемка полезного ископаемого осуществлялась имеющейся техникой – экскаватором Lonking CDM с ковшом ёмкостью 1,5 м<sup>3</sup>.

Погрузка взорванного полезного ископаемого производится в автосамосвалы SHACMANSX3256 грузоподъемностью 20 тонн и вывозится на ДСУ, расположенную на расстоянии до 1 км от карьера. При разработке полезного ископаемого принимается следующая схема: экскаватор – автосамосвал – дробильно-сортировочная установка (ДСУ).

Для производства работ по зачистке кровли полезного ископаемого, рабочих площадок, устройства внутрикарьерных подъездных автодорог к карьерному оборудованию, предполагается использовать бульдозер SHANTUISD-16.

Для пылеподавления на автодорогах предусмотрено орошение с расходом воды 1 – 1,5 л/м<sup>2</sup> (при интервале между обработками 4 часа) поливомоечной машиной ПМ-130Б.

Заправка различными горюче-смазочными материалами горного и другого оборудования будет осуществляться на рабочих местах с помощью специализированных заправочных агрегатов.

Для проведения работ по устранению различных неисправностей машин и механизмов на промплощадке карьера в специально оборудованной ремонтной мастерской.

Производство вспомогательных работ будет осуществляться машинами и механизмами приведенным в таблице 4.8.

#### Перечень вспомогательных машин и механизмов

Таблица 4.7

Наименование машин и механизмов	Тип, модель	Кол-во
Бульдозер	SHANTUISD-16	1
Автомобиль топливозаправщик	УАЗ36223	1
Автомобиль цистерна для питьевой воды, V = 3550 л	АВВ-3,6	1
Поливомоечная машина	YAN DI 088KG14	1
Автомобиль санитарный	УАЗ-3962	1
Автомобиль легковой	УАЗ-469Б	2
Автобус	ПАЗ	1

## 5. ЛИКВИДАЦИЯ ПОСЛЕДСТВИЙ НЕДРОПОЛЬЗОВАНИЯ

Настоящим Планом предусматривается выполнение мероприятий, входящих в ликвидационные работы, выполнение которых возможно в период действия Лицензии и которые не оказывают негативного влияния на работоспособность предприятия, а также рекультивацию выведенных из производственного оборота территорий.

Предложенные основные положения по ликвидации объекта недропользования на месторождении Ушколь Южный носят рекомендательный характер и могут быть скорректированы при выполнении проекта ликвидации.

Объекты горного производства в совокупности образуют техногенный постпромышленный ландшафт. Нарушенные земли подвергаются ветровой и водной эрозии, что приводит к загрязнению прилегающих земель продуктами эрозии и ухудшает их качество. Для устранения этих негативных процессов предусматривается ликвидация и рекультивация отработанных объектов. Улучшение ландшафта за счет мероприятий по его рекультивации позволит восстановить хозяйственную, медико-биологическую и эстетическую ценности нарушенного ландшафта.

Рекультивации подлежат: нарушенная территория карьера и прилегающие земельные участки, вовлеченные в горные работы. Рекультивация земель является составной частью технологических процессов, обслуживающих нарушение земель.

Имеющийся на складах запас почвенно-растительного слоя будет использован при рекультивации площади нарушенных земель.

План ликвидации месторождения школь Южный составляется впервые.

Восстановительно-рекультивационные работы будут производиться по истечении действия лицензии на добычу твердых полезных ископаемых или только после полной отработки запасов полезного ископаемого.

### 5.1 Обоснование вида рекультивации

В процессе рекультивации нарушенных земель выполняется определенный объем работ, связанных с восстановлением земной поверхности (рельефа местности, почвенного и растительного покрова).

Ликвидация карьера возможна путем засыпки выработанного пространства вскрышными породами из отвала.

При рекультивации карьерных выемок должны выполняться следующие требования:

- предварительное снятие и складирование плодородно-растительного слоя (ПРС), необходимого для создания рекультивационного слоя соответствующих параметров;
- создания карьерных выемок с учетом их рекультивации и ускоренного возврата рекультивируемых площадей для использования;
- формирование отвалов и карьерных выемок, устойчивых к оползням и осыпям, защищенных от водных и ветровых эрозий.

Технологические схемы производства горных работ должны предусматривать:

- снятие и транспортировку плодородно-растительного слоя, его складирование и хранение в специальном отвале;
- формирование по форме и структуре устойчивых отвалов ПРС.

Рекультивация нарушенных земель должна осуществляться в два последовательных этапа: технического и биологического.

При проведении технического этапа рекультивации земель будут выполнены следующие основные работы:

- освобождение рекультивируемой поверхности от крупногабаритных обломков пород, производственных конструкций;
- устройство въездов и дорог к рекультивируемым участкам с учетом подходов необходимой техники;
- устройство, при необходимости, дренажной и водоотводящей сети;

- устройство дна и бортов карьера;
- создание, при необходимости, экранирующего слоя;
- покрытие поверхности слоем ПРС;
- противоэрозионная организация территории.

При производстве горно-планировочных работ чистовая планировка земель должна производиться машинами с низким удельным давлением на грунт, чтобы избежать переутолщения поверхности рекультивируемого слоя.

При подготовке участка должно быть проведено глубокое безотвальное рыхление утопленного горизонта для создания благоприятных условий развития корневых систем растений.

Биологический этап рекультивации земель должен осуществляться после полного завершения технического этапа. Рекультивируемые площади и прилегающие к ним территории после завершения всего комплекса работ должны представлять собой оптимально организованный и устойчивый ландшафт.

Будет осуществлен посев многолетних трав на горизонтальной поверхности рекультивируемых площадях месторождения.

## **5.2 Технический этап рекультивации**

При разработке технического этапа рекультивации в проекте учтены сложившиеся на карьере горнотехнические условия.

На землях, нарушаемых при производстве горных работ, снятие слоя почв с последующим рациональным их использованием является обязательным при принятии решения по любому варианту рекультивации.

С целью создания условий для быстрого и эффективного озеленения карьера технический этап рекультивации должен выполняться с учетом следующих требований:

1. Вскрышные породы, разрабатываемые на месторождении, должны быть помещены в отвал с целью дальнейшего их использования для рекультивации.
2. При отсыпке необходимо следить, чтобы на поверхности не было крупных валунов, а породы вскрыши равномерно распределялись.
3. Площадь, освободившуюся из-под отвала необходимо спланировать (чистовая планировка).

## **5.3 Технология производства работ по рекультивации**

Работы по рекультивации заключаются в следующем:

1. Разработка и погрузка пород вскрыши из отвалов погрузчиком XCMQZL50QN в автосамосвал Shakman 3256.
2. Транспортировка вскрышных пород из отвалов при помощи автосамосвалов Shakman 3256 на рекультивируемую поверхность.
3. Разравнивание разгруженных навалов осуществляется бульдозером SHANTUISD-16, мощностью нанесения до 1,0 м.
4. С целью безопасности, остаток вскрышных пород из отвалов будет отсыпаться с горизонтов под углом естественного откоса 45°. Технология отсыпки будет осуществляться по принципу площадного отвалообразования, при помощи бульдозера SHANTUISD-16 и разгрузки под уступ автосамосвала Shakman 3256.
5. После полной вывозки пород вскрыши из отвалов, с целью восстановления земель, производим окончательную планировку нарушенной поверхности из-под отвалов вскрышных пород.

Рекультивация дна карьера месторождения Ушколь Южный будет производиться путём засыпки породами вскрыши из отвала. Погрузка пород вскрыши и ПРС производится погрузчиком XCMQZL50QN.

Таблица 5.1

№ п.п.	Наименование работ	Средства механизации работ		Процент механизации
		Наименование	Кол-во	
1	Разработка и погрузка пород вскрыши с отвала в автосамосвал	Погрузчик XCMQ ZL50QN	1	100
2	Транспортировка вскрыши с отвала на рекультивируемую поверхность	Автосамосвал Shacman 3256	2	100
3	Разравнивание вскрыши на рекультивируемой поверхности	SHANTUISD-16	1	100
4	Окончательная планировка нарушенной поверхности из- под отвалов вскрышных пород	SHANTUISD-16	1	100

#### 5.4 Задачи, критерии и цель ликвидации

При определении задач ликвидации были приняты во внимание каждый из экологических факторов, на который повлияет деятельность по недропользованию. В зависимости от особенностей недропользования в отношении сооружений и оборудования определены следующие основные задачи ликвидации:

- закрывается доступ для людей и скота;
- земная поверхность, занятая сооружениями, относящимися к карьеру, возвращается в состояние до воздействия, сопоставимое с будущими целями использования земель. Данная задача включает в себя: снос, удаление и утилизацию (совместно – снос) всех объектов недропользования, оборудования и материалов. Такие мероприятия включают в себя удаление и утилизацию зданий, дробилок, отвалов, ограждений, фундаментов, септических систем, трубопроводов, линий электропередачи, электрических подстанций, разного мусора и иных имеющихся участке сооружений и конструкций;
- сооружения и оборудование не должны являться источником загрязнения для ОС и источником опасности для людей и животных, так как производственные здания, подлежат обеззараживанию и утилизации;
- почва восстанавливается до состояния, в котором она находилась до проведения операций по недропользованию, включая возможность роста самодостаточной растительности;
- воздействие на окружающую среду, флору и фауну должно быть минимизировано;
- уровень пыления с поверхности отвала при выполнении мероприятий по пылеподавлению должен быть безопасен для людей, растительности и диких животных.

Ориентирами для разработки критериев ликвидации являются возможность землепользования после завершения ликвидации, а также основные задачи ликвидации, которые определены при составлении плана ликвидации.

Работы, связанные с выбранными мероприятиями по ликвидации описаны ниже.

Таблица 5.2

Задачи ликвидации	Индикативные критерии выполнения	Критерии выполнения
1. Обеспечение физической и геотехнической стабильности открытого карьера и окружающей территории в долгосрочной перспективе	Устойчивость земной поверхности над погашаемыми участками месторождения после его отработки, обеспечивается предотвращение возможности возникновения деформационных явлений.	Засыпка и обваловка карьера вскрышными породами. Планировка нарушенной поверхности из-под отвалов (складов) вскрышных пород. Нанесение плодородного слоя грунта на подготовленную поверхность для посева трав, присутствующих в местной растительности.
2. Ограниченный доступ на объект для безопасности людей, диких и домашних животных	В пределах горного отвода, в котором будут проводится горные работы, не допускается расположение зданий, сооружений, инженерных сетей и коммуникаций, исключается доступ людей и животных, территория ограждается.	Ликвидация или консервация объекта обеспечивается принятием мер по предотвращению падения людей и животных в выработки ограждением, обваловкой за возможной призмой обрушения верхних уступов или выполаживание бортов уступов для исключения несчастных случаев с людьми и животными.
3. Обеспечение возврата земной поверхности, занятой зданиями и сооружениями, относящимися к карьере, в состояние до воздействия, сопоставимое с будущими целями использования земель	Снос, удаление и утилизацию (совместно – снос) всех объектов недропользования, оборудования и материалов. Вывоз стройматериалов со всей территории месторождения.	Здания и сооружения, оборудование не должны являться источником загрязнения для ОС и источником опасности для людей и животных, поэтому производственные здания, подлежат обеззараживанию и утилизации
4. Задача плана ликвидации направлена на оздоровление ОС, очищение атмосферного воздуха от пыли и других вредных веществ, а также для естественного благоустройства рекультивируемой поверхности.	Проектные решения по направлению рекультивации в конечной цели будут предполагать обваловку карьеров, выполаживание откосов отвалов. Планом ликвидации рекомендуется производить посев трав, присутствующих в местной растительности.	Выполнение биологического этапа рекультивации позволяет снизить выбросы пыли в атмосферу и улучшить микроклимат района. Планом ликвидации предусматривается посев трав в весенне-осенний период на рекультивируемой поверхности, учитывая климатические условия района.

## 5.5 Мероприятия по восстановлению плодородия

Восстановление нарушенного травостоя требуется на участке размещения карьера, отвала вскрышных пород и склада ПРС, после их ликвидации на площади 39,9 га.

Комплекс мероприятий по восстановлению плодородия включает следующие виды работ:

1. Подготовка почв
2. Посев трав

Дальнейшее освоение восстановленного участка решается землепользователем с учетом существующих в хозяйстве севооборотов.

Кроме того, для уменьшения вредного влияния отвала на окружающую среду на время хранения вскрышных пород предусматривается посев трав на спланированной поверхности отвала.

Для заложения предусматривается бобово-злаковая травосмесь из люцерны и житняка с нормой высева семян соответственно 14 кг и 16 кг/га.

Настоящим проектом в качестве транспорта принят автомобильный. Все виды работ по перевозкам осуществляются автосамосвалами Shacman 3256 грузоподъемностью 20 т.

## 5.6 Биологический этап рекультивации

Биологический этап рекультивации начинается после окончания технического этапа.

Биологический этап рекультивации будет являться завершающим этапом программы ликвидации последствий добычи известняков на месторождении Ушколь Южный и окончанием работ по недропользованию.

Рекультивация нарушенных земель позволяет частично восполнить земельные ресурсы.

Биологический этап рекультивации проводится с целью создания, на подготовленной в ходе проведения технического этапа поверхности, корнеобитаемого слоя, предотвращающего эрозию почв, снос мелкозема с восстановленной поверхности.

Обработка почвы глубокорыхлителем не предусматривается, т.к. почвенный слой укладывается из склада на рекультивируемую поверхность и дополнительного разрыхления почвы не требуется.

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

Согласно почвенно-климатическим условиям района рекультивации, принятого направления рекультивации, основным мероприятием биологического этапа является посев многолетних трав, присутствующих в местной растительности, на горизонтальной и слабонаклонной поверхности.

Полив травянистой растительности. Вода в жизни растений играет большую роль. Из всей поглощенной почвой влаги растением усваивается всего лишь 0,01-0,3%, а остальная часть теряется на транспирацию и испарение с поверхности земли (физическое испарение). Процесс транспирации растений является важным фактором из теплового режима.

Из всех форм почвенной влаги наиболее доступной для растений является капиллярная, расположенная в корнеобитаемом (активном) слое почвы.

Для обеспечения нормального роста и развития растительности полив следует проводить на 10-ый, 20-ый и 30-ый день после посева.

Полив предполагается провести поливочной машиной.

Разовый расход воды на полив составит:

$$V = S_{об} \times q \times n \times N_{см}, \text{ л}$$

где:  $N_{см} = 1$  – количество смен поливки;

$n = 1$  – кратность полива;

$q = 0,3 \text{ л/м}^2$  – расход воды на поливку;

$S_{об}$  – площадь полива

Разовый расход воды на полив составит:

$$V = 339\,000 \times 0,3 \times 1 \times 1 = 101\,700,0 \text{ л (101,7 м}^3\text{)}$$

Таблица 5.3

Расчёт расхода воды на полив

Наименование материала	Норма расхода на 100 м <sup>2</sup> , л	Площадь, га	Расход на 1 полив, м <sup>3</sup>	Расход на весь курс полива, м <sup>3</sup>
Вода	30	39,9	101,7	305,0

Настоящим проектом рекомендуется производить выпас скота на площади ликвидируемого месторождения после проведения рекультивации, только через три года сенокосного использования, с чередованием сроков сенокосения, с целью создания условий для самообсеменения участков и образования устойчивой дернины, выпас скота в течение данного периода времени должен быть ограничен.

Вышеуказанные агротехнические мероприятия направлены на оздоровление окружающей среды, очищение атмосферного воздуха от пыли и других вредных веществ, а также для естественного благоустройства рекультивируемой поверхности.

## **6. КОНСЕРВАЦИЯ**

В соответствии с Кодексом о недрах и недропользовании (ст. 54, п. 1,2) Недропользователь обязан ликвидировать последствия операций по недропользованию на предоставленном ему участке недр.

## **7. ПРОГРЕССИВНАЯ ЛИКВИДАЦИЯ**

По истечении срока действия лицензии на добычу полезных ископаемых на месторождении Ушколь Южный будет проведена фактическая ликвидация (консервация).

## 8. ГРАФИК МЕРОПРИЯТИИ

Для выполнения мероприятий, описанных в данном плане ликвидации последствий недропользования, будет составлен график. График мероприятий составляется в соответствии с планом ликвидации.

Ликвидационный мониторинг за состоянием атмосферного воздуха, почвы, воды, флоры и фауны будет производиться в течении всего периода ликвидации. По результатам окончательной ликвидации будет представлен отчет уполномоченному органу в области твердых полезных ископаемых.

Графиком мероприятия предусмотрены выполнение следующих работ:

- обваловывание карьера грунтом, перевезенным с породотвала, длина обваловки – 1 587 м, объем – 1 6140 м<sup>3</sup>, время на выполнение – 30 смен.

После полной вывозки пород вскрыши из отвалов на обваловывание карьера с целью безопасности, остаток вскрышных пород из отвалов будет выложен под углом естественного откоса 25<sup>0</sup>.

Технология выполаживания будет осуществляться по принципу площадного отвалообразования при помощи бульдозера с целью восстановления земель.

Наименование работ	Количество смен
Перевозка грунта с породного отвала (обваловывание карьера)	30 смен
Выполаживание остатков вскрышных пород и бортов карьера	40 смен

Дальнейшее освоение восстановленного участка решается землепользователем с учетом существующих в хозяйстве севооборотов.

Кроме того, для уменьшения вредного влияния отвала на окружающую среду на время хранения вскрышных пород предусматривается посев трав на спланированной поверхности отвала.

Для залужения предусматривается бобово-злаковая травосмесь из люцерны и житняка с нормой высева семян соответственно 14 кг и 16 кг/га.

Комплекс мероприятий по восстановлению плодородия включает следующие виды работ:

1. Подготовка почв
2. Посев трав

## **9. ОБЕСПЕЧЕНИЕ ИСПОЛНЕНИЯ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА ПО ЛИКВИДАЦИИ**

В соответствии с Кодексом о «Недрах и недропользовании» предприятия по добыче полезных ископаемых при прекращении, либо приостановлении проведения операций по недропользованию должны быть приведены в состояние, обеспечивающее безопасность жизни и здоровья населения, охрану окружающей природной среды. При приостановлении операций по недропользованию должна быть произведена консервация месторождения, что означает обеспечение сохранности месторождения на все время приостановления работ.

Завершающим этапом геологодобывающих работ на площадях контрактной территории является физическая ликвидация карьера, объектов обустройства, связанных с использованием недр, которая осуществляется за счет средств ликвидационного фонда, созданного недропользователем.

Стоимость ликвидации определена в соответствии с Государственными нормативами в области архитектуры, градостроительства и строительства Республики Казахстан. Стоимость работ определена в программном обеспечении «SANA-2015».

## Расчет приблизительной стоимости ликвидации

Сметный расчет стоимости строительства в сумме 24107,651 тыс. тенге

В том числе:  
налог на добавленную стоимость 2582,963 тыс. тенге

(ссылка на документ об утверждении)

Сметный расчет стоимости строительства  
Месторождение Ушколь Южный

№ п/п	Номера смет и расчетов, иные документы	Наименование глав, объектов, работ и затрат	Сметная стоимость, тыс. тенге			Общая сметная стоимость, тыс. тенге
			строительно-монтажных работ	оборудования, мебели и инвентаря	прочих работ и затрат	
1	2	3	4	5	6	7
		Глава 1. Подготовка территории строительства				
1	1-1	Ликвидационные работы	21 102,635			21 102,635
		Итого по главе 1	21 102,635			21 102,635
		Итого по главам 1-7	21 102,635			21 102,635
		сметная з/плата				2 985,398
		нормативная трудоемкость, тыс. чел-ч				2,205
		Итого по главам 1-9	21 102,635			21 102,635
		сметная з/плата				2 985,398
		нормативная трудоемкость, тыс. чел-ч				2,205
2		Непредвиденные работы и затраты (2 %)	422,053			422,053
		Итого по сметному расчету:				
3		- в текущих ценах с 18.08.21 г.	21 524,688			21 524,688
4		- в текущих и прогнозных ценах	21 524,688			21 524,688
5	Налоговый кодекс РК	Налог на добавленную стоимость (12 %)			2 582,963	2 582,963
6		Всего по сметному расчету	21 524,688		2 582,963	24 107,651

Наименование объекта: Ликвидационные работы

Форма 4

земляные работы

Основание:

Сметная стоимость, тыс. тенге 21102,635  
 Сметная заработная плата, тыс. тенге 2985,398  
 Нормативная трудоемкость, тыс. чел-ч 2,205

Составлена в текущих ценах с 18.08.21 г.

№ п/п	Шифр норм, код ресурса	Наименование работ и затрат	Единица измерения	Количество	Стоимость ед., тенге		Общая стоимость, тенге			Накладные расходы, тенге	Всего стоимость с накладными расходами НР и СП сметной прибылью, тенге
					Всего	эксплуатация машин	Всего	эксплуатация машин	материалы		
					зарплата рабочих-строителей	зарплата машинистов	зарплата рабочих-строителей	зарплата машинистов	оборудование, мебель, инвентарь	Сметная прибыль, тенге	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12

Раздел 1 Обвалование

1	1101-0102-0227	Грунты 3 группы. Разработка с погрузкой на автомобили-самосвалы экскаваторами "Обратная лопата" с ковшом вместимостью 1,6 м3 НР=72 %	м3 грунта	16140	189,07	184,8	3051590	2982672	–	361291	3685911
					4,27	26,82	68918	432875	–	273030	
2	412-102-0302	Перевозка самосвалами. Грузоподъемность свыше 10 т. Расстояние перевозки 1 км	т·км	43578	80		3486240		–	–	3765139

3	1136-0101-0101	Насыпи. Возведение насыпи из грунтов НР=72 %	м3 грунта	16140	118,91	104,97	1919207	1694216	–	563958	2681818
					13,94	34,59	224992	558283	–	198653	
4	1101-0203-0113	Откосы и полотно насыпей. Планировка механизированным способом. Группа грунтов 3 НР=72 %	м2 спланированной площади	4200	62,08	27,54	260736	115668	–	123440	414910
					34,54	6,28	145068	26376	–	30734	
Итого по разделу 1							10 547 778				
в том числе											
- зарплата рабочих-строителей, тенге							438 978				
- затраты на эксплуатацию машин, тенге							4 792 556				
- в т.ч. зарплата машинистов, тенге							1 017 534				
- перевозка грузов, тенге							3 486 240				
- накладные расходы, тенге							1 048 689				
в т.ч. зарплата, тенге							94 382				
- сметная прибыль (8 %), тенге							781 316				
<u>Раздел 2 Выпояживание</u>											
5	1101-0101-0227	Грунты 3 группы. Разработка в отвал экскаваторами "Обратная лопата" с ковшом вместимостью 1,6 м3 НР=72 %	м3 грунта	55410	156,63	152,77	8678868	8464986	–	911207	10357281
					3,86	18,98	213883	1051682	–	767206	
6	1101-0203-0113	Откосы и полотно насыпей. Планировка механизированным способом. Группа грунтов 3 НР=72 %	м2 спланированной площади	2000	62,08	27,54	124160	55080	–	58781	197576

	34,54	6,28	69080	12560	–	14635
<hr/>						
Итого по разделу 2			10 554 857			
в том числе						
- зарплата рабочих-строителей, тенге			282 963			
- затраты на эксплуатацию машин, тенге			8 520 066			
- в т.ч. зарплата машинистов, тенге			1 064 242			
- накладные расходы, тенге			969 988			
в т.ч. зарплата, тенге			87 299			
- сметная прибыль (8 %), тенге			781 841			
<hr/>						
Итого по смете			21 102			
в том числе			635			
- зарплата рабочих-строителей, тенге			721 941			
- затраты на эксплуатацию машин, тенге			13 312 622			
- в т.ч. зарплата машинистов, тенге			2 081 776			
- перевозка грузов, тенге			3 486 240			
- накладные расходы, тенге			2 018 677			
в т.ч. зарплата, тенге			181 681			
- сметная прибыль (8 %), тенге			1 563 157			

## 10. ЛИКВИДАЦИОННЫЙ МОНИТОРИНГ И ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

Производственный экологический контроль (ПЭК), в соответствии с экологическим законодательством, включает проведение производственного мониторинга.

Физические и юридические лица, осуществляющие специальное природопользование, обязаны осуществлять производственный экологический контроль в соответствии со ст. 128 «Экологического Кодекса Республики Казахстан».

Основной целью производственного контроля, который осуществляется при проведении работ по ликвидации объектов, является сбор достоверной информации о воздействии площадок карьера и отвала на окружающую среду, изменениях в окружающей среде как во время штатной (безаварийной) деятельности, так и в результате аварийных (чрезвычайных) ситуации.

На предприятии в течении всего периода эксплуатации месторождения проводится мониторинг и контроль за компонентами окружающей среды.

После завершения работ по ликвидации недропользователем будет произведен ликвидационный мониторинг.

На данном (первичном) этапе разработки плана ликвидации учитываются требования к ликвидационному мониторингу. При последующих пересмотрах плана ликвидации, будут разработаны предварительные мероприятия по ликвидационному мониторингу, после завершения основных работ по ликвидации. Мероприятия по ликвидационному мониторингу должны быть предусмотрены в плане ликвидации.

### 10.1 Мероприятия по ликвидационному мониторингу

#### Восстановление растительного покрова.

Ликвидационный мониторинг восстановления растительного покрова должен по возможности включать:

- проверку области восстановления растительного покрова на регулярной основе после проведения работ по рекультивации;
- анализ почв на предмет наличия питательных веществ и pH.

На период эксплуатации периодичность мониторинга почвенного покрова осуществляется 1 раз в год.

#### Мониторинг за состоянием загрязнения почв

Мониторинг почвенного покрова производится с целью получения достоверной аналитической информации о состоянии почвенного покрова, содержанию в почвах загрязняющих веществ, определение источников загрязнения для оценки влияния предприятия на его качество.

Отбор почвенных проб необходимо проводить в конце лета – начале осени в период наибольшего накопления водорастворимых солей и загрязняющих веществ.

#### Мониторинг физической и геотехнической стабильности

Ликвидационный мониторинг физической и геотехнической стабильности проводится для того, чтобы удостовериться, что оставшиеся формы рельефа безопасны для людей, животных и пригодны для будущего использования.

Мониторинговые мероприятия включают следующее:

- поддержание последовательных мониторинговых записей с постоянной точки наблюдения с момента начала производства работ до завершения ликвидации;
- инспекция форм рельефа, чтобы убедиться в том, что не происходит текущей деформации, которая может привести к нестабильности или небезопасным условиям, или может снизить эффективность выбранных ликвидационных мероприятий и использование объекта после завершения ликвидации.

#### Открытые горные выработки

Целью ликвидационного мониторинга ликвидации последствий недропользования в отношении открытых рудников является обеспечение выполнения задач ликвидации. Такой мониторинг, среди прочего, включают следующие мероприятия:

- мониторинг физической, геотехнической стабильности бортов карьера;

- мониторинг уровня воды в карьере;
- отбор проб для проверки качества воды;
- мониторинг уровня запыленности.
- мониторинг уровней пыли, чтобы убедиться, что они соответствуют установленным критериям.
- мониторинг растительности, чтобы определить, достигнуты ли соответствующие задачи ликвидации.

#### Подъездные автодороги и стоянка карьерной техники

Целью ликвидационного мониторинга ликвидации последствий недропользования в отношении транспортных путей является обеспечение выполнения задач ликвидации. Такой мониторинг включает следующие мероприятия:

- мониторинг качества воды (поверхностных и грунтовых вод) ниже по течению от рекультивированных областей на предмет загрязнения;
- мониторинг растительности, чтобы определить, были ли достигнуты соответствующие задачи ликвидации.

#### Отходы производства и потребления

Целью ликвидационного мониторинга ликвидации последствий недропользования в отношении отходов производства и потребления является обеспечение выполнения задач ликвидации. Такой мониторинг с учетом мониторинга, включает следующие мероприятия:

- мониторинг растительности, чтобы определить, были ли достигнуты соответствующие задачи ликвидации;
- мониторинг уровня пыли, чтобы убедиться, что он соответствует критериям.

#### Системы управления водными ресурсами

Целью ликвидационного мониторинга ликвидации последствий недропользования в отношении систем управления водными ресурсами является обеспечение выполнения задач ликвидации. Мониторинг включают следующие материалы:

- оценка схем дренажной сети и подтверждение того, что они сопоставимы со схемами дренажной сети, существовавшей до нарушения естественной среды в соответствии с задачами ликвидации;
- отбор проб поверхностных и грунтовых вод, если того требуют условия на объекте недропользования.

В районе расположения месторождения органами РГП «Казгидромет» мониторинг воздействия на поверхностные и подземные воды на участках работ не осуществляется.

#### Прогнозируемые показатели ликвидационного мониторинга

Проведение ликвидационных работ на месторождении окажет положительное воздействие на окружающую среду. В связи с окончанием деятельности будут прекращены буровзрывные работы (залповые выбросы), прекратятся выемочно – погрузочные работы, в результате ведения которых происходит значительное пылеобразование.

На поверхности отвалов со временем произойдет полное самозаростание нарушенной площади, за счет чего, уменьшатся выбросы пыли при сдувании с их поверхности.

После прекращения работ будет происходить естественное затопление карьерной выемки, что благоприятно скажется на близлежащей территории за счет увеличения влажности воздуха и возможности использования воды в оросительных целях.

Ликвидационные работы благоприятно отразятся на состоянии экосистем района. Одним из основных факторов воздействия на животный мир эксплуатации месторождения является фактор вытеснения животных за пределы их мест обитания. После завершения отработки месторождения и проведения ликвидационных работ, предусматривающих восстановление нарушенных территорий, будут созданы благоприятные условия для возврата на территорию ранее вытесненных видов животных.

## 11. РЕКВИЗИТЫ

Недропользователь:

**АО «Майкаинзолото»**  
140308, Республика Казахстан, Павлодарская область,  
Баянаульский район, п. Майкаин, ул. А.Абдыкалыкова,  
строение 13Д  
БИН 980340002574  
ИИК KZ88821TJFAB10000001  
АО «Bank RBK», БИК KINCKZKA  
Тел. 8 (718 40) 2-15-50  
e-mail: [mayzoloto@mail.ru](mailto:mayzoloto@mail.ru)

Генеральный директор

К.С. Ботин

## СПИСОК ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Кодекс РК "О недрах и недропользовании" от 27 декабря 2017г. №125-IV
2. Инструкции по составлению плана ликвидации и методики расчета приблизительной стоимости ликвидации последствий операций по добыче твердых полезных ископаемых
3. Правила обеспечения промышленной безопасности для опасных производственных объектов, ведущих горные и геологоразведочные работы (Приказ Министра по инвестициям и развитию Республики Казахстан от 30 декабря 2014 года № 352)
4. Справочник. Открытые горные работы. К.Н. Трубецкой, М.Г. Потапов, К.Е. Виницкий, Н.Н. Мельников и др. М. Горное бюро, 1994 г.
5. Краткий справочник по открытым горным работам под редакцией Мельникова Н.В., г. Москва, «Недра», 1982 г.
6. План горных работ по добыче известняка месторождения Ушколь Южный в Павлодарской области

## **ПРИЛОЖЕНИЯ**

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ  
ЭКОЛОГИЯ, ГЕОЛОГИЯ ЖӘНЕ ТАБИғИ  
РЕСУРСТАР МИНИСТЕРЛІГІ  
ОРМАН ШАРУАШЫЛЫҒЫ ЖӘНЕ  
ЖАНУАРЛАР ДҮННЕСІ КОМИТЕТІ  
«ПАВЛОДАР ОБЛЫСТЫҚ  
ОРМАН ШАРУАШЫЛЫҒЫ ЖӘНЕ  
ЖАНУАРЛАР ДҮННЕСІ АУМАҚТЫҚ  
ИНСПЕКЦИЯСЫ»  
РЕСПУБЛИКАЛЫҚ МЕМЛЕКЕТТІК  
МЕКЕМЕСІ



МИНИСТЕРСТВО  
ЭКОЛОГИИ, ГЕОЛОГИИ И ПРИРОДНЫХ  
РЕСУРСОВ  
РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН  
КОМИТЕТ ЛЕСНОГО ХОЗЯЙСТВА И  
ЖИВОТНОГО МИРА  
РЕСПУБЛИКАНСКОЕ  
ГОСУДАРСТВЕННОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
«ПАВЛОДАРСКАЯ ОБЛАСТНАЯ  
ТЕРРИТОРИАЛЬНАЯ ИНСПЕКЦИЯ  
ЛЕСНОГО ХОЗЯЙСТВА И ЖИВОТНОГО  
МИРА»

№

Павлодар қаласы

**Руководителю ИП  
«Eco-Logis»  
Головченко Н.М.**

РГУ «Павлодарская областная территориальная инспекция лесного хозяйства и животного мира» рассмотрев Ваше обращение №22/73 от 04 мая 2022 года сообщает следующее.

Намечаемая деятельность по «Добыче известняка месторождения Ушколь Южный» планируется на землях подведомственных акимату города Экибастуз Павлодарской области. Согласно предоставленным географическим координатам, данный участок на территорию особо охраняемых природных территории и государственного лесного фонда не входит.

На данной территории расположено охотничье хозяйство «Экибастузское», закрепленное за Общественным объединением «Павлодарское общество охотников и рыболовов». Согласно учетных данных видовой состав диких животных представлен следующими видами: заяц-русак, хори, лисицы, перепела, голуби, кулики, утки, лысухи, корсаки, куропатки и др.

Путей миграции редких копытных животных и наличие видов животных, занесенных в Постановление Правительства РК «Об утверждении перечней редких и находящихся под угрозой исчезновения видов растений и животных» №1034 от 31.10.2006г. – не имеется.

Однако, на указанных землях проходят пути миграции диких копытных животных - Сайгаков.

В соответствии со статьей 12 Закона Республики Казахстан «Об охране, воспроизводству и животного мира» (далее - Закон) деятельность, которая влияет или может повлиять на состояние животного мира, среду обитания, условия размножения и пути миграции животных, должна осуществляться с соблюдением требований, в том числе экологических, обеспечивающих

сохранность и воспроизводство животного мира, среды его обитания и компенсацию наносимого и нанесенного вреда, в том числе и неизбежного.

С учетом статьи 17 Закона Республики Казахстана «Об охране, воспроизводстве и использовании животного мира» от 9 июля 2004 года №593 необходимо:

1.Предусмотреть осуществление мероприятий по сохранению среды обитания и условий размножения объектов животного мира, путей миграции и мест концентрации животных, а также обеспечивать неприкосновенность участков, представляющих особую ценность в качестве среды обитания диких животных.

2.Предусмотреть осуществление мероприятий по обеспечению соблюдения требований подпунктов 2) и 5) пункта 2 статьи 12 Закона «Об охране, воспроизводстве и использовании животного мира» от 9 июля 2004 года №593, а именно при осуществлении деятельности, которая воздействует или может воздействовать на состояние животного мира и среду обитания, должно обеспечиваться сохранение среды обитания, условий размножения, путей миграции и мест концентрации объектов животного мира; воспроизводство животного мира.

На основании статьи 11 Закона РК «О языках в Республике Казахстан» ответ на запрос подготовлен на языке обращения.

В соответствии со статьей 91 «Административного процедурно-процессуального Кодекса РК» Вы имеете право обжаловать данное решение в вышестоящий орган (Комитет лесного хозяйства и животного мира МЭГиПР РК)

**Руководитель Инспекции**

**Р.Тулепбаев**

Исп. А. Касымова  
А. Мукатаев  
Тел 8 (7182) 66-12-99

«ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ ЭКОЛОГИЯ,  
ГЕОЛОГИЯ ЖӘНЕ ТАБИҒИ РЕСУРСТАР  
МИНИСТРЛІГІ  
СҰ РЕСУРСТАРЫ ПАЙДАЛАНУ ДЫ РЕТТЕУ  
ЖӘНЕ ҚОРҒАУ ЖӨНІНДЕГІ ЕРТІС  
БАССЫНДЫҚ ИНСПЕКЦИЯСЫ»  
РЕСПУБЛИКАЛЫҚ МЕМЛЕКЕТТІК МЕКЕМЕСІ



РЕСПУБЛИКАНСКОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ «ЕРТИССКАЯ БАССЕЙНОВАЯ  
ИНСПЕКЦИЯ ПО РЕГУЛИРОВАНИЮ  
ИСПОЛЬЗОВАНИЯ И ОХРАНЕ ВОДНЫХ РЕСУРСОВ  
КОМИТЕТА ПО ВОДНЫМ РЕСУРСАМ  
МИНИСТЕРСТВА ЭКОЛОГИИ, ГЕОЛОГИИ И  
ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ  
РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН

Жетісайлық бөлімшесі:  
07140, Қарағанды, Тельманов көшесі, 109, қос. бөл. №7222 322201, МҒНМЭИ-нің адресі бойынша  
Бөлімшесінің мекенжайы:  
07011, Павлодар өлкесі, Т.Толстиков көшесі, 29, Тел: факс: 8(7172) 24-0277  
www.pavlodarregion.kz, E-mail: info@7172.kz, 7172011

Республиканың кеңсесі:  
07140, Қарағанды, Тельманов көшесі, 109, қос. бөл. №7222 322201, МҒНМЭИ-нің адресі бойынша  
Бұйрықтар бөлімшесі:  
07011, Павлодар өлкесі, Т.Толстиков көшесі, 29, Тел: факс: 8(7172) 24-0277  
www.pavlodarregion.kz, E-mail: info@7172.kz, 7172011

№ЖТ-2022-01675883 от 13.05.2022 г.

**Руководителю  
ИП «Eco-Logic»  
Головченко Н.М.  
г. Караганда, ул. Жамбыла 1, 21**

*Ваше обращение исх.№22/72 от 04.05.2022 г.  
Ертісской БИ рассмотрено*

Рассмотрев, Ваше обращение касательно предоставления информации по водоемам рассматриваемого участка, наличии водоохраных зон и полос Ертісская бассейновая инспекция сообщает следующее.

В пределах границ представленных Вами географических координат угловых точек (месторождение Ушколь Южный в Павлодарской области) поверхностные водные объекты не имеются.

Дополнительно сообщаем, что в соответствии со ст. 120 Водного кодекса РК в контурах месторождений и участков подземных вод, которые используются или могут быть использованы для питьевого водоснабжения, запрещаются проведение операций по недропользованию, размещение захоронений радиоактивных и химических отходов, свалок, кладбищ, скотомогильников (биотермических ям) и других объектов, влияющих на состояние подземных вод.

Для получения геологической информации рекомендуем обратиться в ТОО «РЦГИ «Казгеоинформ», расположенного по адресу: г. Нур – Султан, ул. А. Мамбетова, 32, тел.: 8(7172) 57-93-34, [delo@geology.kz](mailto:delo@geology.kz), также имеется возможность безвозмездно ознакомиться с общей частью геологического отчета в геологических фондах РГУ МД «Центрказнедра» для определения необходимости получения копии полного геологического отчета.

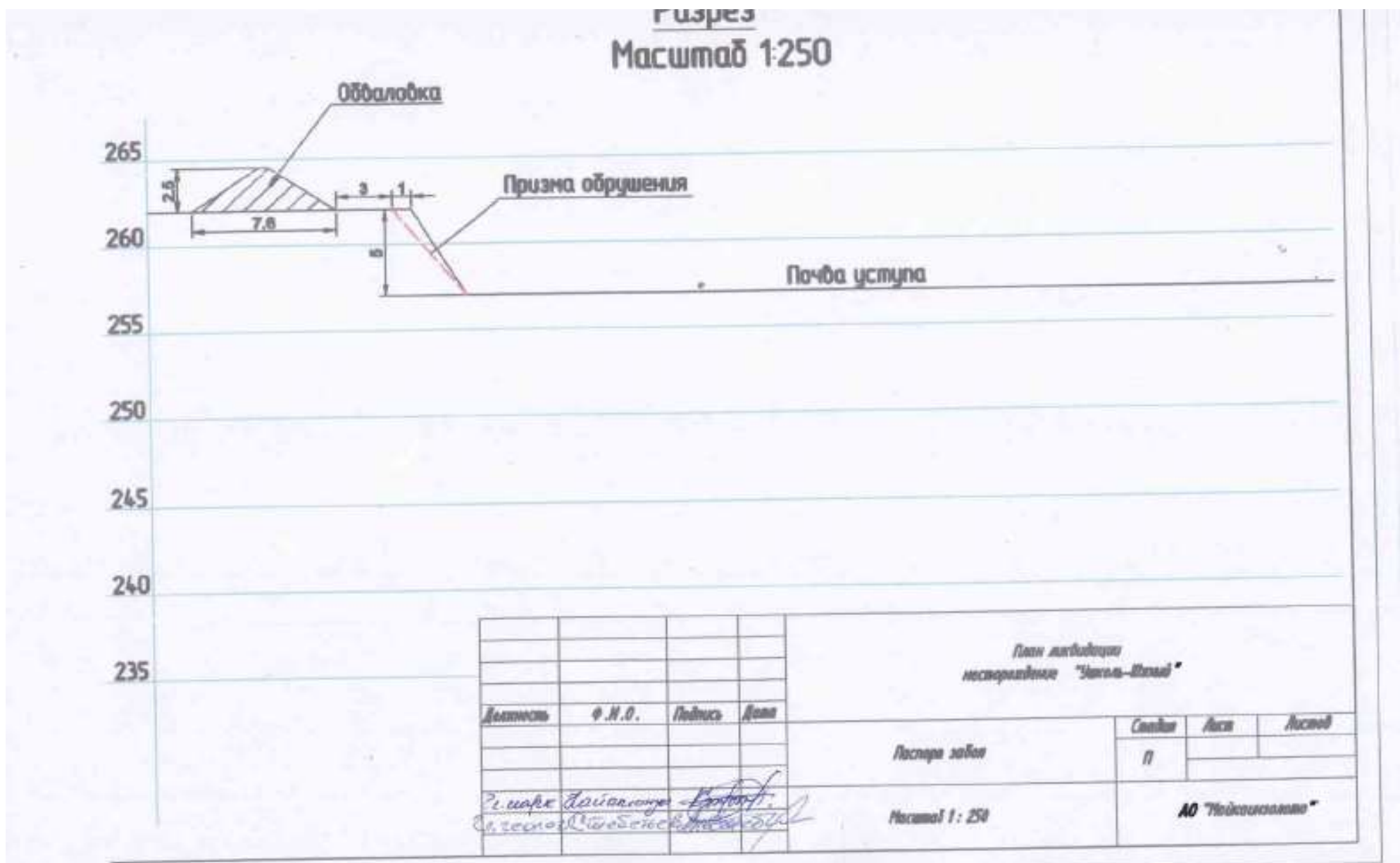
В случае несогласия с данным решением Вы, согласно частей 3,4,5 статьи 91 Административного процессуального Кодекса РК, вправе обжаловать его в вышестоящий орган (Комитет по водным ресурсам МЭГиПР РК) или в суд.

**Руководитель Павлодарского  
территориального отдела**



**А. Абылхасанова**

Темирбекова З.А., 8(7182)322201





ПРИЛОЖЕНИЕ 1

№ документа		Дата	
1	2010	2010	2010
2	2011	2011	2011
3	2012	2012	2012
4	2013	2013	2013
5	2014	2014	2014
6	2015	2015	2015
7	2016	2016	2016
8	2017	2017	2017
9	2018	2018	2018
10	2019	2019	2019
11	2020	2020	2020
12	2021	2021	2021
13	2022	2022	2022
14	2023	2023	2023
15	2024	2024	2024
16	2025	2025	2025
17	2026	2026	2026
18	2027	2027	2027
19	2028	2028	2028
20	2029	2029	2029
21	2030	2030	2030

1 - 1

"Қазақстан Республикасы Төтенше жағдайлар министрлігі Онеркәсіптік қауіпсіздік комитетінің Павлодар облысы бойынша департаменті" республикалық мемлекеттік мекемесі



Республиканское государственное учреждение "Департамент Комитета промышленной безопасности Министерства по чрезвычайным ситуациям Республики Казахстан по Павлодарской области"

Павлодар Қ.Ә., Аланы Желіс, № 5А үйі

Павлодар Г.А., Площадь Победы, дом № 5А

Номер: KZ10VQR00031019

Акционерное общество "Майкаинзолото"

Номер заявления: KZ47RQR00061981

140308, Республика Казахстан, Павлодарская область, Баянаульский район, Майкаинская п.а., п.Майкаин, улица А. Абдыкалыкова, строение № 13Д, 980340002574, 87184021568

Дата выдачи: 01.06.2022 г.

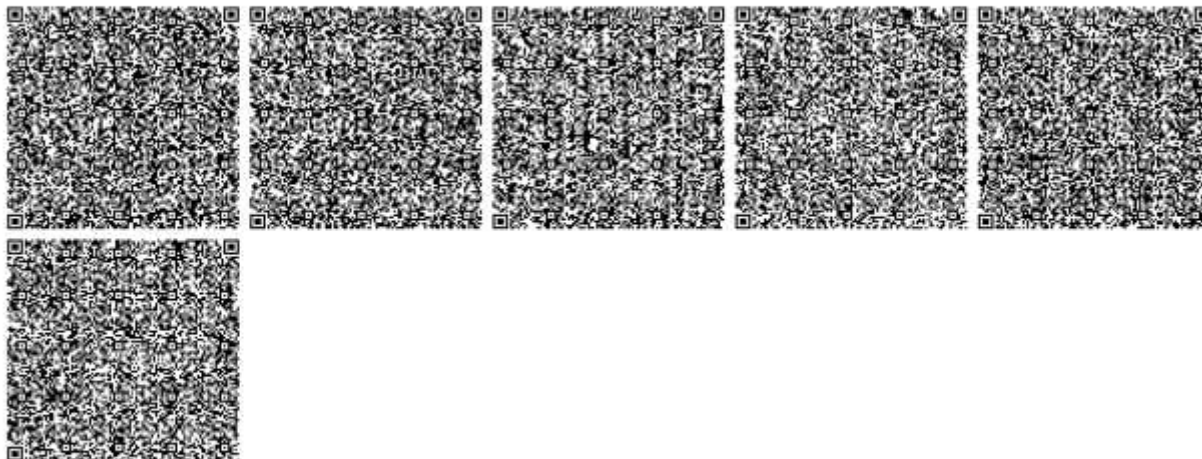
**ПИСЬМО-СОГЛАСОВАНИЕ**

Республиканское государственное учреждение "Департамент Комитета промышленной безопасности Министерства по чрезвычайным ситуациям Республики Казахстан по Павлодарской области", в соответствии со статьей 78 Закона Республики Казахстан «О гражданской защите» и Законом Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях», учитывая прилагаемый перечень документов, согласовывает проектную документацию "План ликвидации последствий операций по добыче известняков месторождения Ушколь Южный в Павлодарской области" в части промышленной безопасности.

Условием действия данного согласования является обязательное соблюдение законодательства, правил и других действующих нормативных документов по промышленной безопасности Республики Казахстан.

Руководитель департамента

Андасов Данияр Толеуханович



Бұл құжат КР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электрондық құжат және электронды сәйкес көп көпір» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қалғи бейімділігі зиянмен тең. Электрондық құжат [www.elicense.kz](http://www.elicense.kz) порталында құрылған. Электрондық құжат түпнұсқасын [www.elicense.kz](http://www.elicense.kz) порталында тексеріңіз аласыз. Данышай документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале [www.elicense.kz](http://www.elicense.kz). Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале [www.elicense.kz](http://www.elicense.kz).

