

ТОО «VOEX COMMERCE»

**Утверждаю
Директор**

ТОО «VOEX COMMERCE»


А.А.Куаналиев
«___» «___» 2024 г.



**Проект рекультивации земель
нарушаемых (нарушаемых) ТОО «VOEX COMMERCE»
при опытно-промышленной добыче медных руд на
Байском медно-порфировом месторождении в
Карагандинской области**

Пояснительная записка, чертежи

Караганда 2023 г.

ТОО «VOEX COMMERCE»	Проект рекультивации земель нарушаемых (нарушаемых) ТОО «VOEX COMMERCE» при опытно-промышленной добыче медных руд на Байском медно- порфировом месторождении в Карагандинской области	стр. 2 из 46
--------------------------------	--	---------------------

Опись документов (содержание проекта)

1	Пояснительная записка с обоснованием технологических и инженерных решений	3
2	Акт обследования нарушенных (подлежащих нарушению) земель, подлежащих рекультивации	5
3	Задание на разработку проекта рекультивации нарушенных земель	9
4	Материалы изысканий	11
5	Технико-экономические показатели	19
6	Проектная часть	24
7	Сметная часть	40
8	Чертежи	49

ТОО «VOEX COMMERCE»	Проект рекультивации земель нарушаемых (нарушаемых) ТОО «VOEX COMMERCE» при опытно-промышленной добыче медных руд на Байском медно- порфировом месторождении в Карагандинской области	стр. 3 из 46
--------------------------------	--	---------------------

1. Пояснительная записка с обоснованием технологических и инженерных решений

Добыча полезных ископаемых и ряд других видов хозяйственной деятельности организаций и предприятий сопровождаются изъятием земель, преимущественно из сельскохозяйственного и лесохозяйственного пользования, их нарушением, загрязнением и снижением продуктивности прилегающих территорий.

Для уменьшения негативных последствий этих процессов должен осуществляться комплекс мер по охране окружающей среды, оздоровлению местности и рациональному использованию земельных ресурсов, среди которых одной из наиболее важных является рекультивация нарушенных земель.

ТОО «VOEX COMMERCE» является недропользователем на Байском медно-порфировом месторождении на основании следующих документов:

- Акт геологического отвода по месторождению Байское выданный 21.04.2015 года;
- Контракт №4275-ТПИ на разведку меди и попутных компонентов на месторождении Байское в Карагандинской области от 03.09.2013г.;
- Дополнение к контракту №1 от 22.05.2015г, дополнение к контракту №2 от 16.03.2016г., дополнение к контракту №3 от 14.09.2018г., дополнение к контракту №4 от 23.06.2023г.

Земельный участок, предоставленный заказчику для проведения опытно-промышленной добычи на Байском медно-порфировом месторождении расположен в Каркаралинском районе Карагандинской области. Кадастровый номер акта на земельный участок: 09-133-046-035 от 26.04.2017г, площадь 2,24 га.

Настоящий Проект рекультивации земель, нарушаемых (нарушаемых) ТОО «VOEX COMMERCE» при опытно-промышленной добыче медных руд на Байском медно-порфировом месторождении в Карагандинской области разработан на основании Договора №06-11/23 от 06.11.2023 г. между ТОО «Alliance NS» и ТОО «VOEX COMMERCE».

Краткое изложение проектных решений.

Месторождение Байское известно с конца XIX века и частично разрабатывалось горнопромышленником Поповым. На площади подлежащей опытно-промышленной добыче имеются 2 небольшие старинные выемки размером 30*15м, 17*10м, глубиной 5-3м и породная насыпь, размером 30*10м и высотой до 2-3 м. К концу опытной добычи нарушенные земли будут состоять из: карьера опытно-промышленной добычи – 2,24 га и глубиной до 50м.

Исходя из природных условий района расположения карьера опытно-промышленной добычи медно-порфировых руд (уровень подземных грунтовых вод, климат, рельеф, типы почв, виды и параметры ожидаемых нарушений), принять для карьера – санитарно-гигиеническое направление рекультивации с техническим и биологическим этапом работ. Целью санитарно-гигиенического направления рекультивации нарушенных земель является предотвращение отрицательного воздействия нарушенных территорий на окружающую природную среду и восстановление эстетической ценности нарушенных земель.

Проект разработан в соответствии с требованиями Инструкции по разработке проектов рекультивации нарушенных земель, утвержденной приказом Министра сельского хозяйства Республики Казахстан от 2 августа 2023 года № 289. Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 8 августа 2023 года № 33250, нормативных актов по охране окружающей среды.

ТОО «VOEX COMMERCE»	Проект рекультивации земель нарушаемых (нарушаемых) ТОО «VOEX COMMERCE» при опытно-промышленной добыче медных руд на Байском медно- порфировом месторождении в Карагандинской области	стр. 4 из 46
--------------------------------	--	---------------------

АКТ

обследования нарушенных (подлежащих нарушению) земель,
подлежащих рекультивации

от «07» 12 2023года

Смагулов Н.Н. – руководитель отдела земельных отношений, архитектуры и
градостроительства Каркаралинского района
Куналиев А.А - директор ТОО «VOEX COMMERCE»

(Фамилия, имя, отчество, должность)

Провели обследование земельного участка, нарушенного или подлежащего нарушению
Товарищество с ограниченной ответственностью «VOEX COMMERCE»

В результате обследования установлено:

1. Участок для опытно-промышленной добычи медных руд на Байском медно-порфировом месторождении расположен в Каркаралинском районе Карагандинской области. Кадастровый номер акта на земельный участок: 09-133-046-035 от 26.04.2017г. площадь 2,24 га.

2. Земли, примыкающие к участку нарушенных земель, используются для сельскохозяйственного назначения (пастбища). В дальнейшем примыкающие земли, также будут использованы для сельскохозяйственного назначения (пастбища)

3. Описание нарушенных земель: На площади подлежащей опытно-промышленной добыче имеются 2 небольшие старинные выемки размером 30*15м, 17*10м, глубиной 5-3м и породная насыпь, размером 30*10м и высотой до 2-3 м. К концу опытной добычи нарушенные земли будут состоять из: карьера опытно-промышленной добычи – 2,24 га и глубиной до 50м.

4. Рекомендации землепользователя или землевладельца Предусмотреть рекультивацию нарушенных земель после завершения горных работ.

В результате обследования земельных участков рекомендовано рассмотреть в проекте:

1. Направления рекультивации: Исходя из природных условий района расположения карьера опытно-промышленной добычи медных руд (уровень подземных грунтовых вод, климат, рельеф, типы почв, виды и параметры ожидаемых нарушений), принять для отработанного карьера –санитарно-гигиенические направление рекультивации с техническим и биологическим этапом работ. Целью санитарно-гигиенического направления рекультивации нарушенных земель является предотвращение отрицательного воздействия нарушенных территорий на окружающую природную среду и восстановление эстетической ценности нарушенных земель.

2. Виды работ технического этапа рекультивации: а) Выплаживание верхнего уступа карьера до 20°; б) выполнение обваловки насыпью по периметру карьера высотой до 2,5 м. с) выравнивание площадей подлежащих рекультивации d) Нанесение ППС на рекультивируемые площади

3. Использовать для рекультивации потенциально-плодородные породы с участков месторождения.

4. Необходимость проведение биологического этапа рекультивации: На биологическом этапе рекультивации предусматривается возделывание нетребовательных

ТОО «VOEX COMMERCE»	Проект рекультивации земель нарушаемых (нарушаемых) ТОО «VOEX COMMERCE» при опытно-промышленной добыче медных руд на Байском медно- порфировом месторождении в Карагандинской области	стр. 5 из 46
------------------------	--	--------------

многолетних почвоулучшающих бобовых и злакособовых травосмесей, способных
восстановить утраченное плодородие нарушенных почв.

Использовать имеющиеся топографические планы нарушенных земель
в масштабе 1:1000

Имеющиеся материалы дополнить материалами топографических изысканий в
масштабе 1:1000.

Подписи представителей уполномоченного органа по земельным отношениям района
(города) по месту нахождения земельного участка, заказчика и других специалистов:

1. Исмаилов Н. Н.
2. Куналиев А. А.
3. _____



Примечание: в конкретных условиях при необходимости содержание
решаемых вопросов в акте могут изменяться.

«Согласовано» Разработчик проекта ТОО «Alliance NS» Директор Оспанов Н.С.	«Утверждаю» Директор по производству ТОО «VOEX COMMERCE» Куаналиев А.А.
« 2023 года »	2023 года

ЗАДАНИЕ
на разработку проекта рекультивации нарушенных земель

№ п/п	Перечень	Показатели
1	2	3
1	основание для проектирования (акт обследования нарушенных (подлежащих нарушению) земель, подлежащих рекультивации)	Акт обследования нарушенных (подлежащих нарушению) земель, подлежащих рекультивации
2	разработчик проекта	Согласно договора
3	стадийность проектирования	Рабочий проект
	технический этап	Предусмотреть согласно Акта обследования
	биологический этап	Предусмотреть согласно Акта обследования
4	наименование объекта – участка	Месторождение медно-порфировых руд Байское
5	местоположение объекта – участка (административный район)	Карагандинская область, Каркаралинский район,
6	характеристика объекта рекультивации:	нарушенные земли при разработке карьера опытно-промышленной добычи
	общая площадь, гектар	2,24
	из них предполагается использовать под (предварительно):	
	пашню	-
	сенокосы	-
	пастбища	
	многолетние насаждения	

ТОО «VOEX COMMERCE»	Проект рекультивации земель нарушаемых (нарушаемых) ТОО «VOEX COMMERCE» при опытно-промышленной добыче медных руд на Байском медно- порфировом месторождении в Карагандинской области	стр. 8 из 46
------------------------	--	--------------

	лесные насаждения, включая лесные полосы	-
	залужение	2,24
	производственное и непроизводственное строительство	
	Водохозяйственное направление	
7	наличие засклардированного (или снимаемого) плодородного слоя почвы, тысячи кубическихметров	
8	наличие засклардированного (или снимаемого) потенциально-плодородного слоя почвы, тысячи кубических метров	-
9	площадь отвода земель для временных отвалов, гектар	
10	технические проблемы:	-
	степень засоления и вторичной токсичности пород	
	уровень загрязнения	
	глубина проникновения загрязнения	
	степень обводненности объекта и необходимость дренажа	
	степень развития водной и ветровой эрозии и других геодинамических процессов	
	степень засоренности камнем	
	степень зарастания древесной и кустарниковой растительностью	
11	виды и объемы необходимых изысканий	-
12	предварительные сроки начала и окончания работ: технического этапа рекультивации биологического этапа рекультивации	По истечении разведочного периода 2024 г. (в теплое время года)
13	срок завершения разработки проекта рекультивации	IV квартал 2023г.
14	особые условия	-

ТОО «VOEX COMMERCE»	Проект рекультивации земель нарушаемых (нарушаемых) ТОО «VOEX COMMERCE» при опытно- промышленной добыче медных руд на Байском медно-порфировом месторождении в Карагандинской области	стр. 9 из 46
--------------------------------	--	---------------------

4. Материалы изысканий

Изыскания на месторождении медно-порфировых руд Байское проводились в период проведения геологоразведочных работ. Дополнительно была проведена топографическая съемка (топографические изыскания) масштаба 1:5000 (графическое приложение 1 лист 1). В силу достаточной изученности месторождения Байское по результатам геологоразведочных работ, другие изыскательские работы не требуются.

Гидрогеологические, инженерно-геологические, горно-геологические, экологические и другие природные условия месторождения изучены в степени, достаточной для составления проекта рекультивации.

Результаты данных исследований учтены при определении параметров проектируемого карьера.

Ниже приведены данные изыскания месторождения в период разведки.

Материалы изысканий

Общие сведения об объекте проектирования

Характеристика объекта

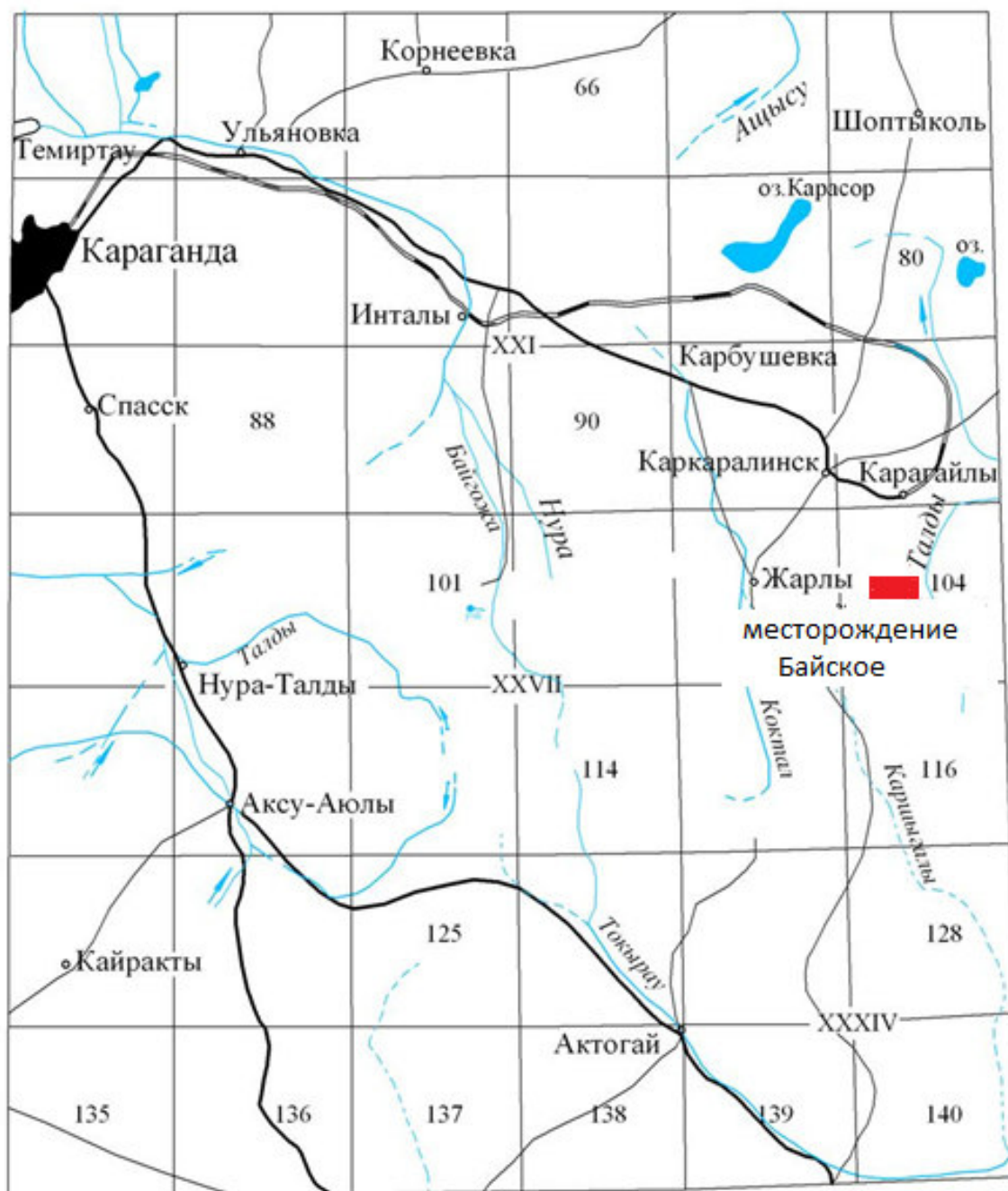
В административном отношении месторождение Байское относится к Каркаралинскому району Карагандинской области (рис.1).

Ближайшими населенными пунктами являются г.Каркаралинск в 25 км на северо-запад от участка, п.Карагайлы в 20 км на северо-восток. Областной центр – г. Караганда находится в 230 км на запад от участка. В 35 км к востоку находится рудник Абыз, разрабатывающий открытым способом одноименное колчеданно-золото-полиметаллическое месторождение, руды которого перерабатываются на Карагайлинской ОФ. В 40 км на северо-восток от участка расположен рудник Кентобе, разрабатывающий одноименное месторождение железных руд.

В поселке Карагайлы имеется железнодорожный тупик с погрузочно-разгрузочной площадкой от железнодорожной ветви Караганда-Кентобе. С поселком Карагайлы Байское месторождение связано улучшенной грунтовой дорогой со щебенистым покрытием.

Площадь Байского рудного поля низкогорная. Рельеф, расчлененный с крутыми изрезанными склонами. Абсолютная высотная отметка на месторождении 900 м, относительные превышения 200-400 м.

ТОО «VOEX COMMERCE»	Проект рекультивации земель нарушаемых (нарушаемых) ТОО «VOEX COMMERCE» при опытно-промышленной добыче медных руд на Байском медно-порфировом месторождении в Карагандинской области	стр. 10 из 46
--------------------------------	---	----------------------



Масштаб 1:1500000

Рисунок 1. Обзорная схема.

ТОО «VOEX COMMERCE»	Проект рекультивации земель нарушаемых (нарушаемых) ТОО «VOEX COMMERCE» при опытно-промышленной добыче медных руд на Байском медно-порфировом месторождении в Карагандинской области	стр. 11 из 46
------------------------	--	---------------

Природные условия района работ

Речная сеть в районе представлена реками Карасу и Талды, которые в летнее время маловодны.

Климат района резко континентальный. Самые холодные месяцы – январь и февраль со среднемесячными температурами -17° , -20° и минимальной до -35° , наиболее высокие среднемесячные температуры $+18^{\circ}$, $+22^{\circ}$ приходятся на июнь-июль, максимальные доходят до $+35^{\circ}$.

Средняя месячная и годовая температура воздуха ($^{\circ}\text{C}$)

Таблица 2

Месяцы, год												
I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
-15,8	-8	-3,6	7,6	17,1	22,0	22,8	20,0	16,0	7,1	-0,4	-12,3	6,0

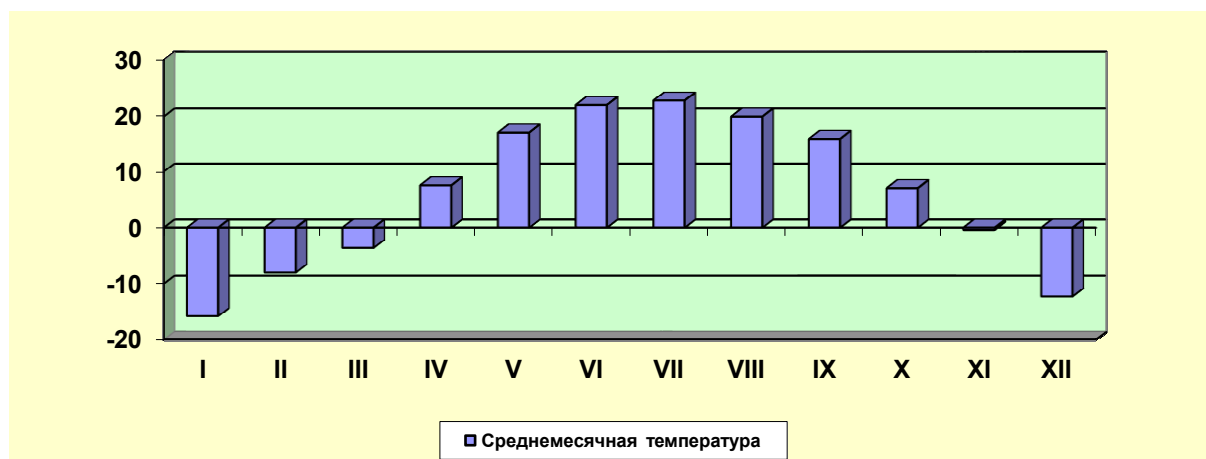


Рисунок 2 Среднемесячная температура воздуха ($^{\circ}\text{C}$)

Величины среднегодовых осадков в году колеблются от 250 до 300 мм. Средняя многолетняя сумма годовых осадков составляет 257 мм.

Большинство осадков выпадают осенью и зимой. Летом дождливая пора падает на июль-август месяцы.

Заморозки начинаются в сентябре, теплая погода устанавливается обычно в середине мая. Снежный покров устанавливается в начале ноября и сходит в конце апреля.

Относительная влажность воздуха, характеризует степень насыщения воздуха водяным паром.

Влажность воздуха низкая в летнее время она держится на уровне 44 – 56 %. Весной и осенью влажность воздуха увеличивается и достигает максимума (77 – 79%) в зимнее время. Средняя годовая влажность составляет 62%.

Средняя месячная и годовая относительная влажность воздуха (%)

Таблица 3

Месяцы, год												
I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
76	79	74	62	50	44	56	53	44	50	79	77	62

ТОО «VOEX COMMERCE»	Проект рекультивации земель нарушаемых (нарушаемых) ТОО «VOEX COMMERCE» при опытно- промышленной добыче медных руд на Байском медно-порфировом месторождении в Карагандинской области	стр. 12 из 46
--------------------------------	--	----------------------

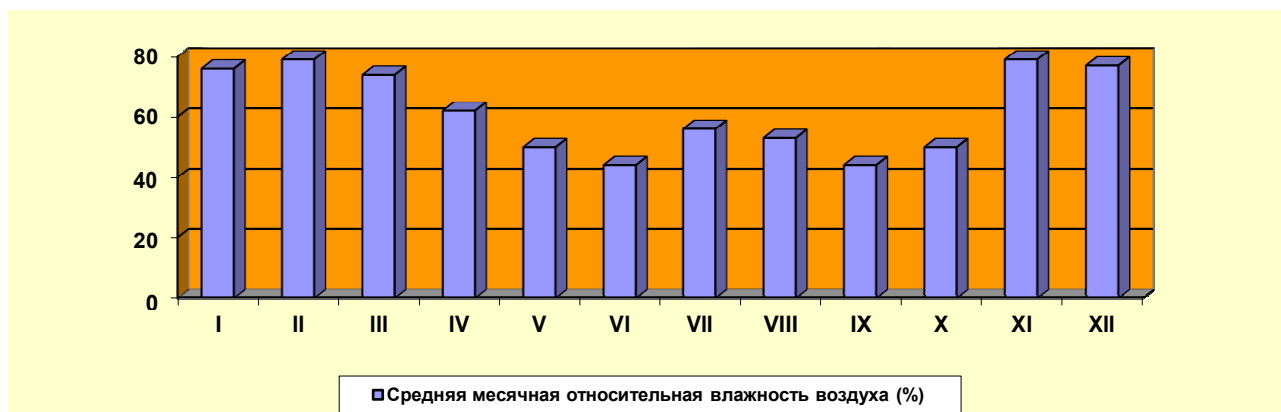


Рисунок 3 Средняя месячная относительная влажность воздуха (%)

Преобладающее направление ветров - юго-западное и южное. Среднегодовая скорость ветра 3,9-5,5 м/сек, максимальная достигает, 25-30 м/сек.

Почвенный покров представлен темно-каштановыми, суглинистыми и супесчаными почвами, как правило, с маломощным гумусовым горизонтом (0,5 м и меньше). На участках с маломощным рыхлым покровом развиты бесструктурные щебнистые суглинисто-супесчаные почвы. В понижениях почвы часто засолены вплоть до образования солончаков.

Согласно письму РГП «Карагандинская областная территориальная инспекция лесного хозяйства и животного мира» Байское месторождение не находится на территории государственного лесного фонда и особоохраняемых природных территориях.

Растительный покров Каркаралинского района весьма неоднородный: древесная растительность сменяется степной растительностью с густым травостоем на склонах мелкосопочника, а в равнинной местности переходит в полынно- злаковую степь с разреженным травяным покровом. Особенностью Каркаралинской флоры является большое количество реликтовых растений ледникового периода. Из растений в Красную книгу занесены барбарис Каркаралинский и мох сфагнум. По долинам рек и ручьев обычны березово-осиновые колки и заросли кустарников.

В Каркаралинском массиве типична полынно-типчакково-ковыльная растительность с ксероморфным сухостепным разнотравьем. В травостое преобладают ковылок, тырсик, типчак, из разнотравья наиболее распространены полынь австрийская, грудница мохнатая и татарская, пижма тысячелистниковая и др. Разнотравье становится более однородным, и многие виды его выпадают на участках каштановых почв. На пойменных террасах и в понижениях развивается луговая и луговоболотная растительность (пырей ползучий, лисохвост, мятлик луговой, щавель обыкновенный и др., на лугово-болотных почвах – осока, камыш озерный, ситник).

По наличию животного мира район относится к Казахстанской монгольской провинции, Казахстанскому округу и Восточному степному участку.

Животный мир района разнообразен и включает млекопитающих и птиц, типичных для Казахского нагорья и мелкосопочника. Из 153 видов млекопитающих республики, здесь отмечено около 40. Распределение их по территории неравномерно. В районе проведения геологоразведочных работ животный мир представлен преимущественно представителями фауны степной зоны. Очень многочисленны полевки, тушканчики, хомяки, суслики, сурки; встречаются зайцы, попадаются лисы и степные хорьки. Встречаются также рептилии: ящерица прыткая, степная гадюка, щитомордник и много

ТОО «VOEX COMMERCE»	Проект рекультивации земель нарушаемых (нарушаемых) ТОО «VOEX COMMERCE» при опытно- промышленной добыче медных руд на Байском медно-порфировом месторождении в Карагандинской области	стр. 13 из 46
--------------------------------	--	----------------------

беспозвоночных. Среди птиц доминирует полевой жаворонок, встречаются обыкновенная каменка, овсянка.

Краткие сведения об изученности района

Месторождение Байское известно с конца XIX, и частично разрабатывалось горнопромышленником С. Поповым. На месторождении имеется несколько небольших старых карьеров, видно устье заброшенной штольни, есть старые отвалы пород и окисленных руд.

Оценивалось и разведывалось с перерывами с 1956 по 2009 гг. различными геологоразведочными организациями и многими геологами. Материалы этих работ, их представительность, качество, и следовательно, достоверность и надежность полученной информации неоднозначны. Последние геологоразведочные работы на месторождении выполняло ТОО «Центргеолсъёмка» в 2007-2009 гг. за счет госбюджетных средств. По материалам этих и предыдущих работ составлен геологический отчет с подсчетом запасов месторождения до глубины 400м от поверхности. Материалы этого отчета апробированы ГКЗ РК (Протокол №889-09-А от 09 декабря 2009г.), запасы месторождения по состоянию на 01.01.2010г. в количестве 4,47 млн.т. окисленных и 101,9 млн.т сульфидных руд поставлены на Государственный баланс.

ГКЗ РК рекомендовала «продолжить на Байском рудном поле геологоразведочные работы, которые по степени изученности основных показателей должны соответствовать стадии геологической разведки» (п.3.6 постановляющей части протокола).

Окисленные руды, выходящие на дневную поверхность, разведаны канавами, пройденными вкрест простирания рудных тел. Рудное тело 2 вскрыто и опробовано в 4х профилях через 100 - 230м (в IV,V,VI, между VII и IX); рудное тело 1- в 2х профилях (V и VII) через 200м; рудное тело 3 – в 4х профилях (II,V,VI и IX). Рудное тело 3^a на поверхность не выходит. Пересечения окисленных руд всех 3х рудных тел скважинами не представительны из-за крайне низкого, по некоторым скважинам нулевого, выхода керна.

Настоящим проектом предусматривается разведка окисленных и смешанных руд вертикальными скважинами глубиной по 70м (до горизонта 820м) через 20м в разведочных профилях через 100м, что позволит детально изучить изменение вещественного и фазового состава и качества окисленных и смешанных руд по вертикали, сверху вниз, до верхней границы сульфидных руд. С этой целью, а также для отбора технологических проб (лабораторных и полупромышленных), предусматривается проходка опытно - промышленного карьера.

Сульфидные руды разведаны до горизонта 500м (400м от поверхности) наклонными, навстречу падению рудных тел, скважинами, пройденными в профилях через 100м в центральной части месторождения (профили IV-X) и через 120 -160м – на западном фланге. Расстояние между пересечениями рудных тел по падению колеблется от 30 до 380 м. Такая неравномерная плотность разведочной сети сложилась исторически. Основными недостатками выполненной ранее разведки являются то, что абсолютное большинство пробуренных скважин во всех разведочных профилях не пересекли полную мощность рудных тел и рудной зоны (сближенных рудных тел) в целом и «зависли» либо в руде, либо в породных прослоях между рудными телами, а также низкий, до «нулевого»,% выхода керна по руде до глубины 70 – 100 м, а иногда и глубже.

ТОО «VOEX COMMERCE»	Проект рекультивации земель нарушаемых (нарушаемых) ТОО «VOEX COMMERCE» при опытно- промышленной добыче медных руд на Байском медно-порфировом месторождении в Карагандинской области	стр. 14 из 46
--------------------------------	--	----------------------

Геологическое строение месторождения

Месторождение Байское располагается в северо-восточном экзоконтакте одноименного массива гранодиоритов, прорывающего южное крыло Атабайской синклинали.

Площадь рудного поля сложена вулканогенно-терригенными образованиями фаменского возраста верхнего девона, в составе которых преобладают туфогравелиты, туфоконгломераты, алевролиты, алевропелиты с примесью пепловых туфов. Породы брекчированы, ороговикованы; широко проявлены вторичные гидротермальные изменения – окварцевание и калишпатизация, в меньшей степени хлоритизация, серицитизация. До глубины 20-40 м породы интенсивно трещеноватые, выветрелые, лимонитизированные.

На собственно месторождении породы залегают практически моноклиально; падение северо-западное под углами 50°-75°, простираение северо-восточное 60°-70°.

В центральной части месторождения вмещающие породы прорваны штокообразным телом гранодиоритов среднекаменноугольного возраста (топарский комплекс) размером 300х150 м и многочисленными дайками гранодиорит-порфиров, гранит-порфиров, диоритовых порфиритов, аплитов мощностью до 20 м. Простираения даек северо-восточное, согласное с простираением прорванных ими пород. Контакты интрузии и даек с вмещающими породами неровные.

На рудном поле широко развиты разрывные нарушения преимущественно северо-восточного направления и северо-западным падением плоскостей сместителя под углами 65°-80°, вдоль которых породы часто брекчированы, рассланцованы, осветлены. В меньшей степени на рудном поле развиты крутопадающие разрывные нарушения близмеридионального направления.

Широко развитые системы разрывных нарушений, даек, интрузии создали мощную зону трещиноватых, ослабленных и гидротермально изменённых пород, благоприятную для формирования штокверкового и прожилково-вкрапленного оруденения.

Запасы месторождения

Запасы медно-порфировых руд месторождения Байское ГКЗ РК (Протоколом №889-09-А от 09.12.2009 года) апробированы и поставлены на государственный баланс в следующих количествах:

Таблица 4

Утверждённые в ГКЗ РК запасы месторождения Байское

Наименование	Ед. изм.	Балансовые запасы категории С ₂		
		Окисленные руды	Сульфидные руды	Всего
Руда	тыс.т.	4368,9	101901,9	106270,8
медь	тыс.т.	17,1	392,2	409,3
золото	кг	-	11879,2*	11879,2*
серебро	т	-	107,8*	107,8*

ТОО «VOEX COMMERCE»	Проект рекультивации земель нарушаемых (нарушаемых) ТОО «VOEX COMMERCE» при опытно- промышленной добыче медных руд на Байском медно-порфировом месторождении в Карагандинской области	стр. 15 из 46
--------------------------------	--	----------------------

среднее содержание:				
меди	%	0,39	0,38	0,39
золота	г/т	-	0,13*	0,13*
серебра	г/т	-	1,18*	1,18*

**) Запасы золота, серебра и их средние содержания подсчитаны по основным рудным телам 2 и 3 с суммарными запасами руды 91378,7 тыс.т.*

ГКЗ РК также данным протоколом принял следующие оценочные кондиции для подсчета запасов медных руд Байского месторождения со следующими параметрами:

- бортное содержание меди в пробе - 0,2%;
- минимальная мощность рудных тел (при меньшей мощности рудных тел и содержания меди выше бортного использовать соответствующий метропроцент - 5,0 м;
- максимальная мощность безрудных прослоев и некондиционных руд, включаемых в подсчет запасов - 5,0 м;
- в контурах запасов медных руд подсчитать запасы золота и серебра.

Запасы руды и меди по рудным телам на Байском месторождении приведены в таблице 5

Таблица 5

Сводная таблица запасов руды и меди

Номер рудного тела	Запасы руды, т	Запасы меди, т	Содержание меди, %
Запасы категории C ₂			
Окисленные руды			
Рудное тело 1	213401,3	880,9	0,41
Рудное тело 2	3645736,2	14658,0	0,40
Рудное тело 3	509807,4	1567,6	0,31
Итого окисленных руд	4368944,9	17106,4	0,39
Сульфидные руды			
Рудное тело 1	8873384,1	27972,2	0,32
Рудное тело 2	71122269,9	284772,4	0,40
Рудное тело 3	20256387,0	73655,2	0,36
Рудное тело 3а	1649805,7	5805,6	0,35
Итого сульфидных руд	101901846,7	392205,4	0,38
Всего медных руд категории C ₂ по месторождению	106270791,6	409311,8	0,39
Ресурсы P ₁			

ТОО «VOEX COMMERCE»	Проект рекультивации земель нарушаемых (нарушаемых) ТОО «VOEX COMMERCE» при опытно- промышленной добыче медных руд на Байском медно-порфировом месторождении в Карагандинской области	стр. 16 из 46
------------------------	--	---------------

Рудное тело 1	6387210,6	20407,9	0,32
Рудное тело 2	40166184,8	153772,1	0,38
Рудное тело 3	7171421,4	23336,8	0,33
Рудное тело 3а	997631,3	2840,4	0,28
Всего ресурсов Р ₁	54722448,1	200357,2	0,37

Вещественно-минеральный состав

Рудные тела месторождения предоставляют собой линейные штокверки с вкрапленной, прожилково-вкрапленной, вкрапленно-гнездобразной и рассеянной рудной минерализацией, и пространственно приуроченные к экзоконтакту штока гранодиоритов и даек. Контакты (границы) рудных тел по мощности не четкие и определяются только по данным опробования. Параметры и морфология рудных тел в настоящем проекте приведены при оконтуривании их по мощности бортовым содержанием меди в пробе 0,2%. Всего выделено 4 сближенных между собой рудных тела (1,2,3 и 3^а) и предполагается наличие в северо-западной части рудного поля несколько удаленного (120м) от основных рудных тел рудного тела 1^а. Рудные тела разделены между собой интервалами слабо минерализованных пород мощностью до 10-20 м. По данным опробования скважин №1,09,07,011,01 оруденелыми являются гранодиориты и некоторые дайки. Видимая (по скважинам) мощность таких оруденелых интервалов колеблется от 1,5-5 м до 20-30 м, содержание меди от 0,17% до 0,82%. Мощность рудных тел изменчива и колеблется от первых метров до 82-183 м; характерны резкие пережимы и раздувы мощностей.

Таблица 6

Основные параметры рудных тел

Параметры	Рудное тело 2	Рудное тело 1	Рудное тело 3	Рудное тело 3 ^а
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>	<i>5</i>
Протяженность по простиранию, м	1100	1100	960	260
Истинная мощность (по поверхности), м				
максимальная	200	14	9	10
минимальная	10	9	6	-
Максимальная глубина разведки	500	500	490	330
Среднее содержание Cu, %	0,40	0,32	0,36	0,35
Среднее содержание Cu по пересечениям ниже горизонта 400 м, %	0,27-0,40	0,37	0,36-0,50	-
Запасы сульфидных руд, (в % от подсчитанных и учтенных Госбалансом)	70	9	20	1

ТОО «VOEX COMMERCE»	Проект рекультивации земель нарушаемых (нарушаемых) ТОО «VOEX COMMERCE» при опытно- промышленной добыче медных руд на Байском медно-порфировом месторождении в Карагандинской области	стр. 17 из 46
--------------------------------	--	----------------------

Наиболее крупным по размерам (площади выхода на дневную поверхность) является рудное тело 2. В нем заключено 70% запасов сульфидных руд месторождения. В центральной части месторождения, между разведочными профилями IV и VI, оно имеет на поверхности линзовидную форму; на западном и восточном флангах – близкую к линейной. Простираение рудного тела 2 на поверхности северо-восточное 35°-85°.

Основным рудным минералом является халькопирит, с которым связано 90,9% меди. Присутствует также борнит, халькозин, куприт, с которым связано 9,1% меди. В руде присутствуют: молибденит, пирит (0,5%), магнетит (1,8%), гематит (0,9%), рутил (0,9%), циркон (0,4%), апатит (0,3%). Нерудные минералы: кварц (31%), полевые шпаты (38%), серицит и мусковит (11%), хлорит (7%), кальцит (3%).

Внутри рудного тела по скважинам выделяются интервалы слабо минерализованных пород и убогих (0,08-0,17% Cu) руд видимой мощностью от нескольких до 15 метров.

Среднее содержание в руде попутных компонентов (по данным анализа лабораторной технологической пробы): молибдена 0,004%, серебра 1,2 г/т, золота 0,13 г/т, рения 0,6 г/т, теллура <1,0 г/т, селена 1,6 г/т, свинца 0,002%, цинка 0,005%, серы пиритной 0,29%.

Распределение содержания меди в сульфидных рудах неравномерное. Коэффициент вариации содержаний 82%.

Вещественно-минеральный состав сульфидных руд в рудных телах 1,3,3^a аналогичен рудному телу 2. Отличаются они только размерами.

ТОО «VOEX COMMERCE»	Проект рекультивации земель нарушаемых (нарушаемых) ТОО «VOEX COMMERCE» при опытно- промышленной добыче медных руд на Байском медно-порфировом месторождении в Карагандинской области	стр. 18 из 46
--------------------------------	--	----------------------

5. Техничко экономические показатели

Горнотехнические условия разработки

Порядок опытно-промышленной добычи месторождения Байское определен горно-геологическими условиями залегания рудных тел и технологией горных работ (одноковшовые экскаваторы, автомобильный транспорт).

Опытная добыча медно-порфировых руд производится на выходах рудных тел 1-2 на дневную поверхность в районе р.л. V, VI.

Разработка вскрышных и добычных уступов ведется горизонтальными слоями высотой равной оптимальной глубине черпания экскаваторов: на вскрыше – 10 м с применением БВР, на добыче двумя подступами по 5 м.

Подготовка новых горизонтов выполняется по мере отработки нижнего добычного уступа.

Заложение разрезной траншеи на сдачу рудника в эксплуатацию принято в районе выхода залежи р.л. VI (скв. №0118). Длина фронта горных работ составляет 250 м.

Первоначально горные работы ведутся в районе VI-VI р.л. в центральной части месторождения, где рудное тело 2 выходит на дневную поверхность.

В последующий период отработка запасов медных руд будет производиться в пределах этих же разведочных линий с подвиганием фронта с центра к разведочной линии V-V. Максимальная глубина отработки на данном участке – 50 м (+840м).

Границами рудного поля служат:

-на юге разведочная скважина №0145;

-на северо-востоке разведочная линия VI-VI;

-на северо-западе и западе разведочные скважины №0140;

Длина рудного поля в среднем составляет 160 м, ширина 150 м.

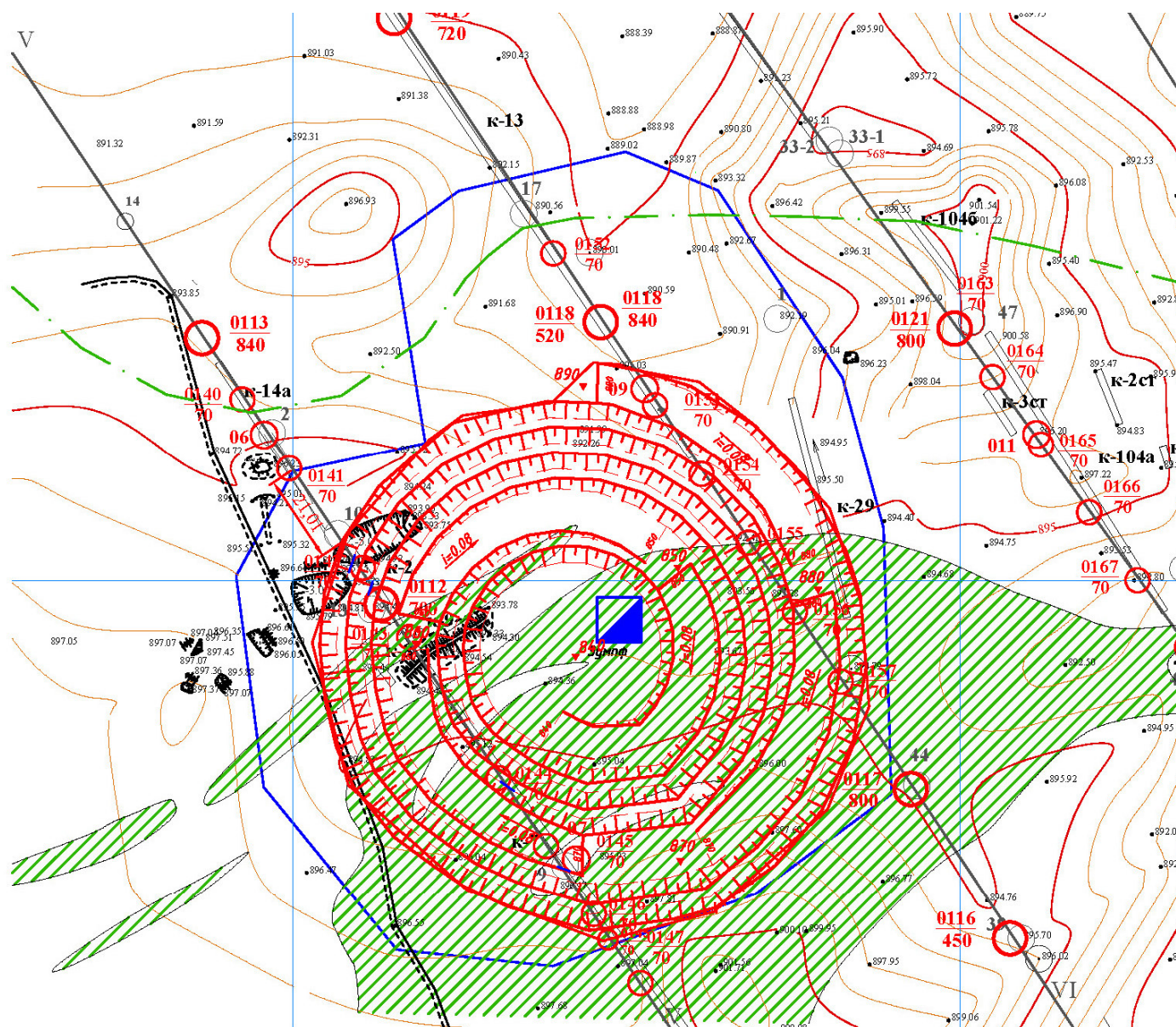
Технические границы рудника определены предельным контуром разноса бортов при ведении горных работ на глубину 50 м и опытной добычи запасов медно-порфировых руд в границах подсчетных блоков 0-2-2, 0-2-3, 0-2-4, С-2-5, С-2-6, С-2-7 рудного тела 2 и блокам 0-1-4, 0-1-5, С-1-6, рудного тела 1.

Объемы вскрыши на участке опытной добычи Байского месторождения складываются из объемов наносов, гравеллитов, песчаников, алевролитов, гранодиоритов и гидротермально измененных пород.

Объемы вскрыши подсчитаны по разведочным линиям с учетом вскрыши в разносе борта рудника и составляют 305,0 тыс.м³.

Коэффициент вскрыши по руднику изменяется от 0,394 до 0,174 м³/т, составляя в среднем 0,311 м³/т.

Объем вскрыши по годам отработки распределяется по убывающей. Наименьшего значения объемы вскрыши достигают при отработке нижних горизонтов опытного карьера, а наибольший коэффициент вскрыши на верхних горизонтах опытного карьера.



У С Л О В Н Ы Е О Б О З Н А Ч Е Н И Я



а - горные выработки, б - отвалы



Рельеф сечения горизонталей через 1 м;
точки с высотными отметками



Грунтовая дорога



Контур опытного карьера



Контур земельного отвода



Рудные тела 1,2



Проектные скважины их
номера и глубины



Проектные скважины их
номера и глубины

10 ○ Скважины №1-№12, пробуренные в период 1955-57 гг.
Скважины №13-№31, пробуренные в период 1971-73 гг.
Скважины №32-№47, пробуренные в период 1974-77 гг.

03 ○ Скважины №01-№020, пробуренные
ТОО "Центргеолсьемка" в 2007-2008 гг.

0119 720 ○ Проектные скважины их номера и глубины

III — III Разведочные линии и их номера

к-02 Канавы, пройденные ТОО "Центргеолсьемка"
в 2007-2008 гг. и их номера

Рис. 2 – План карьера

ТОО «VOEX COMMERCE»	Проект рекультивации земель нарушаемых (нарушаемых) ТОО «VOEX COMMERCE» при опытно- промышленной добыче медных руд на Байском медно-порфировом месторождении в Карагандинской области	стр. 20 из 46
------------------------	--	---------------

Добычные работы, режим работы и производительность карьера

В соответствии с заданием на проектирование не установлен объем добычи и вскрыши по годам отработки (2 года). Основной задачей ведения горных работ является отбор технологических проб для заводского испытания окисленных и сульфидных руд. На участке опытной добычи сульфидные руды залегают ниже глубины 30-35 м.

Размеры участка отработки выбраны с учетом размещения горной техники, ведения буровзрывных работ и технических возможностей автомобильной транспортировки вскрышных пород до породного отвала, руды до временного склада.

Для достижения добычи сульфидных руд до глубины 50 м размер рудника на поверхности принят 160х140 м.

Число рабочих дней в году по опытной добыче 330 дней (25 дней пересмена вахты, 10 дней погодные условия) 2 смены продолжительностью 12 часов. По вскрыше и отвальным работам, так же 330 дней, 2 смены продолжительностью 12 часов.

На буровзрывных работах 270 дней, 1 смена продолжительностью 12 часов.

Режим работы рудника – вахтовый, продолжительность вахты 15 суток.

Опытную добычу предусматривается вести в течении двух лет. При этом добыча руды с учетом разубоживания составит:

1 год – 539,0 тыс.тонн (окисленные);

2 год – 441,3 тыс.тонн (окисленные, смешанные, и сульфидные руды)

Разработка вскрыши составит:

1 год – 200,0 тыс.м³;

2 год – 105,0 тыс.м³.

Таблица 5.1

Календарный график опытной добычи медно-порфировых руд и вскрышных работ на месторождении Байское

Горизонт (уступ)	Товарная руда, тыс.т.	Вскрыша, тыс.м ³	Год отработки добычи, т.т.		Год отработки вскрыши, т.м ³	
			1 год	2 год	1 год	2 год
+880	304,3	120,0	304,3	-	120,0	-
+870	234,7	80,0	234,7	-	80,0	-
+860	173,3	52,0	-	173,3	-	52,0
+850	159,0	34,0	-	159,0	-	34,0
+840	109,0	19,0	-	109,0	-	19,0
Всего	980,3	305,0	539,0	441,3	200,0	105,0
Коэф. вскрыши		0,311			0,371	0,238

ТОО «VOEX COMMERCE»	Проект рекультивации земель нарушаемых (нарушаемых) ТОО «VOEX COMMERCE» при опытно- промышленной добыче медных руд на Байском медно-порфировом месторождении в Карагандинской области	стр. 21 из 46
------------------------	--	---------------

6. Проектная часть

Обоснование вида рекультивации

Выбор критериев, определяющих направление рекультивации, связан с региональными условиями. Рекультивация как процесс оптимизации техногенных комплексов должна производиться с учетом зональных особенностей и в целом соответствовать региональному характеру мероприятий по оптимизации и охране окружающей среды.

На выбор направления рекультивации, также повлияли физико-экономико-географические, экологические архитектурно-планировочные, эстетические и технологические факторы. Не мало важным критерием в выборе направления рекультивации сказалось и дальнейшее использование земель. Опытно-промышленная добыча производится на этапе оценочных работ, на самой представительной части в центре месторождения. В последующем, после завершения оценочных работ и получения результатов предполагается промышленная отработка всего месторождения. В этом плане карьер опытно-промышленной добычи с размерами 140*160м служит авангардом этих работ. Дальнейшее развитие горных работ планируется в расширение существующего карьера опытно-промышленной добычи. В связи с этим, предусматривается ограничения доступа к карьере породным валом, выполаживание верхнего уступа карьера и самозатопление карьера подземными водами.

Подземные воды на рудном поле заключены в верхней трещиноватой зоне туфогенно-осадочных пород. Мощность обводненной зоны составляет 30-50 м. Подземные воды безнапорные и залегают на глубине до 30 м, чаще 10-15 м. Несколько скважин, пробуренных в породах комплекса, вскрывают воды на глубине от 0,7 до 7 м. В пределах площади распространения комплекса зафиксировано около 2^х десятков родников с расходами от 0,02 до 0,8 л/сек, преобладает дебит 0,1-0,5 л/сек. Дебит скважин колеблется от 0,6 до 1,1 л/сек при понижении уровня воды от 0,6 до 30 м, коэффициент фильтрации 0,02-3,0 м/сут.

По качеству воды пресные, без вредных примесей. Минерализация от 0,1 до 0,5 г/л, преобладают воды с содержанием солей 0,1-0,2 г/л и жесткостью 1,8-3,3 мг-экв. По составу они относятся к гидрокарбонатно-сульфитно-кальциевым.

Согласно ГОСТ 17.5.1.02-85 «Охрана природы. Земли. Классификация нарушенных земель для рекультивации» направление рекультивации в зависимости от последующего использования нарушенных земель выбрано – санитарно-гигиеническое.

Проектом предусматривается проведение мероприятий по восстановлению нарушенных земель, в два этапа:

- первый – технический этап рекультивации земель,
- второй – биологический этап рекультивации земель.

Сама чаша карьера будет затоплена подземными водами, до начала основного этапа промышленной добычи.

Работы по техническому этапу рекультивации предусматривается проводить в следующей последовательности:

- выполаживание верхнего откоса карьера (10 м от дневной поверхности) до 20° по периметру, обустройство вдоль борта карьера предохранительного вал, который формируется во время формирования откосов карьера.;
- планирование рекультивируемых поверхностей погрузчиком и бульдозером;
- планирование неровностей дна карьера подлежащей затоплению;
- после завершения планировочных работ на прикарьерные земли (до 10 м от

ТОО «VOEX COMMERCE»	Проект рекультивации земель нарушаемых (нарушаемых) ТОО «VOEX COMMERCE» при опытно- промышленной добыче медных руд на Байском медно-порфировом месторождении в Карагандинской области	стр. 22 из 46
--------------------------------	--	----------------------

бровки карьера, зона породного вала) наносится ПРС мощностью до 0,2м;

- разравнивание и прикатывание ПРС погрузчиком и катком.

Далее на прикарьерных землях проводится биологический этап рекультивации, предусматривающий посев многолетних трав из местных сортов.

Проектные решения Технический этап рекультивации.

При разработке технического этапа рекультивации учтены:

- требования ГОСТа 17.5.3.04-83 (СТ СЭВ 5302-85) «Охрана природы. Земли. Общие требования к рекультивации земель»;

- общие требования к рекультивации земель, нарушенных при открытых горных работах;

- требования к рекультивации земель по направлению использования.

Работы по техническому этапу рекультивации предусмотрено проводить после завершения горных работ.

Технический этап рекультивации должен отвечать следующим требованиям:

- площадки перегрузочных пунктов должны иметь по всему фронту разгрузки поперечный уклон не менее 3 градусов, направленный от бровки откоса в глубину (п.1766 Правил обеспечения промышленной безопасности для опасных производственных объектов, ведущих горные и геологоразведочные работы);

- угол окончательно спланированной поверхности откоса карьера не должен превышать 20°.

Работы по технической рекультивации будут выполняться оборудованием, задействованным на вскрышных, добычных и отвальных работах.

Работы по снятию плодородного слоя почвы

Согласно Земельному Кодексу Республики Казахстан рекультивация нарушенных земель является природоохранным мероприятием и направлена на устранение неблагоприятного влияния на окружающую среду.

Неотъемлемой частью рекультивационных работ является снятие и хранение плодородного слоя почвы со всей территории строительства.

При проведении опытно-промышленной добычи весь объем ПРС должен быть заскладирован на временный склад для последующей рекультивации земель.

Карьер опытно-промышленной добычи

Согласно проекта опытно-промышленной добычи месторождение по окончании отработки будет иметь следующие параметры:

- площадь участка – 2,24 га.
- площадь карьера – 2,24 га.
- длина 160 метров
- ширина 140 метров
- периметр карьера - 600 метров
- средняя глубина отработки – 50 метров
- генеральный угол откоса бортов – 47°

TOO «VOEX COMMERCE»	Проект рекультивации земель нарушаемых (нарушаемых) TOO «VOEX COMMERCE» при опытно- промышленной добыче медных руд на Байском медно-порфировом месторождении в Карагандинской области	стр. 23 из 46
------------------------	--	---------------

В методических указаниях по разработке проектов рекультивации нарушенных земель, разработанных государственным научно-производственным центром земельных ресурсов и землеустройства допускается максимальный уклон спланированной поверхности бортов 10° . При более крутых уклонах необходимо предусматривать противоэрозийные мероприятия. После грубой разработки бортов карьера и доведения склон до нужного угла наклона не более 20° , необходимо произвести планировку площади, для окончательного выравнивания поверхности, которое сводится к исправлению микрорельефа и перемещению незначительных объёмов грунта. После планировки поверхности необходимо произвести укатывание поверхности катками на пневмоходу. Укатывание поверхности пневмокотками полностью исключит ветровую эрозию и при выдерживании указанного уклона - водную эрозию.

По гидрогеологическим изыскательским работам было установлено, что уровень подземных вод устанавливается на глубине 10-15 метров от отметки поверхности. По составу вода не соответствует требованиям СанПиН «питьевая вода». Основными источниками формирования водопритоков в карьер будут являться:

- постоянные водопритоки за счет дренирования подземных вод
- приток за счет снеготаяния (твердые атмосферные осадки)
- эпизодические притоки за счет ливневых осадков.

На последнем этапе рекультивации необходимо произвести посадку многолетних трав. Для Карагандинской области целесообразно производить посадку 5-7 компонентных травосмеси, как культуры неприхотливой в агротехнике, засухоустойчивой. Для рекультивации карьера необходимо произвести следующие виды работ:

1. Выпояживание верхнего уступа карьера (частично БВР). Разработка экскаватором и бульдозером. Площадь треугольника составляет $28,5 \text{ м}^2$, периметр карьера по верху составляет 600 метров, объём работ составляет 17 100.

2. Обустройство породного вала по периметру карьера. Объём работ составляет $8,7 \text{ м}^2 \times 751 \text{ метра} = 6 550 \text{ м}^3$.

3. Разработка плодородных пород экскаватором с ёмкостью ковша 3 м^3 с погрузкой в автосамосвалы грузоподъёмностью 20 тонн. Плодородные породы наносятся на площадь планировке мощностью 0,2 метра. Объём работ составляет $20 250 \text{ м}^2 \times 0,2 \text{ метра} = 4 050 \text{ м}^3$.

4. Перевозка грунта автосамосвалами грузоподъёмностью 20 тонн на 1 км. Объём работ составляет $4 050 \text{ м}^3$.

5. Разработка и планировка грунта бульдозером Т-170 (мощностью 121 кВт) с перемещение грунта на 10 метров. Объём работ составляет $4 050 \text{ м}^3$.

6. Уплотнение грунта самоходным вибрационными катком 2,2 тонны на глубину 0,2 метра. Работа производится на площади 2,24 га, на глубину 0,2 м. Объём работ равен $20 250 \text{ м}^2 \times 0,2 \text{ метра} = 4 050 \text{ м}^3$.

7. Посев и прикатывание многолетних трав на площади 2,02 га.

TOO «VOEX COMMERCE»	Проект рекультивации земель нарушаемых (нарушаемых) TOO «VOEX COMMERCE» при опытно- промышленной добыче медных руд на Байском медно-порфировом месторождении в Карагандинской области	стр. 24 из 46
------------------------	--	---------------

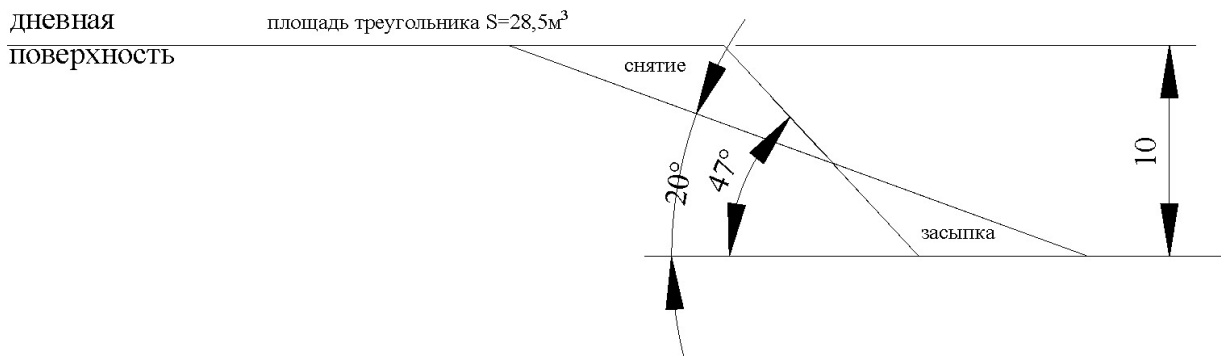


Рис. 3 - Схема выполаживания откоса карьера

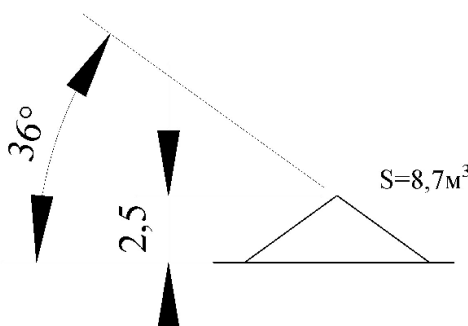


Рис.4 – Разрез породного вала

Контроль за процессом рекультивации.

Контроль за ходом производства технического и биологического этапа осуществляется геолого-маркшейдерской службой TOO «VOEX COMMERCE» с участием землеустроительной службы Каркаралинского района.

Приемка-передача рекультивированных земель землепользователю производится комиссией, назначаемой акимом района на территории, которого находятся эти земли, и оформляется актом.

В состав комиссии по приемке-передаче рекультивированных земель включаются: заместитель акима района; инженер-землеустроитель; представители предприятия, передающего земли, и землепользователя, принимающих земли. При приемке-передаче рекультивированных земель комиссия обязана:

- проверить соответствие выполненных рекультивационных работ утвержденному проекту и дать оценку;
- дать заключение о готовности объекта к проведению работ по восстановлению плодородия нарушенных земель;

При наличии дефектов и недоделок комиссия устанавливает сроки их исправления. Акт приемки-передачи рекультивированных земель не позднее чем в двухнедельный срок после устранения дефектов и недоделок утверждается районным акимом.

Принятые комиссией рекультивированные земельные участки возвращаются прежним или отводятся другим землепользователям в установленном порядке.

Рекультивированные земли для использования в сельском хозяйстве до полного восстановления учитываются в земельно-учетной документации отдельной графой

ТОО «VOEX COMMERCE»	Проект рекультивации земель нарушаемых (нарушаемых) ТОО «VOEX COMMERCE» при опытно- промышленной добыче медных руд на Байском медно-порфировом месторождении в Карагандинской области	стр. 25 из 46
--------------------------------	--	----------------------

«рекультивированные земли» как земли, находящиеся в стадии мелиоративной подготовки. После завершения мелиоративной подготовки земельные участки зачисляются в соответствующие виды угодий в установленном порядке.

Акт приемки-передачи рекультивированных земель составляется в трех экземплярах. Один экземпляр направляется в районный акимат инженеру-землеустроителю, второй- землепользователю, третий -предприятию, передающему рекультивированные земли. К акту прилагается план передаваемого земельного участка.

Предприятие, осуществляющее рекультивацию земель, несут ответственность:

- за качественное выполнение в установленные сроки всех работ в соответствии с утвержденным проектом, за своевременную передачу для дальнейшего использования рекультивированных земель;

- за своевременное перечисление средств землепользователям на осуществление мероприятий по восстановлению плодородия рекультивируемых земель (в соответствии с утвержденным проектом) после завершения работ по рекультивации и передаче (возврате) этих земель для использования в сельском хозяйстве.

Землепользователи, которым передаются (возвращаются) эти земли для последующего использования в сельском хозяйстве. Несут ответственность за качественное выполнение работ по восстановлению их плодородия, в соответствии с утвержденным проектом.

При приемке-передаче рекультивируемых участков комиссия проверяет:

- соответствие выполненных работ утвержденному проекту;
- качество планировочных работ;
- мощность и равномерность насыпки потенциально плодородного слоя почвы;
- качественный состав плодородного слоя почвы, подстилающих пород на корнеобитаемой глубине:
- уровень залегания и качество грунтовых вод;
- наличие подъездных дорог.

Расчет потребного количества строительных машин и механизмов на проведение технического этапа рекультивации земель

Согласно "Инструкции по разработке проектов рекультивации нарушенных земель, утвержденной приказом Министра сельского хозяйства Республики Казахстан от 2 августа 2023 года № 289. Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 8 августа 2023 года № 33250 работа по снятию и возврату плодородного слоя почвы проводятся в теплое время года. Продолжительность сезона работ принят равным 15 рабочим дням. Расчет потребного количества строительных машин и механизмов произведен в зависимости от указанного срока производства работ, сменной выработки машинно-тракторного парка и объемов-работ по рекультивации земель приведен в таблице 6.4.

ТОО «VOEX COMMERCE»	нарушаемых (нарушаемых) ТОО «VOEX COMMERCE» при опытно-промышленной добыче медных руд на Байском медно-порфировом месторождении в Карагинской области Проект рекультивации земель	стр. 26 из 46
------------------------	---	---------------

Таблица №6.4

Расчет потребности в строительных машинах и горнотранспортном оборудовании для проведения работ технического этапа рекультивации

№№/пп	Период проведения работ	Виды работ	Механизмы и марка	Сменная производительность м ³	Объем работ тыс.м ³	Потреб. кол-во машиносмен	Время работы (смен)	Необходимое кол-во машин
1	2025год	Земляные работы (экскавация, разравнивание, уплотнение, выполаживание бортов и уступов)	Экскаватор типа Komatsu	1800	10,6	5,8	6	1
			Бульдозер типа Т-170	1500	21,15	14,1	15	1
			Каток типа ДУ 48 Б	1100	4,05	3,7	4	1
2		Автотранспортные работы (перемещение грунта из отвала в отработанное пространство и т.д.)	Автосамосвал типа HOWO	851,9	4,05	4,7	5	1

ТОО «VOEX COMMERCE»	Проект рекультивации земель нарушаемых (нарушаемых) ТОО «VOEX COMMERCE» при опытно- промышленной добыче медных руд на Байском медно-порфировом месторождении в Карагандинской области	стр. 27 из 46
--------------------------------	--	----------------------

Календарный план рекультивации нарушенных земель

В данном проекте предусматривается рекультивация нарушенных земель по состоянию на конец 2024 г.

Календарный план проведения работ по рекультивации нарушенных земель на рекультивируемом участке месторождения не требуется, т.к. общее расчетное время на проведение технического этапа рекультивационных работ составляет 15 суток. Работы, связанные с перемещением грунта, планировкой и укатыванием поверхности выполняются в теплое время года.

ТОО «VOEX COMMERCE»	нарушаемых (нарушаемых) ТОО «VOEX COMMERCE» при опытно-промышленной добыче медных руд на Байском медно-порфировом месторождении в Карагинской области Проект рекультивации земель	стр. 28 из 46
----------------------------	---	----------------------

Таблица 6.5

Объемы рекультивационных работ

№№п/п	Виды работ	Места производства работ	Площадь, га	Высота, м	Объем работ, тыс.м ³	Задействованная горно-транспортная техника	Производство работ по годам	
							2025 г.	
Технический этап рекультивации								
1	Снятие породных пород и перевозка	Карьер	2,24	0,2	4,48	Экскаватор типа Komatsu Автосамосвал типа HOWO	Выполнено до начала добычных работ	
2	Выполаживание откосов (БВР)	Карьер	0,9	До 5 м	17,1	Подрядная организация	✓	
3	Обустройство обваловки (породный вал)	По периметру карьера	0,5	2,5	6,55	Экскаватор типа Komatsu	✓	
4	Выполаживание откосов (разравнивание бульдозером после обустройства обваловки)	Карьер	0,9	До 5 м	10,55	Бульдозер типа Т-170	✓	

ТОО «VOEX COMMERCE»	Проект рекультивации земель нарушаемых (нарушаемых) ТОО «VOEX COMMERCE» при опытно- промышленной добыче медных руд на Байском медно-порфировом месторождении в Карагандинской области	стр. 30 из 46
--------------------------------	--	----------------------

Правила техники безопасности при производстве земляных работ горнотранспортным оборудованием.

Производство земляных работ требует строгого соблюдения правил техники безопасности.

Производство работ экскаваторами

1. Экскаватор во время работы устанавливается на спланированной площадке. Гусеницы подклиниваются; при использовании экскаваторов на пневмоходу под колеса ставятся башмаки: экскаваторы на железнодорожном ходу, кроме того, должны быть закреплены боковыми домкратами.

2. Запрещается пребывание на экскаваторе во время его работы посторонних лиц. Машинисту вменяется в обязанность:

а) давать сигнал предупреждения в начале работы;
б) иметь в кабине экскаватора все проходы свободными от посторонних предметов;
в) иметь укомплектованными необходимый инвентарь на машине и держать его в назначенном для хранения месте.

3. Запрещается во время работы экскаватора, (под ответственность машиниста):

а) производить выравнивание площадки для его передвижения;
б) менять угол наклона стрелы с наполненным ковшом;
в) производить какие-либо подсобные работы со стороны забоя;
г) находиться людям на призме обрушения забоя и в зоне разворота стрелы экскаватора, а также между снарядом и транспортными средствами;
д) оставлять не срезанными козырьки в забоях:

4. Во время перемещения экскаватора стрела должна быть установлена строго по оси хода и ковш должен находиться на высоте в 0.5 м от земли.

5. Погрузка грунта на автомашины должна производиться только через задний борт или сбоку.

6. При работе драглайна автомашина должна устанавливаться так, чтобы кабина самосвала была вне радиуса разгрузки ковша.

7. Чистка ковша экскаватора должна производиться с разрешения машиниста и лишь во время остановки экскаватора.

Производство работ погрузчиком.

1. Не разрешается оставлять без присмотра погрузчик с работающим двигателем.
2. Во время работы погрузчика запрещается нахождение людей у ковша.
3. Любое изменение режимов работы во время погрузочных работ должно сопровождаться четкой системой сигналов.

4. Запрещается работа погрузочных механизмов поперек крутых склонов.

5. В случае угрозы обрушения или оползания уступа во время работы погрузчика, работа должна быть приостановлена, и погрузочные механизмы отведены в безопасное место.

6. Для ремонта, смазки и регулировки погрузочное оборудование должно быть установлено на горизонтальной площадке, двигатель выключен, ковш заблокирован, погрузчик обесточен.

Производство работ автосамосвалами

1. Водителю автосамосвала под личную ответственность вменяется:

ТОО «VOEX COMMERCE»	Проект рекультивации земель нарушаемых (нарушаемых) ТОО «VOEX COMMERCE» при опытно- промышленной добыче медных руд на Байском медно-порфировом месторождении в Карагандинской области	стр. 31 из 46
--------------------------------	--	----------------------

- а) произвести тщательный осмотр автосамосвала, проверить уровни масла в двигателе и иных агрегатах;
 - б) проверить давление в шинах;
 - в) производить смазку пластическими и иными смазками только при заглушенном двигателе;
 - г) при разрыве шлангов гидравлического управления немедленно остановить автосамосвал и заглушить двигатель.
2. Водителю автосамосвала запрещается производить перевозку посторонних людей (пассажиров) в кабине автосамосвала.
 3. Водителю автосамосвала запрещается производить разгрузку на косогорах.
 4. При возникновении ситуаций ремонта водитель автосамосвала при поднятии кузова должен произвести его заклинивание специальными пальцами.
 5. Водителю автосамосвала запрещается выезд на линию при неисправном состоянии узлов и агрегатов автосамосвала, без освещения и звуковых сигналов.
 6. При ведении шиномонтажных работ водитель автосамосвала обязан под колеса подложить откаты, без подкладывания откатов шиномонтажные работы производить запрещается.

Биологический этап рекультивации земель

Завершающим этапом рекультивации нарушенных земель является биологический этап рекультивации, включающий целый комплекс мероприятий по восстановлению плодородия земель и предотвращению развития ветровой и волной эрозии. Учитывая, что нарушенные участки земель ранее использовались как пастбища в проекте предусмотрено сельскохозяйственное направление рекультивации земель.

Биологической рекультивации подлежат объекты месторождения, на которых выполнен технический этап, за исключением карьерного поля (самозатопление).

На рекультивируемых участках земли предусматривается производить гидропосев многолетних трав. Это позволит предотвратить разнос пыли ветром и ветровую эрозию нарушенных поверхностей.

Таблица 6.6

Технико-экономические показатели биологического этапа рекультивации

№№/пп	Наименование	Единицы измерения	Количество
1	Площадь биологической рекультивации земель	га	2,02

Рекомендациями по системе ведения сельского хозяйства в Карагандинской области для длительного использования пастбищных угодий рекомендуется для залужения использование 5-7 компонентные травосмеси.

Лучшим сроком посева травосмеси является осенний. Способ посева сплошной, рядовой, норма высева принята 55 кг/га с учетом увеличения на 30% на рекультивируемых участках, покрытых почвой.

Данным проектом предусматривается проведение основной обработки почвы в осенний период с одновременным посевом. Рыхление почвы предусматривается с последующим боронованием. Посев травосмеси предусматривается сеялкой СТС-2 на площади 2,02 га. С целью повышения биологической активности нарушенных земель проектируется внесение минеральных удобрений аммиачной селитры - 1.0 ц/га.

ТОО «VOEX COMMERCE»	Проект рекультивации земель нарушаемых (нарушаемых) ТОО «VOEX COMMERCE» при опытно- промышленной добыче медных руд на Байском медно-порфировом месторождении в Карагандинской области	стр. 32 из 46
--------------------------------	--	----------------------

суперфосфата - 1,0 ц/га. В период ухода за посевами - аммиачной селитры - 0,5 ц/га.
суперфосфата - 1,0 ц/га.

Нормы внесения минеральных удобрений приняты в соответствии с рекомендациями по системе ведения сельского хозяйства для Карагандинской области и материалов почвенных изысканий.

В течение мелиоративного периода (2-3 года) предусматривается 2-х кратное снегозадержание, боронование всходов, внесение минеральных удобрений, посев, подкашивание сорняков, кошение трав.

Проектом предусмотрен мелиоративный период. При проведении полного комплекса агротехнических мероприятий будет достигнуто создание устойчивого травостоя.

Расчет затрат на рекультивационные работы, произведенные при помощи программного комплекса АВС-4 (редакция 2023.10), представлены в главе Сметная часть.

Охрана окружающей среды

Мероприятия по охране окружающей среды

Согласно Земельному кодексу Республики Казахстан от 20 июня 2003 года №442-ІІ с изменениями и дополнениями по состоянию на 12 сентября 2023 г. ЗРК собственники земельных участков и землепользователи должны предусматривать и осуществлять мероприятия по охране земель, направленные на:

- рекультивацию нарушенных земель, восстановление их плодородия и других полезных свойств земли и своевременное вовлечение ее в хозяйственный оборот;
- снятие, сохранение и использование потенциально плодородного слоя почвы при проведении работ, связанных с нарушением земель;
- устранение очагов неблагоприятного влияния на окружающую среду;
- улучшение санитарно-гигиенических условий жизни населения, повышение эстетической ценности ландшафта.

В соответствии с Экологическим Кодексом Республики Казахстан №400-VІ ЗРК от 02 января 2021года (с изменениями и дополнениями по состоянию на 02 октября 2023 г.), природоохранные рекомендации должны

обеспечивать соблюдение ряда основных принципов, в том числе:

- приоритет охраны жизни и здоровья человека;
- сохранение и восстановление окружающей среды;
- предотвращение нанесения ущерба окружающей среде;
- обеспечение экологической безопасности и восстановление нарушенных экологических систем.

Настоящий Закон обязывает природопользователей «...не наносить ущерба окружающей среде, проводить мероприятия по ее охране и воспроизводству природных ресурсов».

В связи с требованиями указанных законов охрана окружающей среды включает систему правовых, организационных, экономических, технологических и других мероприятий. В этих целях в Республике Казахстан ведется экологический мониторинг, который представляет собой систему базовых (исходных), оперативных и периодических наблюдений за качественным и количественным состоянием окружающей среды и прежде всего одного из основных ее компонентов - земельного фонда.

Одним из важнейших природоохранных мероприятий является рекультивация нарушенных земель.

ТОО «VOEX COMMERCE»	Проект рекультивации земель нарушаемых (нарушаемых) ТОО «VOEX COMMERCE» при опытно- промышленной добыче медных руд на Байском медно-порфировом месторождении в Карагандинской области	стр. 33 из 46
--------------------------------	--	----------------------

Социально-экологические последствия рекультивации заключаются в создании благоприятных условий для жизнедеятельности человека и функционирования экологических систем в районе размещения нарушенных земель после их восстановления и предусматривает следующие результаты:

- *природоохранный результат* - устранение экологического ущерба, причиняемого нарушенными землями, в период осуществления рекультивационных работ независимо от направления рекультивации;

- *природовосстановительный результат* - создание условий в районе размещения нарушенных земель после их рекультивации, наиболее отвечающих социально-экологическим требованиям (санитарно- гигиеническим, эстетическим, рекреационным и др.).

Рекультивация земель обеспечивает снижение воздействия нарушенных земель на компоненты окружающей среды: атмосферу, поверхностные и грунтовые воды, грунты и почвы, растительный и животный мир, оказывает благотворное влияние на здоровье человека и направлена на устранение экологического ущерба.

Все земляные работы необходимо проводить в строгом соответствии с проектом рекультивации нарушенных земель. Строительная техника и передвижной автотранспорт должны содержаться на специально подготовленных местах парковки с твердым покрытием.

Перед началом производства работ автотранспорт и строительные машины должны пройти технический осмотр и проверку на токсичность.

Санитарно-гигиенические мероприятия.

Согласно статьи 142 Земельного Кодекса Республики Казахстан при размещении, проектировании и вводе в эксплуатацию объектов, должны предусматриваться и осуществляться мероприятия по охране земель, обеспечиваться соблюдение экологических, санитарно-гигиенических и других специальных мероприятий. При выполнении технического этапа рекультивации технические агрегаты, задействованные при работе должны находиться продолжительное время в местах проведения рекультивации. При этом рабоче-техническому персоналу необходимо создать санитарно-гигиенические условия труда, согласно действующего законодательства.

Все трудящиеся должны пройти инструктаж по промышленной санитарии, личной гигиене и по оказанию неотложной помощи пострадавшим на месте несчастных случаев.

При проведении рекультивационных работ все трудящиеся будут временно размещены в ближайшем поселке.

Все твердые бытовые отходы с участка будут вывозиться на ближайший склад ТБО.

TOO «VOEX COMMERCE»	Проект рекультивации земель нарушаемых (нарушаемых) TOO «VOEX COMMERCE» при опытно- промышленной добыче медных руд на Байском медно-порфировом месторождении в Карагандинской области	стр. 34 из 46
------------------------	--	---------------

7.Сметная часть

Программный комплекс ABC (редакция 2023.10)

1

1	Э770002880'К9Ж5'Ц8Н2ХМ1''9''''''*
2	Ю''ТОО "Voex Commerce" Проект рекультивации земель нарушенных (нарушаемых) TOO "Voex Commerce" при опытно-промышленной добыче медных руд на Байском медно-порфировом месторождении в Карагандинской области--1'Рекультивация нарушенных земель карьера по добыче медных руд'РД'7''Благоустройство территориальная записка#разд.6 таблицы 6.2*
3	Н5.1,3'Н52.1,3*
4	П2 Технический этап рекультивации земель#*
5	Е11-010101-0232'6550''Снятие плодородного слоя почвы с ковшем вместимостью 1,25 м ³ 'м ³ грунта*
6	Е11-010104-0303'17100''Выполаживание откосов карьера, бульдозерами Т-170 мощностью 132 кВт (180 л с) при перемещении грунта до 10 м'м ³ грунта*
7	Е11-010104-0311(Н5.5) (Н52.5) (Н53.5) К=5'17100''То же.Добавлять на каждые последующие 10 м перемещения грунта'м ³ грунта*
8	Е11-010104-0303'6550''Обустройство обваловки высотой 1,5-2м бульдозерами мощностью 132 кВт (180 л с) при перемещении грунта до 10 м'м ³ грунта*
9	Е11-010104-0311(Н5.5) (Н52.5) (Н53.5) К=5'6550''Обустройство обваловки. Добавлять на каждые последующие 10 м перемещения грунта'м ³ грунта*
10	Е11-10102-326(РС100081) (КРЗП=1) '4050''Погрузка растительного грунта на отвалах ранее снятого плодородного слоя на автомобили-самосвалы Экскаватор типа Komatsu ковшем вместимостью 0,65 м ³ 'м ³ грунта*
11	С3412-102-0302'4050.1,2''Перевозка растительного грунта с отвалов на объекты рекультивации самосвалами Камаз грузоподъемностью 25 т. Класс груза 1. Расстояние перевозки до 1 км'т*
12	Е11-010104-0301'4050''Нанесение плодородного слоя наподготовленную поверхность объектов рекультивации(кромки карьеров, отвал вскрышных рыбот, склады ППС) бульдозером Т-170 мощностью 132 кВт(180 л с)приперемещении грунта до 10 м'м ³ грунта*
13	Е11-010104-0309(Н5.5) (Н52.5) (Н53.5) К=5'4050''Нанесение плодородного слоя на подготовленную поверхность объектов рекультивации бульдозером Т-170 мощностью 132 кВт (180 л с). Добавлять на каждые последующие 10 м перемещения грунта'м ³ грунта*
14	Е11-010203-0102'20200''Площади объектов рекультивации. Планировка механизированным способом бульдозером Т-170'м ² спланированной площади*
15	Е11-010201-0201'4050''Прикатывание поверхности, Каток ДУ 48 Б'м ³ уплотненного грунта*
16	П2 Биологический этап рекультивации земель#*
17	Е11-470224-0102 (РС244576=10) '2,02''Травы многолетние.Посев на подготовленную поверхность объектов рекультивации (кромки карьеров)'га*
18	Е11-470224-0102 (РС244576=10) (Н5.2) (Н52.2) (Н53.2) К=2'2,02.0,3''Травы многолетние. Подсев, внесение удобрений в течение последующих двух лет (30% от ранеезасеянной площади)'га*
19	К*

ТОО «VOEX COMMERCE»		Проект рекультивации земель нарушаемых (нарушаемых) ТОО «VOEX COMMERCE» при опытно-промышленной добыче медных руд на Байском медно-порфировом месторождении в Карагандинской области						стр. 36 из 46	
				17	36	111350	235800		--
2	Е11-010104-0303 Кзтр и Кэм=1,12	Выполаживание откосов, бульдозерами Т-170 мощностью 132 кВт (180 л с) при перемещении грунта до 10 м	м³ грунта	17 100	117	117	2000700	2000700	--
				--	21	--	359100		--
3	Е11-010104-0311 Кзтр и Кэм=1,12 К=5	То же. Добавлять на каждые последующие 10 м перемещения грунта							
			м³ грунта	17 100	462	7900200	7900200		--
				--	81	--	1385100		--
4	Е11-010104-0303 Кзтр и Кэм=1,12	Обустройство обваловки высотой 1,5-2м бульдозерами мощностью 132 кВт (180 л с) при перемещении грунта до 10 м	м³ грунта	6 550	117	117	766350	766350	--
				--	21	--	137550		--
5	Е11-010104-0311 Кзтр и Кэм=1,12 К=5	Обустройство обваловки. Добавлять на каждые последующие 10 м перемещения грунта							
			м³ грунта	6 550	462	3026100	3026100		--
				--	81	--	530550		--
6	Е11-10102-326 Кзтр и Кэм=1,12	Погрузка растительного грунта на отвалах ранее снятого плодородного слоя на автомобили-самосвалы экскаватор типа Komatsu ковшем вместимостью 0,65 м³	м³ грунта	4 050	607	565	2458350	2288250	--
				42	118	170100	477900		--
									2458350

ТОО «VOEX COMMERCE»	Проект рекультивации земель нарушаемых (нарушаемых) ТОО «VOEX COMMERCE» при опытно- промышленной добыче медных руд на Байском медно-порфировом месторождении в Карагандинской области	стр. 42 из 46
--------------------------------	--	----------------------

8. Чертежи

Чертежи приведены в графическом приложении № 1 листы 1, 2, 3, 4

Список графических приложений

№ п/п	Наименование	№ приложения	№ листа
1	Схема нарушенных (нарушаемых земель)	1	1
2	Технический этап рекультивации земель	1	2
3	Разрезы	1	3
4	Биологический этап рекультивации	1	4

ТОО «VOEX COMMERCE»	Проект рекультивации земель нарушаемых (нарушаемых) ТОО «VOEX COMMERCE» при опытно- промышленной добыче медных руд на Байском медно-порфировом месторождении в Карагандинской области	стр. 43 из 46
--------------------------------	--	----------------------

Список использованных законодательных, нормативных и методических документов, литературных источников и фондовых материалов

Законодательная и нормативная база по охране и рекультивации земель в Республике Казахстан включает действующие природоохранные законы и нормативные документы.

Земельное законодательство, являющееся определяющим по охране и рекультивации земель в Республике Казахстан, основывается на Конституцию Республики Казахстан и состоит из Земельного Кодекса от 20 июня 2003 года № 442-ІІ ЗРК (с изменениями и дополнениями по состоянию на 11.04.2019 г.) и принимаемых в соответствии с ним нормативных правовых актов.

Земельным кодексом Республики Казахстан регулируются земельные отношения в Республике Казахстан. Ниже представлены извлечения из статей Земельного кодекса по вопросам рационального использования и охраны земель.

Раздел 1, глава 1, статья 4. Принципы земельного законодательства.

Земельное законодательство основывается на следующих принципах:

-сохранения земли как природного ресурса, основы жизни и деятельности народа Республики Казахстан;

-охраны и рационального использования земель;

-обеспечения экологической безопасности;

-целевого использования земель;

-предотвращения нанесения ущерба земле или устранения его последствий.

Раздел 1, глава 1, статья 5. Задачи земельного законодательства.

Задачами земельного законодательства Республики Казахстан являются регулирование земельных отношений в целях обеспечения рационального использования и охраны земель, воспроизводства плодородия почв, сохранение и улучшение природной среды....

Раздел 1, глава 1, статья 6. Земельное законодательство.

Осуществление субъектами земельных отношений принадлежащих им прав не должно наносить вред земле как природному ресурсу и иным объектам окружающей среды, а также правам и законным интересам других лиц.

Раздел 4, глава 17, статья 139. Цели и задачи охраны земель.

В соответствии с Земельным кодексом Республики Казахстан охрана земель включает систему правовых, организационных, экономических, технологических и других мероприятий, направленных на охрану земли как части окружающей среды, на рациональное использование земель, предотвращение необоснованного изъятия земель из сельскохозяйственного и лесохозяйственного оборота, а также на восстановление и повышение плодородия почв.

Целями охраны земель являются:

1) предотвращение деградации и нарушения земель, других неблагоприятных последствий хозяйственной деятельности путем стимулирования экологически безопасных технологий производства и проведения лесомелиоративных, мелиоративных и других мероприятий;

2) обеспечение улучшения и восстановления земель, подвергшихся деградации или нарушению;

3) внедрение в практику экологических нормативов оптимального землепользования.

Статья 140. Охрана земель.

Собственники земельных участков и землепользователи обязаны проводить

ТОО «VOEX COMMERCE»	Проект рекультивации земель нарушаемых (нарушаемых) ТОО «VOEX COMMERCE» при опытно- промышленной добыче медных руд на Байском медно-порфировом месторождении в Карагандинской области	стр. 44 из 46
--------------------------------	--	----------------------

мероприятия, направленные на:

- защиту земель от истощения и опустынивания, водной и ветровой эрозии, селей, подтопления, заболачивания, вторичного засоления, иссушения, уплотнения, загрязнения отходами производства и потребления, химическими, биологическими, радиоактивными и другими вредными веществами, от других процессов разрушения;
- 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.

Статья 142. Экологические, санитарно-гигиенические и иные специальные требования к проектированию и вводу в эксплуатацию зданий (строений, сооружений) и других объектов, влияющих на состояние земель

При размещении, проектировании и вводе в эксплуатацию новых и реконструируемых зданий (строений, сооружений) и других объектов, при внедрении новой техники и технологий, отрицательно влияющих на состояние земель, должны предусматриваться и осуществляться мероприятия по охране земель, обеспечиваться соблюдение экологических, санитарно-гигиенических и других специальных требований (норм, правил, нормативов).

Оценка отрицательного воздействия на состояние земель и эффективность предусмотренных мероприятий по их охране производится по результатам государственной экологической экспертизы, иных государственных экспертиз, без положительного заключения которых запрещается внедрение новой техники и технологий, осуществление программ мелиорации земель, финансирование строительства (реконструкции) зданий (строений, сооружений) и других объектов.

Глава 18. Государственный контроль за использованием и охраной земель.

Статья 144. Задачи государственного контроля за использованием и охраной земель.

Задачи государственного контроля состоят в обеспечении соблюдения земельного законодательства РК государственными органами, физическими, юридическими и должностными лицами, выявления и устранения нарушений законодательства Республики Казахстан, восстановления нарушенных прав граждан и юридических лиц, соблюдения правил пользования земельными участками, правильности ведения земельного кадастра и землеустройства и выполнения мероприятий по рациональному использованию и охране земель.

Важную природоохранную роль играют Экологический кодекс Республики Казахстан от 9 января 2007 года №212-III ЗРК (с изменениями и дополнениями по состоянию на 11.04.2019 г.),

- Экологический кодекс определяет правовые, экономические и социальные основы охраны окружающей среды и направлен на обеспечение экологической безопасности, предотвращение негативного воздействия управленческой, хозяйственной и иной деятельности на окружающую среду, жизнь и здоровье населения Республики Казахстан, сохранение биологического разнообразия и организацию рационального природопользования.

Разработка проекта рекультивации нарушенных земель выполнена с учетом требований перечисленных законов в соответствии с приведенными ниже действующими указаниями, инструкциями, ГОСТами, СНИПами, другими нормативно-методическими документами:

ТОО «VOEX COMMERCE»	Проект рекультивации земель нарушаемых (нарушаемых) ТОО «VOEX COMMERCE» при опытно- промышленной добыче медных руд на Байском медно-порфировом месторождении в Карагандинской области	стр. 45 из 46
--------------------------------	--	----------------------

- Технические указания по проведению почвенно-мелиоративных и почвенно-грунтовых изысканий при проектировании рекультивации земель, снятии, сохранении и использовании плодородного слоя почв.

- ГОСТ 17.5.1.01-83. Охрана природы. Рекультивация земель, термины и определения;

- ГОСТ 17.4.3.02-85. Охрана природы. Почвы. Требования к охране плодородного слоя почвы при производстве земляных работ;

- ГОСТ 17.5.3.06-85. Охрана природы. Земли. «Требования к определению нормы снятия плодородного слоя почвы при производстве земляных работ»;

- ГОСТ 17.5.1.03-86. Охрана природы. Земли. Классификация вскрышных и вмещающих пород для биологической рекультивации земель;

- Пособие по составлению раздела проекта (рабочего проекта) «Охрана окружающей природной среды» к СНиПу 1.02.01-85. Москва, 1989.

- Методические рекомендации по выявлению деградированных и загрязненных земель. Госкомзем, Министерство природы, Министерство сельского хозяйства и продовольствия России. Москва, 1995 г.

- Республиканский нормативный документ. Охрана земельных ресурсов. Экологические требования в области охраны и использования земельных ресурсов (в том числе земель сельскохозяйственного назначения), утвержденные приказом Министра охраны окружающей среды РК от 21 февраля 2005 г. №62-п.

- Проект опытно-промышленной добычи медных руд на Байском медно-порфировом месторождении в Карагандинской области.

- Инструкции по разработке проектов рекультивации нарушенных земель, утвержденной приказом Министра сельского хозяйства Республики Казахстан от 2 августа 2023 года № 289. Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 8 августа 2023 года № 33250

ТОО «VOEX COMMERCE»	Проект рекультивации земель нарушаемых (нарушаемых) ТОО «VOEX COMMERCE» при опытно- промышленной добыче медных руд на Байском медно-порфировом месторождении в Карагандинской области	стр. 46 из 46
--------------------------------	--	----------------------

ПРИЛОЖЕНИЯ