

РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН
МИНИСТЕРСТВО ИНДУСТРИИ И ИНФРАСТРУКТУРНОГО
РАЗВИТИЯ



УТВЕРЖДАЮ
Директор ТОО «BAUTAU MINING» _____ Даткин Д.К.
"_____" "_____" _____ 2022 г.

ПЛАН РАЗВЕДОЧНЫХ РАБОТ
на рудопроявлении золота «Мухтар»
в Шетском районе Карагандинской области

г. Караганда, 2022 г.

Список исполнителей

Малярчук В.П., начальник геолого-маркшейдерской службы

Теплинский Ю.В., горный инженер

Лебедев А.В., геолог

ОГЛАВЛЕНИЕ

	Стр.
ВВЕДЕНИЕ.....	5
1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ ОБ ОБЪЕКТЕ НЕДРОПОЛЬЗОВАНИЯ.....	6
1.1. Географо-экономическая характеристика района работ.....	6
1.2. Гидрогеологическая характеристика района.....	7
2. ГЕОЛОГО-ГЕОФИЗИЧЕСКАЯ ИЗУЧЕННОСТЬ ОБЪЕКТА.....	8
2.1. Обзор, анализ и оценка ранее проведенных геологических работ.....	8
2.2. Геологическая характеристика участка работ.....	9
2.3. Прогнозные ресурсы и запасы полезных ископаемых.....	10
2.4. Рекомендации предыдущих геологических исследований.....	10
3. ГЕОЛОГИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ.....	12
4. СОСТАВЫ, ВИДЫ, МЕТОДЫ И СПОСОБЫ РАБОТ.....	14
4.1. Полевые работы.....	16
4.1.1. Геолого-поисковые маршруты.....	16
4.1.2. Топо-геодезические работы.....	16
4.1.3. Горные работы.....	16
4.1.4. Буровые работы.....	17
4.1.5. Гидрогеологические исследования.....	17
4.1.6. Геофизические работы.....	17
5. ОПРОБЫВАНИЕ.....	18
6. ЛАБОРАТОРНЫЕ РАБОТЫ.....	19
7. КАМЕРАЛЬНЫЕ РАБОТЫ И НАПИСАНИЕ ОТЧЕТА.....	20
8. ОХРАНА НЕДР И ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ	21
9. ОХРАНА ТРУДА И ПРОМЫШЛЕННАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ.....	22
9.1. Общие положения.....	22
9.2. Мероприятие по организации безопасного ведения работ.....	24
9.3. Радиационная безопасность.....	27
10. ОЖИДАЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ.....	29
СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ.....	30

СПИСОК ТЕКСТОВЫХ ПРИЛОЖЕНИЙ

Приложение 1	Геологическое задание	12
Приложение 2	Протокол совместного совещания	31

СПИСОК ИЛЛЮСТРАЦИЙ В ТЕКСТЕ

Рис. 1	Обзорная карта района работ	6
--------	-----------------------------	---

СПИСОК ТАБЛИЦ

№№ п/п	Название	стр.
1	Блока, входящие в площадь рудопроявления «Мухтар»	5
2	Координаты угловых точек участка работ	5
3	Перечень видов и объемов работ	15

СПИСОК ГРАФИЧЕСКИХ ПРИЛОЖЕНИЙ

(в отдельной папке)

№№ п/п	№№ прилож.	Наименование приложений	Кол-во листов
1	1	План разведки рудопроявления золота «Мухтар»	1

ВВЕДЕНИЕ

1. Лицензия №1627-EL от «21» февраля 2022 года выдана Товариществу с ограниченной ответственностью «BAUTAU MINING», расположенному по адресу Республика Казахстан, город Нур-Султан, район Есиль, улица Проспект Қабанбай Батыр, здание 40, кв 37.

2. Предоставляет право на пользование участком недр в целях проведения операций по разведке твердых полезных ископаемых в соответствии с Кодексом Республики Казахстан от 27 декабря 2017 года «О недрах и недропользовании» Лицензия №1627-EL от «21» февраля 2022 года.

Площадь лицензионной территории составляет 9,25 км² и находится в пределах блоков, указанных в таблице 1.

Таблица 1

Блока, входящие в площадь рудопроявления «Мухтар»

№ п/п	Блок
1	L-43-4-(10д-5г-15)
2	L-43-4-(10д-5г-20)
3	L-43-4-(10е-5в-11)
4	L-43-4-(10е-5в-16)

Таблица 2

Координаты угловых точек участка работ
(система координат WGS-84)

№№ угловых точек	Координаты угловых точек	
	Северная широта	Восточная долгота
1	47° 43' 00"	73° 49' 00"
2	47° 43' 00"	73° 51' 00"
3	47° 41' 00"	73° 51' 00"
4	47° 41' 00"	73° 49' 00"
Площадь	9,25 км ²	

1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ ОБ ОБЪЕКТЕ НЕДРОПОЛЬЗОВАНИЯ.

1.1. Географо-экономическая характеристика района работ

В административном отношении площадь рудопроявления «Мухтар» находится в Шетском районе Карагандинской области, Республики Казахстан, в 14 км к юго-западу от поселка Акжал, в 120 км к юго-востоку от ж/д станции Акадыр, в 250 км к югу от г. Караганда.



Рис. 1. Обзорная карта рудопроявления «Мухтар»

Рельеф представлен типичным для Центрального Казахстана мелкосопочником с абсолютными отметками 700-750 м. Район работ относится к зоне полупустынь с резкоконтинентальным климатом, с большой амплитудой годовых и суточных колебаний. Максимальная температура июля достигает 43°C, минимальная января падает до -41°C. Годовое количество осадков колеблется от 56 до 260 мм. Для района характерны постоянные ветры северо-восточного направления силой 5-8 м/сек.

Растительный покров полупустынного типа и представлен ковыльными и полынными видами, высотой первые десятки сантиметров. Отмечаются низкорослые кустарники. По тальвегам оврагов наблюдаются небольшие заросли тальника, в лагунах - заросли тростника и камыша. Мощность почвенно-растительного слоя 20-25 см. Проходимость в большей части территории участка удовлетворительная.

На территории района обитают следующие виды животных и птиц: волк, косуля, сурок, лисица, корсак, хорь, заяц, серая куропатка. Редкие и исчезающие виды: архар, балобан, беркут.

Ведущая отрасль хозяйства района — сельское хозяйство, преимущественно животноводство. В близлежащем поселке Акжал действует крупное горнодобывающее предприятие - ТОО «Nova Цинк».

От ближайшей железнодорожной станции Акадыр участок находится в 120 км пути по дорогам общего пользования. Рядом с участком проходят асфальтовые дороги с северо-запада на юго-восток Караганда-Балхаш, с запада на восток Агадырь-Акчатау. От областного центра г. Караганда участок находится в 274 км, из них 261 км по дороге с асфальтовым покрытием, 13 км – грунтовая дорога.

1.2. Гидрогеологическая характеристика района

Гидрогеологическая сеть представлена многочисленными временными руслами, промоинами, плесами долины реки Жамши, имеющей поверхностный сток только в период весеннего паводка. Обеспечение питьевой водой может осуществляться из родников, и в ближайшем поселке Акжал. Расстояние, на которое необходимо осуществлять подвоз питьевой воды, составит 14 км.

2. ГЕОЛОГО-ГЕОФИЗИЧЕСКАЯ ИЗУЧЕННОСТЬ ОБЪЕКТА

2.1. Обзор, анализ и оценка ранее проведенных геологических работ

Геологическая карта масштаба 1:200000 листа L-43-4-Г была издана в 1965 году (Пупышев, Бейсенов). В этом же году В.С.Проскурниковым была завершена геологическая съемка масштаба 1:50000 листов L-43-4-Б,Г, в результате которой были составлены геологические карты высокого качества. В результате этих работ рекомендованы для постановки детальных работ несколько перспективных участков, в том числе и рудопоявление Южный Мухтар, выделенное по шлиховому ореолу золота. В конце 60-х и в 70-х годах параллельно с разведкой месторождения Акжал, были проведены работы по обнаружению новых полиметаллических объектов в Акжал-Аксоранской зоне с использованием геологических, геофизических и геохимических методов изучения. Недостатком этих работ является то, что большая группа в основном золоторудных объектов, рекомендуемых геологической съемкой масштаба 1:50000 оказалась вне области внимания поисковиков.

В 1983-87 г.г. Прибалхашской ПСП на площади листа L-43-4 выполняется ГДП-50 с одновременным проведением поисковых работ на золото масштаба 1:10000. В результате проведения этих работ на участке Мухтар размером 4,3×7,3 км, были опробованы зоны березитизации, кварцевые жилы и линейный штокверк в экзоконтакте интрузивного массива, выявлены высокие концентрации золота (до 143 г/т) и серебра, подсчитаны прогнозные ресурсы золота категории $P_1+P_2+P_3$ в количестве 33 т, которые и явились основанием для постановки поисковых работ Мухтарской ГПП.

Площадные геофизические и геохимические работы масштаба 1:50000 на площади листа L-43-4-Г проводились в основном Агадырской ГРЭ с начала 50-х годов. Основными исполнителями работ являлись Миллер С.Д., Кличников В.А. (1950-58 г.г.), Этингер В.Р.(1955 г.), Беневоленский И.П. (1956 г.), Акишев Т.А. (1962 г.). Параллельно с этими работами на выявленных перспективных ореолах рассеяния и магнитных аномалиях, выполнялись детальные поисковые работы масштабов 1:25000-1:5000. Основной их объем был сосредоточен в пределах Акжал-Аксоранской зоны снятия на площади Акжальского рудного поля. Основные авторы работ С.Д. Миллер(1950-57 г.г.), Беневоленский И.П. (1956-59 г.г.), Этингер В.Р. (1956 г.) и Платник Р.И. (1955 г.). Комплекс геофизических работ включал металлометрию, магниторазведку, электроразведку методами КП, СГ, ЕП, ВЭЗ-ВП. Ведущим поисковым методом была металлометрия, которой были выявлены все близповерхностные месторождения и рудопоявления полиметаллов и редких металлов. Основными недостатками работ этого периода являлись: низкая чувствительность спектрального анализа металлометрических

проб, небольшой круг анализируемых элементов и низкая точность магниторазведочных работ (+/- 20-25 гамм). В 1984-89 г.г. Агадырской ГРЭ на площади листа L-43-4-Г проведены региональные геофизические исследования масштаба 1:50000 в помощь ГДП-50 (В.П. Катаев и др.). Комплекс геофизических работ включал гравиразведку по сети 500×500м, магниторазведку (500×500м) и литогеохимию по вторичным ореолам рассеяния (500×500м).

В процессе проведения ГДП-50 (А.В.Тевелев и др. 1984-87г.г.) на площади рудопроявления Мухтар выполнены площадные исследования масштаба 1:10000 в комплексе: магниторазведка (30 км²), гравиразведка (19,6 км²). По их результатам уточнено геологическое строение рудопроявления Мухтар и даны рекомендации по дальнейшему продолжению работ на рудопроявлении и его флангах.

А.В.Тевелевым на участке площадью 34,3 км² выполнена литохимия, пройдено 2058 м³ канав, 54 п.м. шурфов, пробурено 1890 п.м. картировочных и 1264 п.м. поисковых скважин. С целью определения перспектив золотоносности рудопроявления Мухтар (Мухтарское рудное поле) в 1991-94 гг. В.С.Могилиным проведены поисковые работы комплексом геолого-геофизических методов, включающих литохимическую съемку и магниторазведку по сети 100×20 м, электроразведку методами ИНФАЗ-ВП-СГ и ВЭЗ-ВП, проходку канав (3718 м³), картировочное бурение (5361 п.м.). Геологическое задание в связи с отсутствием ассигнований полностью не выполнено. Выявленная южнее рудопроявления Мухтар ореольно-аномальная зона осталась неизученной.

2.2. Геологическая характеристика участка работ

Мухтарская рудоносная зона и Мухтарское золоторудное поле расположены в пределах Актау-Моинтинской структурно-формационной зоны, на площади Акжальского интрузивного массива и сложены крупно-среднезернистыми кварцевыми диоритами, гранодиоритами, среднезернистыми плагеогранитами, гранитами позднеордовикского акжальского интрузивного комплекса. Гранитоиды комплекса прорваны небольшими массивами субщелочных габброидов первой фазы, субщелочных гранитов и кварцевых сиенитов второй фазы позднепермского кокдомбакского комплекса. Дайковая серия представлена аплититами, гранит-порфирами, гранодиорит-порфирами, фельзитами, диоритовыми порфиритами, мезозойскими габброидами. Интрузии акжальского комплекса с размывом перекрываются конгломерат-песчаниковой толщей среднего-верхнего девона, редкие выходы которой наблюдаются в центральной и восточной частях зоны. Все породы, слагающие минерагеническую зону, подвергнуты окварцеванию, серицитизации, березитизации. Золотосодержащие кварцевые жилы и прожилки развиты во всех разновидностях интрузивных образований.

Золоторудная минерализация приурочена к зонам березитизации с кварцевыми жилами и линейными штокверками. Зоны развиты в гранитоидах акжальского комплекса и субщелочных габбро кокдомбакского комплекса, протяженность их достигает 1 км, мощность колеблется в пределах 1-50 м. Кварцевые жилы имеют мощность от нескольких сантиметров до 2,5 м. Наиболее протяженные (свыше 500 м) – Мухтар, Западная, Восточная, Пологая изучены канавами через 10-20 м и поисковыми скважинами на глубину до 150 м. В результате установлены средние мощности кварцевых жил и концентрация золота: жила Мухтар – 7,6 г/т на 1,4 м, жила Западная – 12,9 г/т на 1 м, жила Восточная – 2,2 г/т на 0,8 м, жила Пологая – 12,6 г/т на 0,4 м.

Кроме того, на рудном поле имеется более десятка жил протяженностью до 100 м и мощностью 0,1-0,5 м, образующие кулисные зоны. Они опробованы точечными пробами с содержанием золота от 1 до 10 г/т, достигая в единичных пробах 33,1 и 63,3 г/т.

2.3. Прогнозные ресурсы и запасы полезных ископаемых

По результатам работ на проявлении Мухтар А.В.Тевелевым (1987 г) подсчитаны ресурсы золота категории P_1 на глубину до 50 м в количестве 660 кг, категории P_2 на глубину до 50 м в количестве 1140 кг и на глубину до 300 м (в интервале 50-300 м) – 5200 тонн и категории P_3 (на ожидаемых кварцевых жилах) в количестве 3 т при среднем содержании 8 г/т.

Прогнозные ресурсы золота по категории P_3 рудного поля Мухтар протоколом НТС ЦКПГО от 11.03.1988 г. утверждены в количестве 22 тонны при содержании 6-10 г/т.

2.4. Рекомендации предыдущих геологических исследований.

В процессе проведения ГДП-50 (А.В.Тевелев и др. 1984-87г.г.) и других геологических исследований. По их результатам уточнено геологическое строение рудопроявления Мухтар и даны рекомендации по дальнейшему продолжению работ на рудопроявлении и его флангах. С целью определения перспектив золотоносности рудопроявления Мухтар (Мухтарское рудное поле) в 1991-94 гг. В.С.Могилиным проведены поисковые работы комплексом геолого-геофизических методов, однако в связи с отсутствием ассигнований исследования полностью не выполнены. Также можно отметить ряд недостатков проведенных ранее работ, в том числе низкая чувствительность спектрального анализа металлотрических проб, низкая точность магниторазведочных работ (+/- 20-25 гамм). Также выявленная южнее рудопроявления Мухтар ореольно-аномальная зона осталась неизученной. Всё это дает основания утверждать о

необходимости доизучения рудопроявления Мухтар современными методами ведения геологических и геофизических разведывательных работ.

Виды, методы и объемы запланированных работ, будут приведены ниже в разделе «Геологическое задание».

3. ГЕОЛОГИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ

УТВЕРЖДАЮ
Директор ТОО «БАУТАУ МИНИНГ»
_____ Даткин Д.К.
" _____ " _____ 2022 г.

Отрасль: благородные металлы

Полезное ископаемое: золото

Наименование объекта: рудопроявление Мухтар

Местонахождение объекта: Карагандинская область, Шетский район

ГЕОЛОГИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ на разведку рудопроявления золота «Мухтар» в Шетском районе Карагандинской области

1. Целевое назначение работ, пространственные границы объекта, основные оценочные параметры

- Разработать методику геологоразведочных работ и провести разведочные работы на рудопроявлении «Мухтар» в Шетском районах Карагандинской области в объеме достаточном для геолого-экономической оценки участка, определения размеров и морфологии рудных тел, качеств и свойств полезного ископаемого в пределах блоков L-43-4-(10д-5г-15), L-43-4-(10д-5г-20), L-43-4-(10е-5в-11), L-43-4-(10е-5в-16).

- Подсчет запасов промышленных категорий C_2 и ресурсов по категории P_1

- Составление геологической карты масштаба 1:5000-1:1000 с целью уточнения геологического строения площади блоков.

2. Геологические задачи, последовательность и основные методы их решения

2.1. Геологические задачи:

- Определить пространственные границы распространения рудоносных кварцевых жил на площади блоков;

- Изучить технологические, минеральные, петрографические и др. свойства и особенности руд, позволяющие комплексно исследовать изучаемый материал;

- Составить отчет с подсчетом запасов.

2.2. Последовательность выполнения:

- Поисковые маршруты,
- Топографические работы,
- Горные работы (шурфы), зачистка старых канав и штольни,
- Буровые работы (колонковое бурение),
- Гидрогеологические исследования,
- Опробование,
- Лабораторные работы,
- Камеральные работы,
- Составление отчета с подсчетом запасов.

2.3. Методы решения:

- Провести опробование с целью определения полезных компонентов, изучения технологических, минеральных, петрографических и др. свойств и особенностей, позволяющих комплексно исследовать изучаемый материал;
- Выполнить камеральную обработку материалов с подсчетом промышленных запасов руды и металлов.

3. Ожидаемые результаты

По результатам выполнения поисковых и разведочных работ должны быть:

- Составлены геологические карты выявленных рудопроявлений площади масштаба 1:5 000 - 1:1 000;
- Выделены рудные зоны и рудные тела;

Произведен подсчет запасов по категории C_2 и ресурсов по категории P_1 .

4. Сроки выполнения работ

Начало работ – II квартал 2022г.

Окончание работ – II квартал 2027г.

4. СОСТАВ, ВИДЫ, МЕТОДЫ И СПОСОБЫ РАБОТ

Основными задачами проектируемых работ на участке разведки являются:

- выявление на площади участка золотоносных кварцевых жил, с последующим их изучением на глубину и на флангах с оценкой запасов по категории C_2 в комплексе с буровыми и горными работами, обеспечивающими уточнение структурного положения, размеров и морфологии рудных тел, качества и свойства полезного ископаемого.

- проведение поисково-оценочных работ на известных точках минерализации и геохимических аномалиях участка разведки с целью оценки и выявления объектов для промышленного освоения.

С целью уточнения геологического строения рудного поля на площадь участка разведки проектируется составление геологической карты м-ба 1:5000 - 1:1000.

Основными методами оценки и разведки рудных тел и зон участка разведки является проходка шурфов и канав, зачистка и опробование старых канав, бурение колонковых скважин, изучение результатов и оценочное сопоставление исследований с ранее выполненными работами.

Оценка качества золотоносных руд и попутных компонентов будет решаться путем опробования с целью определения содержания полезных компонентов, изучения технологических, минеральных, петрографических и др. свойств и особенностей, позволяющих комплексно исследовать изучаемый материал. Полевые работы будут выполняться в соответствии с программой работ.

По итогам всех работ будет осуществлен подсчет запасов промышленных категорий C_2 и ресурсов по категории P_1 и составлен соответствующий отчет.

Перечень видов и объемов работ

Виды работ	Ед.изм.	Объем, всего
1. Подготовительный период (проектирование)	проект	
2. Полевые работы		
<i>Поисковые маршруты</i>	пог.км	49,6
Топографические работы:		
<i>- разбивка профилей шаг 200*50м</i>	кв.км	9,25
<i>- перенесение в натуру проектного расположения геологоразведочных выработок</i>	точка	72
Горные работы:		
<i>- проходка горных работ ручным способом (шурфы)</i>	куб.м	1000
<i>- проходка канав ручным способом</i>	пог.м	1000
<i>- зачистка рудных зон старых канав вручную для отбора проб</i>	куб.м	200
<i>- засыпка горных выработок мехспособом с трамбовкой и восстановлением почвенного слоя</i>	куб.м	1000
<i>- геологическая документация шурфов и канав</i>	пог.м	1200
<i>-бурение гидрогеологических скважин (0-50м)</i>	пог.м	100
<i>-бурение геологоразведочных скважин (0-50м)</i>	пог.м	500
<i>-геологическая документация керна</i>	пог.м	500
<i>-отбор бороздовых проб</i>	проба	200
<i>-отбор керновых проб</i>	проба	500
<i>-отбор штуфных проб</i>	проба	150
<i>-отбор технологической пробы</i>	куб.м	1000
3. Лабораторные работы		
<i>Спектральный анализ на 24 элемента</i>	анализ	850
<i>Атомно-абсорбционный анализ</i>	анализ	350
4. Геофизические работы		
<i>Гамма-каротаж скважин и шурфов</i>	пог.м	700
5. Камеральные работы		
<i>Камеральная обработка полевых материалов</i>	мес	8
<i>Составление отчета с подсчетом запасов</i>	отчет	1

4.1 Полевые работы

4.1.1. Геолого-поисковые маршруты

Одной из основных задач геологоразведочных работ по изучению рудоносности участка разведки является уточнение геологического строения участка, оценка геохимических аномалий, ревизия всех известных и вновь выявленных рудопроявлений и составление геологической карты масштаба 1:5000 на площади 9,25 кв.км.

Кроме этого, будут составлены геологические карты выявленных рудопроявлений масштаба 1:1000. Для выполнения перечисленных геологических задач проектом предусмотрены геолого-поисковые маршруты в объеме 49,6 пог.км.

4.1.2. Топогеодезические работы

Топографо-геодезические работы будут заключаться в выносе на местности линий профилей поисковых маршрутов по сетке 200*50 м, мест заложения шурфов, точек заложения разведочных скважин. По завершению работ топографическая привязка фактических мест отбора проб на поисковых маршрутах, мест расположения шурфов, канав, буровых скважин. Всего будет произведено 72 привязок геологических выработок.

Заключительным этапом будет являться составление карты (плана) фактического материала.

4.1.3. Горные работы

Обнаженность на участке разведки плохая и на 75% представлена выходами коренных пород. На остальной части коренные выходы перекрыты маломощным чехлом элювиально-делювиальных и пролювиальных образований. Мощность рыхлых отложений приурочена к отрицательным формам рельефа - тальвегам саев, подножьям склонов, достигая местами 5-25 м.

Разведочные канавы и шурфы проектируются для изучения рудных зон, выявленных геологическими маршрутами, геологических контактов при картировании площади, оценки геохимических ореолов и геофизических аномалий. Шурфы и канавы будут проходиться ручным способом. Засыпка шурфов выполняется в обязательном порядке, согласно технике безопасности, и для сохранения природного ландшафта. В связи с тем, что шурфы расположены на незначительном расстоянии друг от друга, засыпка их планируется механическим способом с трамбовкой и восстановлением почвенного слоя.

Ликвидация шурфов осуществляется после выполнения по ним всего запроектированного комплекса опробовательских работ.

Геологическая документация канав и шурфов выполняется в электронном и бумажном вариантах. Проектом предусматривается проходка новых канав общим объемом 1000 п.м. и ориентировочным количеством – 10 шт. Проектное количество шурфов – 50 шт, глубиной 4 м. Общий объем проходки шурфов составит 1000 м³.

4.1.4. Буровые работы

Поисково-разведочное бурение. Скважины проектируются для заверки результатов геохимических и геофизических работ, проверки на рудоносность выявленных в процессе поисковых маршрутов минерализованных зон и структур, определения морфологии и размеров рудных зон.

Скважины будут заложены по профилям, ориентированным в крест генерального простирания рудных зон. Для реализации геологического задания по оценке перспектив участка на наличие и золотоносных руд, намечено пробурить 10 скважин, общим объемом 500 пог.м.

Скважины будут буриться вертикально и наклонно под углом 80°, выход керна по каждому рейсу не менее 90%, глубина бурения будет определяться глубиной вскрытия рудной зоны и в среднем составит 50 м.

Начальный диаметр всех скважин 112-132мм, далее, до проектной глубины, бурение осуществляется диаметром 76мм (диаметр керна 46мм). По коренным породам скважины проходятся с полным отбором керна. Геологической документацией будет охвачены все 500 пог.м бурения.

4.1.5. Гидрогеологические исследования

Для определения гидрогеологических условий месторождения необходимо пробурить 2 наблюдательных гидрогеологических скважины глубиной до 50 м, общим объемом 100 пог.м. В скважинах предусматривается замер с определением статического и динамического уровней, дебита скважин.

4.1.6. Геофизические работы

Геофизические исследования в скважинах, согласно геологическому заданию, предусматривается для решения следующих задач:

- 1) Литологическое расчленение разреза;
- 2) Выделение интервалов, для проведения опробования;
- 3) Выделение палеогенового водоносного горизонта.

Для решения указанных задач проектируется проведение гамма-каротажа общим объемом 700 пог.м.

5. ОПРОБОВАНИЕ

а) *Бороздвое опробование* будет проводиться во всех запроектированных горных выработках (шурфах) по зонам минерализации, оруденелым зонам с целью оконтуривания рудных тел и подтверждения их выхода на поверхность.

Бороздовые пробы будут отбираться по одной из стенок канавы на высоте 10-20 см от дна выработки по результатам обработки данных геохимического опробования. Опробование секционное, длина отдельной пробы (секции) определяется текстурно-структурными особенностями опробуемого интервала, микроскопически различной интенсивностью минеральной нагрузки или интенсивностью цветовой окраски продуктов зоны окисления и в среднем будет составлять 1 метр.

Пробы отбираются вручную. Всего планируется опробовать: 200 пог.м шурфов, проектируемых на перспективных участках, что составит 200 бороздовых проб.

б) *Керновое опробование*. Керн поисковых скважин колонкового бурения по зонам минерализации, оруденелым зонам с целью оконтуривания рудных тел будет опробоваться метровыми интервалами с предварительной продольной распиловкой.

Природные разновидности руд и минерализованных пород должны быть опробованы отдельно – секциями; длина каждой секции (рядовой пробы) определяется внутренним строением рудного тела, изменчивостью вещественного состава, текстурно-структурных особенностей, физико-механических и других свойств руд, длиной рейса. При этом интервалы с разным выходом керна опробуются отдельно.

При керновом опробовании поисково-разведочных скважин в пробу отбирается половинка керна, для чего керн распиливается пополам с использованием камнерезных станков в полевых условиях с соблюдением всех правил техники безопасности. Всего предполагается опробовать 500 пог.м керна, что составит 500 керновых проб.

в) *Штуфное опробование*. Штуфы отбирают из коренных обнажений и из обломков коренных пород в рыхлых отложениях. Штуфные пробы могут отбираться из обломков полезного ископаемого в рыхлых отложениях, вскрытых разведочными канавами. На участке планируется расчистка рудных зон старых канав, а также проходка новых канав и отбор штуфных проб. Всего будет произведено 150 проб.

г) *Отбор технологической пробы*. Для изучения технологических особенностей руд, планируется произвести отбор технологической пробы объемом 1000 м³ из разведочных канав и шурфов.

6. ЛАБОРАТОРНЫЕ РАБОТЫ

Обработка проб будет проводиться в дробильном цехе подрядной лаборатории. Расчет представительного веса проб при сокращениях будет производиться по формуле Ричарда-Чечетта:

$$Q = kd^2,$$

где: Q - масса пробы, кг;

d - размер наиболее крупных частиц в пробе;

k - коэффициент неравномерности распределения минеральных компонентов в пробе

Коэффициент неравномерности «к» принят равным 0,5. Показатель степени принимается равным 2 - в соответствии с «Методическими указаниями по разведке и оценке месторождений золота». Дробление рядовых керновых проб до 1мм будет производиться с помощью лабораторных щековой и валковой дробилок, истирание до 0,074 мм на центробежном истирателе. Конечный диаметр обработки проб с доводкой на истирателе – 0,074 мм.

Общий объем обработки составит 1200 проб.

а) Спектральный анализ геологических проб. Все пробы, в количестве 850 шт будут анализироваться на 24 элемента.

б) Атомно-абсорбционный анализ рядовых проб составит 350 проб.

Итого 1200 проб.

7. КАМЕРАЛЬНЫЕ РАБОТЫ И НАПИСАНИЕ ОТЧЕТА

Камеральные работы при разведке месторождения складываются из следующего:

- текущая камеральная обработка материалов по горным и буровым работам и составление промежуточного и окончательного отчетов с подсчетом запасов;
- составление геологических разрезов по скважинам с разноской результатов опробования;
- составление геологических разрезов по профилям и линиям разведочных скважин с предварительной увязкой выделенных столбов и рудных тел, составление погоризонтных планов;
- составление информационных отчетов и графических приложений к ним.

8. ОХРАНА НЕДР И ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

Геологоразведочные работы планируется проводить в соответствии с требованиями «Земельного кодекса Республики Казахстан», Кодекса РК «О недрах и недропользовании» и «Единых правил охраны недр при разработке месторождений твердых полезных ископаемых в РК (ЕПОН)», направленных на предотвращение загрязнения недр при проведении операций по недропользованию и снижению вредного влияния на окружающую среду.

Бурение скважин будет выполняться передвижной буровой установкой на колесах, поэтому нарушение почвенно-растительного слоя минимальное.

Перед началом полевых работ начальник партии (отряда) проводит устный инструктаж- совещание по соблюдению основных требований «Земельного кодекса Республики Казахстан» со всеми работниками.

В процессе выполнения производственного задания необходимо:

- Постоянно проводить снижение площадей участков, в пределах которых будет нарушаться почвенный слой, места заложения скважин выбирать с минимальным ущербом для сельхозугодий.

- Обеспечить буровую установку 2-х осными прицепами для хранения и перевозки сменного оборудования и материалов.

- Использовать мобильный зумпф объемом 2м³ для размещения бурового раствора, образованного во время бурения, с последующей передачей специализированной организации по договору.

- Бытовые и производственные отходы складировать в контейнеры и передавать соответствующим организациям по договору для захоронения на специальном полигоне.

- Стоянку автотранспорта располагать таким образом, чтобы исключить попадание нефтепродуктов в поверхностные и (или) подземные воды.

- Земельные участки, нарушенные при геологоразведочных работах, своевременно приводить в состояние, пригодное для использования в сельском хозяйстве в соответствии с законодательством РК.

- Не превышать площади под буровые сверх норм, предусмотренных ГОСТ- 41-98.02-74 для установок типа УКБ-5 вращательного механического бурения.

- После закрытия скважин проводить ликвидационный тампонаж, зачистку местности от ГСМ, хозяйственно-бытовых и технических отходов.

- Предотвращать истощение и загрязнение поверхностных и подземных вод.

9. ОХРАНА ТРУДА И ПРОМЫШЛЕННАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ

9.1. Общие положения

Все рабочие должны быть обучены и должны сдать экзамены по технике безопасности применительно к профилю их работ. Рабочие, занятые на работах с повышенной опасностью (машинисты буровых установок, их помощники) будут допущены к работе при наличии документов об окончании специальных курсов.

Для каждого вида работ должна быть составлена инструкция по правилам технической эксплуатации и безопасным методам труда.

Работники полевых подразделений перед поступлением на работу и в последующем периодически должны проходить медицинский осмотр. При необходимости всем работникам, занятым на полевых работах, делают профилактические прививки против инфекционных заболеваний.

На всех применяемых грузоподъемных машинах и механизмах должны быть надписи об их предельной грузоподъемности, не превышающей паспортную. Узлы, детали и приспособления повышенной опасности должны быть окрашены в соответствующие цвета в соответствии с ГОСТом.

Работники должны знать правила оказания первой медицинской помощи, а отряды, участки и бригады должны быть обеспечены средствами для оказания первой медицинской помощи.

Инженерно-технические работники должны иметь право ответственного ведения работ и сдать экзамен по правилам ТБ соответствующей комиссии. Рабочие также проходят ежегодно проверку знаний охраны труда и техники безопасности в комиссии предприятия.

Все отряды в малонаселенных районах и удаленных от ближайшего населенного пункта более чем на 5 км, должны быть снабжены радиостанциями.

Все рабочие и инженерно-технические работники должны быть обеспечены спецодеждой, спецобувью, предохранительными приспособлениями, спецмылом.

Техника безопасности при ведении буровых работ

Перед началом буровых работ необходимо провести:

Обследование мест заложения скважин, подлежащих бурению, с целью определения наличия или отсутствия электролиний, проходящих над ними или вблизи них.

При наличии электролиний, проходящих на участках работ, составить схему их расположения с цифровым указанием на них размера границ, охранной зоны установок и др., с указанием наземных и подземных коммуникаций, опасных зон и безопасных проездов и выдать исполнителю работ под расписку.

Обеспечить оснащенность буровых агрегатов механизмами и приспособлениями, повышающими безопасность работ согласно «Нормативам».

Участок полевых работ осуществляет связь с базой предприятия или по радиии, или по телефонной связи.

Все необходимое оборудование, снаряжение, средства индивидуальной и коллективной защиты выписываются со склада предприятия, проверяются и передаются в постоянную эксплуатацию в полевое подразделение.

Ответственным за ведение буровых работ на участке назначается буровой мастер. На время его отсутствия он назначает старшим по участку работ (буровой установке) лицо, ответственное за безопасную эксплуатацию оборудования и соблюдение правил безопасности при производстве работ.

При перемещении буровых установок их сопровождает непосредственный руководитель работ - буровой мастер. При этом заранее осматривает путь (трассу) движения.

Техника безопасности на транспорте

При эксплуатации автомобилей и тракторов должны выполняться «Правила техники безопасности для предприятий автомобильного транспорта» и «Правила дорожного движения».

Перевозка людей производится только на автомашинах, специально предназначенных для этих целей. Оборудование автомашины производится согласно существующим требованиям.

Все автотранспортные средства обеспечить упорами под колеса для предупреждения скатывания в количестве не менее 2-х штук.

Организовать проверки знаний у работников автотранспорта в пределах Инструкции.

Запретить выезд транспортных средств в дальние рейсы, во второй половине дня и поездку в ночное время, кроме аварийных случаев.

Выезд в дальние рейсы одиночного транспорта запрещается.

Перевозку людей автотранспортом проводить в соответствии пунктами 10.01.04-10.01.17 «Правил безопасности при геологоразведочных работах от 27.03.1990г.

Промышленная санитария

Производственные площадки, территории производственных объектов должны содержаться в чистоте.

Отходы производства и мусор должны регулярно удаляться за пределы площадки и уничтожаться.

Противопожарная безопасность

При проведении работ по настоящему проекту руководствоваться «Правилами пожарной безопасности для геологоразведочных предприятий и организаций».

9.2. Мероприятия по организации безопасного ведения работ

Основные производственные процессы на месторождении

Планируются следующие виды работ с использованием соответствующей техники и оборудования:

1. Проходка разведочных шурфов и зачистка канав.
2. Бурение разведочных скважин.
3. Рекультивация нарушенных земель.
4. Контроль за рациональным использованием и охраной недр.
5. Контроль за выполнением природоохранных мероприятий.
6. Выполнение требований ТБ, охраны труда и промсанитарии.

Мероприятия по организации безопасного ведения работ

Общие правила

1. Предприятие должно иметь установленную геологическую документацию для производства геологоразведочных работ.

2. Все рабочие и служащие, поступающие на предприятие, подлежат предварительному медицинскому освидетельствованию в соответствии с Постановлением Правительства РК №856 от 08.09.2006г. «Об утверждении Правил обеспечения своевременного прохождения профилактических, предварительных и обязательных медицинских осмотров лицами, подлежащими данным осмотрам».

3. Рабочие, поступающие на предприятие (в том числе на сезонную работу) должны пройти с отрывом от производства предварительное обучение по технике безопасности в течение трех дней и сдать экзамены комиссии. При внедрении новых технологических процессов и методов труда, новых инструкций по технике безопасности все рабочие должны пройти инструктаж в объеме, устанавливаемом руководством предприятия.

4. К работе на буровых станках и управлению транспортными машинами допускаются лица, прошедшие специальное обучение, сдавшие экзамены и получившие удостоверения на право работы и управления соответствующим оборудованием или машиной.

5. К техническому руководству буровых и горных работ допускаются лица, имеющие законченное высшее или среднетехническое образование, или право ответственного ведения буровых работ.

6. В помещениях нарядных, на рабочих местах и путях передвижения людей должны вывешиваться плакаты и предупредительные надписи по технике безопасности, а на буровых - инструкции по технике безопасности.

7. Запрещается отдых непосредственно в разведочных канавах, а также вблизи действующих механизмов, на транспортных путях, оборудовании.

8. Разведочные канавы в местах, представляющих опасность падения в них людей, должны быть ограждены предупредительными знаками, освещенными в темное время суток.

9. Все несчастные случаи на производстве подлежат расследованию, регистрации и учету в соответствии с «Инструкцией о расследовании и учету несчастных случаев...».

Механизация буровых работ

1. Запрещается работа на неисправных машинах и механизмах.

2. Транспортирование буровой установки тракторами и автомашинами разрешается только с применением жесткой сцепки и при осуществлении специально разработанных мероприятий, обеспечивающих безопасность.

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

4. На буровой должны находиться паспорта скважин, утвержденные главным инженером предприятия. В паспортах должны быть указаны допустимые размеры рабочих площадок, угол наклона и азимут бурения скважины, проектная глубина скважины.

5. Запрещается присутствие посторонних лиц в кабине и рабочей площадке буровой установки.

6. Смазочные и обтирочные материалы на буровых и транспортных машинах должны храниться в закрытых металлических ящиках.

7. При работе буровой на грунтах, не выдерживающих давление колес (гусениц), должны быть предусмотрены специальные мероприятия, обеспечивающие устойчивое положение буровой установки.

8. Краткосрочный ремонт бурового станка разрешается производить на рабочей площадке.

Автомобильный транспорт

Ввиду производства разведочных работ на участке проектом не предусматривается строительство автодорог с щебеночным покрытием. Для проезда к участкам работ будут использованы существующие грунтовые дороги.

Энергоснабжение

Для защиты людей от поражения электрическим током учтены требования ПУЭ (гл. 1.7.), «ЕПБ при разработке месторождений полезных ископаемых открытым способом» (п. 406-410). На рабочих объектах принята система с глухо-заземленной нейтралью.

Освещение рабочих мест предусмотрено в соответствии с требованиями «ЕПБ при разработке месторождений полезных ископаемых открытым способом» (п. 449-452). ПУЭ (гл. 6.1, 6.3), ВСН 12.25.003-80 (пп. 9.60-9.66).

План ликвидации аварий при буровых работах

Каждый работник на поверхности, заметивший опасность, угрожающую жизни людей или узнающий об аварии обязан:

- Немедленно через посыльного или самостоятельно сообщить лицу надзора по радиотелефону, установленному на буровой о характере аварии и одновременно предупредить об опасности находящихся по близости людей.

- Самостоятельно или совместно с другими работниками немедленно принять меры по ликвидации аварии.

Ответственным руководителем по ликвидации аварии является – начальник полевой партии.

До момента его прибытия ответственным руководителем по ликвидации аварии является – буровой мастер.

Местом нахождения ответственного руководителя является командный пункт полевой партии.

Инженерно-технические работники в любое время, после получения сообщения об аварии, немедленно обязаны явиться в командный пункт и доложить ответственному руководителю о своем прибытии.

При ведении работ по ликвидации аварии обязательными к выполнению являются только распоряжения ответственного руководителя работ по ликвидации аварии.

Основным мероприятием по ликвидации аварии при проведении буровых работ являются меры по извлечению аварийного снаряда из скважины. При его извлечении необходимо соблюдать Правила техники безопасности при проведении буровых работ.

9.3. Радиационная безопасность

1. Администрация предприятия должна обеспечить контроль за радиационной безопасностью персонала, населения и окружающей среды в соответствии с требованиями Закона РК «О радиационной безопасности населения» №219 от 23.04.1998г, НРБ-99, СНиП №5.01.030.03 от 31.01.2003г. «Санитарно-гигиенические требования по обеспечению радиационной безопасности» и иными нормативными правовыми актами в области обеспечения радиоактивной безопасности. Ответственность за соблюдением санитарных норм и правил возлагается на первых руководителей организации.

2. Для установления степени радиоактивной загрязненности необходимо проводить обследования радиационной обстановки в сроки, согласованные с местными органами Госгортехнадзора, но не реже одного раза в три года.

3. Провести обследование природных источников излучения в производственных условиях. Радиационному контролю подлежат все источники излучения, выбросов в атмосферу (рабочие площадки, отвалы, социально-бытовые помещения и источники водоснабжения). Эффективная доза облучения природными источниками всех работников, включая персонал, не должна превышать 5 мкр/год в производственных условиях. При дозе облучения более 2 мкр/год должен осуществляться постоянный контроль доз облучения и проводиться мероприятия по их снижению,

4. Радиационный контроль должен устанавливаться:

Уровень радиационно-опасных факторов в рабочей и смежных зонах ведения работ;

Соответствие радиационной обстановки допустимым нормам;

Выявление и оценку основных источников повышенной радиационной опасности;

Степень воздействия радиационно-опасных факторов на рабочих.

5. Получить санитарно-эпидемиологическое заключение на продукцию, содержащую радиоактивные вещества.

6. Разработать инструкцию по радиационной безопасности на основании санитарно-эпидемиологического заключения,

7. Использовать в предусмотренных случаях средства индивидуальной защиты.
8. Проведение инструктажа и проверка знаний персонала в области радиационной безопасности.
9. Использовать в предусмотренных случаях средства индивидуальной защиты.

10. ОЖИДАЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ РАБОТ

По результатам проведенных разведочных работ на участке разведки будут получены следующие основные результаты:

1. По окончании поисково-оценочных работ на участке разведки ожидается выявление коммерческих объектов с разведанными запасами полезных минералов по категории C_2 и ресурсов категории P_1 .

2. Составлена геологическая карта участка разведки и карта выявленных участков оруденения.

3. Уточнена структура участка разведки, морфология рудных тел, изучен вещественный состав рудных тел.

4. Составлен геологический отчет с подсчетом запасов.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

А) изданная

1. Боженский А.П. Методы разведки и подсчета запасов россыпных месторождений полезных ископаемых. Труды ЦНИГРИ, «НЕДРА», М., 1965
2. Григорьев В.М., Борисенко В.В., Кравченко Г.Г., Рахманов В.П. - Справочник по рудам черных металлов для геологов. «НЕДРА», М., 1965.
3. Инструкция по применению классификации запасов к россыпным месторождениям полезных ископаемых. ГКЗ СССР, М., 1982.
4. Коган И.Д. - Подсчет запасов и геолого-промышленная оценка рудных месторождений. «НЕДРА», М., 1974.
5. Коц Г.А., Чернопятков С.Ф., Шманенков И.В. - Технологическое опробование и картирование месторождений. «НЕДРА», М., 1980.
6. Методические рекомендации по разработке технико-экономических докладов о целесообразности детальной разведки месторождений полезных ископаемых (кроме углей и горючих сланцев) и обоснование временных кондиций, ВИЭМС, М., 1986.
7. Инструкция по составлению плана разведки твердых полезных ископаемых. РК, №331, №198, 2018 г.
8. Прерич А.М. – Общая методика подсчета запасов месторождений твердых полезных ископаемых. «Вища школа», Киев, 1978.
9. Смирнов В.И. - Геологические основы поисков и разведки рудных месторождений. МГУ, М., 1954.

Б) фондовая

10. Краткий отчет о проведении поисковых работ в пределах Мухтарской перспективной площади Мухтарская ГПП. L -43-4-Г. Масштаб 1:10000. За 1991-1994гг., Могилин В.С., Сафиюлин Б.Н., 1994 г
11. Отчет по работам Агадырской геофизической экспедиции за 1957 год., Миллер С.Д., Беневолинский И.П., Кличинков В.А., 1958 г.
12. Геологическое строение и полезные ископаемые территории листов М-43-136-Г, L-43-4-Б-Г. Отчет Прибалхашской ПСП о проведении геологического доизучения площадей масштаба 1:50000 за 1983-87 гг. Геологический Факультет. Центрально-Казахстанская экспедиция, Тевелев А.В. Кошелева И.А., 1987 г.

ПРОТОКОЛ
Совместного совещания по рассмотрению
Плана разведочных работ рудопроявления золота «Мухтар»
в Шетском районе Карагандинской области

Присутствовали:

От ТОО «BAUTAУ MINING»	Даткин Д.К.– директор Ивахов И.К – главный инженер
------------------------	---

ПОВЕСТКА ДНЯ:

Рассмотрение Плана разведочных работ рудопроявления золота «Мухтар» в Карагандинской области.

Ответственный исполнитель плана разведки Ивахов И.К.

СЛУШАЛИ:

1. Сообщение начальника геолого-маркшейдерской службы Малярчук В.П. по материалам плана разведки.

СОВЕЩАНИЕ ОТМЕЧАЕТ:

1. В административном отношении площадь рудопроявления «Мухтар» находится в Шетском районе Карагандинской области, Республики Казахстан, в 14 км к юго-западу от поселка Акжал, в 120 км к юго-востоку от ж/д станции Акадыр, в 250 км к югу от г. Караганда.
2. По результатам работ на проявлении Мухтар А.В.Тевелевым (1987 г) подсчитаны ресурсы золота категории Р1 на глубину до 50 м в количестве 660 кг, категории Р2 на глубину до 50 м в количестве 1140 кг и на глубину до 300 м (в интервале 50-300 м) – 5200 тонн и категории Р3 (на ожидаемых кварцевых жилах) в количестве 3 т при среднем содержании 8 г/т.
3. Рассматриваемым планом предусмотрено комплексное геологическое изучение рудопроявления золота «Мухтар». Объемы работ, характеризующие комплекс проектируемых работ приведены в таблице.

Сводная таблица объемов работ

Виды работ	Ед.изм.	Объем, всего
1. Подготовительный период (проектирование)	проект	
2. Полевые работы		
<i>Поисковые маршруты</i>	пог.км	49,6
Топографические работы:		
<i>- разбивка профилей шаг 200*50м</i>	кв.км	9,25
<i>- перенесение в натуру проектного расположения геологоразведочных выработок</i>	точка	72
Горные работы:		
<i>- проходка горных работ ручным способом (шурфы)</i>	куб.м	1000
<i>- проходка канав ручным способом</i>	пог.м	1000
<i>- зачистка рудных зон старых канав вручную для отбора проб</i>	куб.м	200
<i>- засыпка горных выработок мехспособом с трамбовкой и восстановлением почвенного слоя</i>	куб.м	1000
<i>- геологическая документация шурфов и канав</i>	пог.м	1200
<i>-бурение гидрогеологических скважин (0-50м)</i>	пог.м	100
<i>-бурение геологоразведочных скважин (0-50м)</i>	пог.м	500
<i>-геологическая документация керна</i>	пог.м	500
<i>-отбор бороздовых проб</i>	проба	200
<i>-отбор керновых проб</i>	проба	500
<i>-отбор штуфных проб</i>	проба	150
<i>-отбор технологической пробы</i>	куб.м	1000
3. Лабораторные работы		
<i>Спектральный анализ на 24 элемента</i>	анализ	850
<i>Атомно-абсорбционный анализ</i>	анализ	350
4. Геофизические работы		
<i>Гамма-картаж скважин и шурфов</i>	пог.м	700
5. Камеральные работы		
<i>Камеральная обработка полевых материалов</i>	мес	8
<i>Составление отчета с подсчетом запасов</i>	отчет	1

4. Проектирование выполнено в соответствии с инструкцией по составлению Плана разведки твердых полезных ископаемых Приказ №331 от 15.05.2018 г. и требованиям полученного технического задания.

СОВЕЩАНИЕ РЕШИЛО:

1. Согласиться с методикой и объемами работ, предложенными в плане разведки.
2. План разведочных работ рудопроявления золота «Мухтар» в Шетском районе Карагандинской области одобрить и утвердить в указанных объемах.
3. Экземпляры утвержденного плана предоставить в компетентные органы.

Директор
ТОО «БАУТАУ МИНИНГ»

Даткин Д.К.

Лицензия

на разведку твердых полезных ископаемых

№1627-EL от «21» февраля 2022 года

1. Выдана Товариществу с ограниченной ответственностью «BAUTAU MINING», расположенному по адресу Республика Казахстан, город Нур-Султан, район Есиль, Проспект Кабанбай Батыр, здание 40, кв. 37 (далее – Недропользователь) и предоставляет право на пользование участком недр в целях проведения операций по разведке твердых полезных ископаемых в соответствии с Кодексом Республики Казахстан от 27 декабря 2017 года «О недрах и недропользовании» (далее - Кодекс).

Размер доли в праве недропользования: **100 % (сто процентов).**

2. Условия лицензии:

- 1) срок лицензии: **6 (шесть) лет со дня ее выдачи.**
- 2) границы территории участка недр: **4 (четыре) блока:**

L-43-4-(10д-5г-15,20)

L-43-4-(10е-5в-11,16)

3) иные условия недропользования: нет.

3. Обязательства Недропользователя:

1) уплата подписного бонуса в размере **1 000 000 000 (один миллиард) тенге до «4» марта 2022 года;**

2) уплата в течение срока лицензии платежей за пользование земельными участками (арендных платежей) в размере и порядке, установленным налоговым законодательством Республики Казахстан;

3) ежегодное осуществление минимальных расходов на операции по разведке твердых полезных ископаемых:

в течение каждого года с первого по третий год срока разведки включительно **1 800 МРП;**

в течение каждого года с четвертого по шестой год срока разведки включительно **2 300 МРП**;

4) дополнительные обязательства недропользователя:

а) **обязательство по ликвидации последствий недропользования в пределах запрашиваемых блоков при прекращении права недропользования.**

4. Основания отзыва лицензии:

1) нарушение требований по переходу права недропользования и объектов, связанных с правом недропользования, повлекшее угрозу национальной безопасности;

2) нарушение условий и обязательств, предусмотренных настоящей лицензией;

3) дополнительные основания отзыва лицензии: **неисполнение обязательств, указанных в подпункте 4) пункта 3 настоящей Лицензии.**

5. Государственный орган, выдавший лицензию **Министерство индустрии и инфраструктурного развития Республики Казахстан.**

Место печати



Виде-министр
индустрии и
инфраструктурного развития
Республики Казахстан
Д. Щеглова

Место выдачи: город Нур-Султан, Республика Казахстан.