

Список исполнителей

Главный геолог	Омаров Д.И.
Ведущий геолог	Аязбаев А.О.
Ведущий менеджер по проектам	Бажиков М.Б.
Ведущий геофизик	Жетыбай А.К.

ОГЛАВЛЕНИЕ

№№ п.п.	Наименование	Стр.
1	2	3
1.	ВВЕДЕНИЕ	7
2.	ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ ОБ ОБЪЕКТЕ НЕДРОПОЛЬЗОВАНИЯ	9
3.	ГЕОЛОГО - ГЕОФИЗИЧЕСКАЯ ИЗУЧЕННОСТЬ ОБЪЕКТА	12
4.	ГЕОЛОГИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ	19
5.	СОСТАВ, ВИДЫ, МЕТОДЫ И СПОСОБЫ РАБОТ	21
6.	ОХРАНА ТРУДА И ПРОМЫШЛЕННАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ	44
7.	ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ	54
8.	ОЖИДАЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ РАБОТ	56
9.	СПИСОК ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ИСТОЧНИКОВ	57

СПИСОК ИЛЛЮСТРАЦИЙ

№ иллюстраций	Наименование	Стр.
1	2	3
1	Схема расположения блоков геологического изучения недр на интерактивной карте	8
2	Обзорная карта района работ. Масштаб 1:1 000 000	10
3	Общегеологическая карта района разведки	13
4	Геолого-технический наряд наклонных скважин разведочного бурения с обратной продувкой методом РС	26
5	Геолого-технический наряд вертикальных скважин разведочного бурения, интервал 0-100м, масштаб 1:500	27
6	Геолого-технический наряд гидрогеологической наблюдательной скважины, масштаб 1:500	34
7	Схема обработки литохимических и геохимических проб, вес до 0,8 кг	39
8	Схема обработки керновых проб, вес до 5 кг	40

СПИСОК ТАБЛИЦ

№ таблицы	Наименование	Стр.
1	2	3
2.1	Координаты углов площади разведки блоков	9
5.3	Сводная таблица видов и объёмов на геологическое изучение недр	42
6.1	Набор медикаментов и приспособлений в цеховой аптечке для оказания доврачебной помощи	52

СПИСОК ГРАФИЧЕСКИХ ПРИЛОЖЕНИЙ

№ п/п	Наименование приложения	Номер приложения	Масштаб приложения
1	2	1	3
1	Обзорная карта	1	1:2 000
2	Проектная карта геологоразведочных работ	2	1:2 000

1. ВВЕДЕНИЕ

План разведки в пределах блоков L-43-132-(10е-5а-5), L-43-132-(10е-5а-10), составлен ТОО «Казахстанская промышленная компания Дайсен», расположенным по адресу Республика Казахстан, г. Астана, БЦ «Абу Даби Плаза» Блок А, офис 1105 БИН : 241240024630.

Площадь разведки составляет 4,9 км² и находится в пределах 2 блоков (Рис.1): L-43-132-(10е-5а-5), L-43-132-(10е-5а-10).

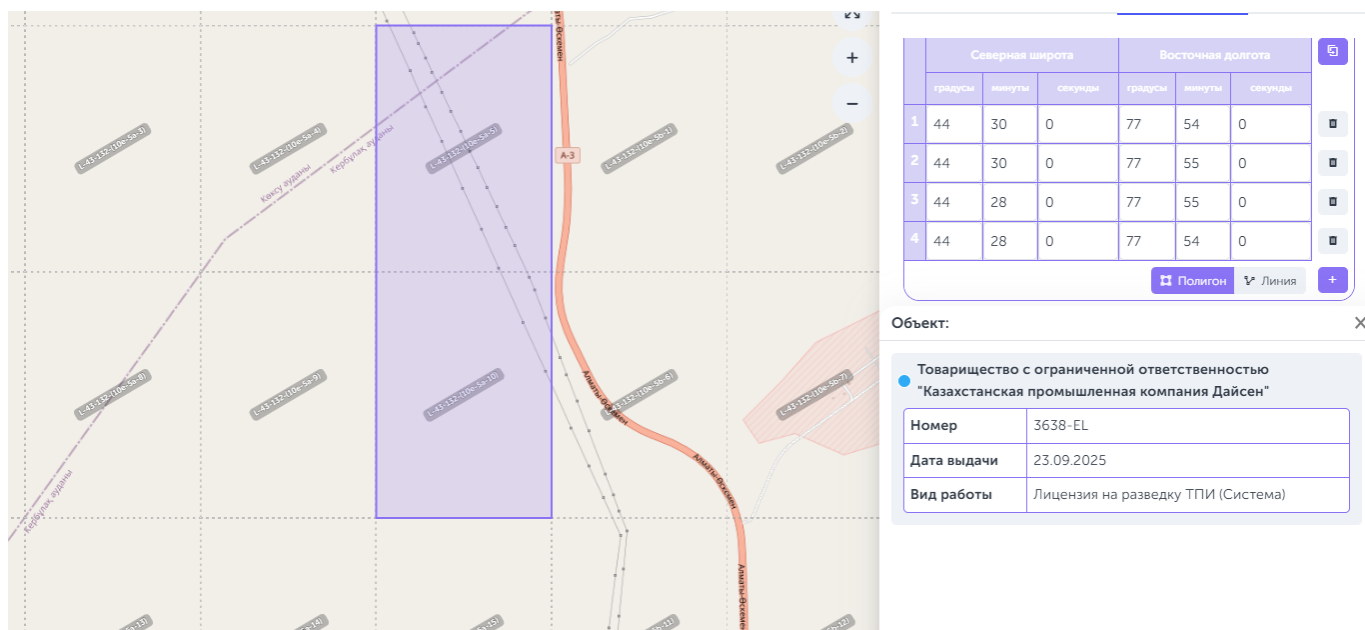
Разведку в пределах запрашиваемых блоков предполагается провести с целью оценки на золото и т.д.

Геологическими задачами работ является изучение геологического строения проявления, выяснение закономерностей локализации полезных ископаемых, определения масштабов оруднения и его оценка.

Для решения поставленных задач предусматриваются подготовительные работы, поисковые маршруты, проведение на площади литохимических поисков, буровых, геофизических, гидрогеологических и инженерно-геологических работ, опробования, лабораторных исследований и камеральных работ по составлению отчёта с подсчётом запасов.

План разведки составлен в соответствии с требованиями «Инструкции по составлению плана разведки твёрдых полезных ископаемых», утверждённой совместным приказом Министра по инвестициям и развитию Республики Казахстан от 15 мая 2018 года № 331 и Министра энергетики Республики Казахстан от 21 мая 2018 года № 198.

Срок начала работ – IV квартал 2025 года. Срок завершения работ – III квартал 2031 года.



Расположение запрашиваемых блоков на разведку твёрдых полезных ископаемых **L-43-132-(10e-5a-5), L-43-132-(10e-5a-10)**.

Рис. 1 - Схема расположения блоков на интерактивной карте <https://minerals.e-qazyna.kz/>

2. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ ОБ ОБЪЕКТЕ НЕДРОПОЛЬЗОВАНИЯ

2.1 Географо-экономическая характеристика района

Площадь разведки находится в Коксуском и Кербулакском районах Жетысуйской области, с ближайшим населённым пунктом Айнабулак (14 км) и районным центром Сарыозек (12км) связано асфальтной дорогой. Ближайшим крупным населённым пунктом является город Талдыкорган, который находится в 69 км к северо-востоку от месторождения Далабай. В физико-географическом отношении район месторождения расположен в пределах горной гряды Желдыкора, являющейся продолжением юго-западных отрогов Джунгарского Алатау. Рельеф гор сглаженный, абсолютные отметки на площади участка работ колеблются в пределах 950-1100м.

Участок работ легкодоступен для провоза грузов и прохода техники. Климат района резко континентальный. Источником водоснабжения служат родники, вода которых хорошего питьевого качества. В 7 км к юго-востоку от месторождения протекает река Шибиже.

Площадь разведки составляет 4,9 км² и находится на территории листа L-43-132, со следующими координатами угловых точек (табл. 2.1):

Таблица 2.1

Координаты углов площади разведки

Номер точки	Северная широта			Восточная долгота		
	°	'	"	°	'	"
1	44 ⁰	30'	00"	77 ⁰	54'	00"
2	44 ⁰	30'	00"	77 ⁰	55'	00"
3	44 ⁰	28'	00"	77 ⁰	55'	00"
4	44 ⁰	28'	00"	78 ⁰	54'	00"

Блока расположены в районе с развитой инфраструктурой и находится в 20 км от станции Сарыозек Казахской железной дороги. Ведущими отраслями в районе являются сельское хозяйство и горнодобывающая промышленность.

Рельеф района представляет собой слабо всхолмленную равнину с абсолютными отметками 250-300 м.

Гидросеть района развита слабо. Постоянным водотоком служит только река Шибиже, которая находится в 3-5 км к востоку от месторождения.

Климат района резко континентальный. По данным метеостанций самым жарким месяцем является июль (до +40-46°С), наиболее холодным – январь (до -30°С). Максимум осадков приходится на март-апрель, минимум – на июль и август месяцы. Среднее многолетнее количество осадков в год составляет 183 мм. Для района характерны сухие северо-восточные и юго-западные ветры, иногда переходящие в ураганные пыльные бури.

Почвы района – малокарбонатные сероземы и бурые пустынно-степные.

Население района сосредоточено в посёлках Сарыозек, Айнабулак и занято преимущественно сельскохозяйственным производством.

Масштаб 1:1 000 000

Расположение запрашиваемого блока на разведку твёрдых полезных ископаемых L-43-132-(10е-5а-5) и L-43-132-(10е-5а-10)

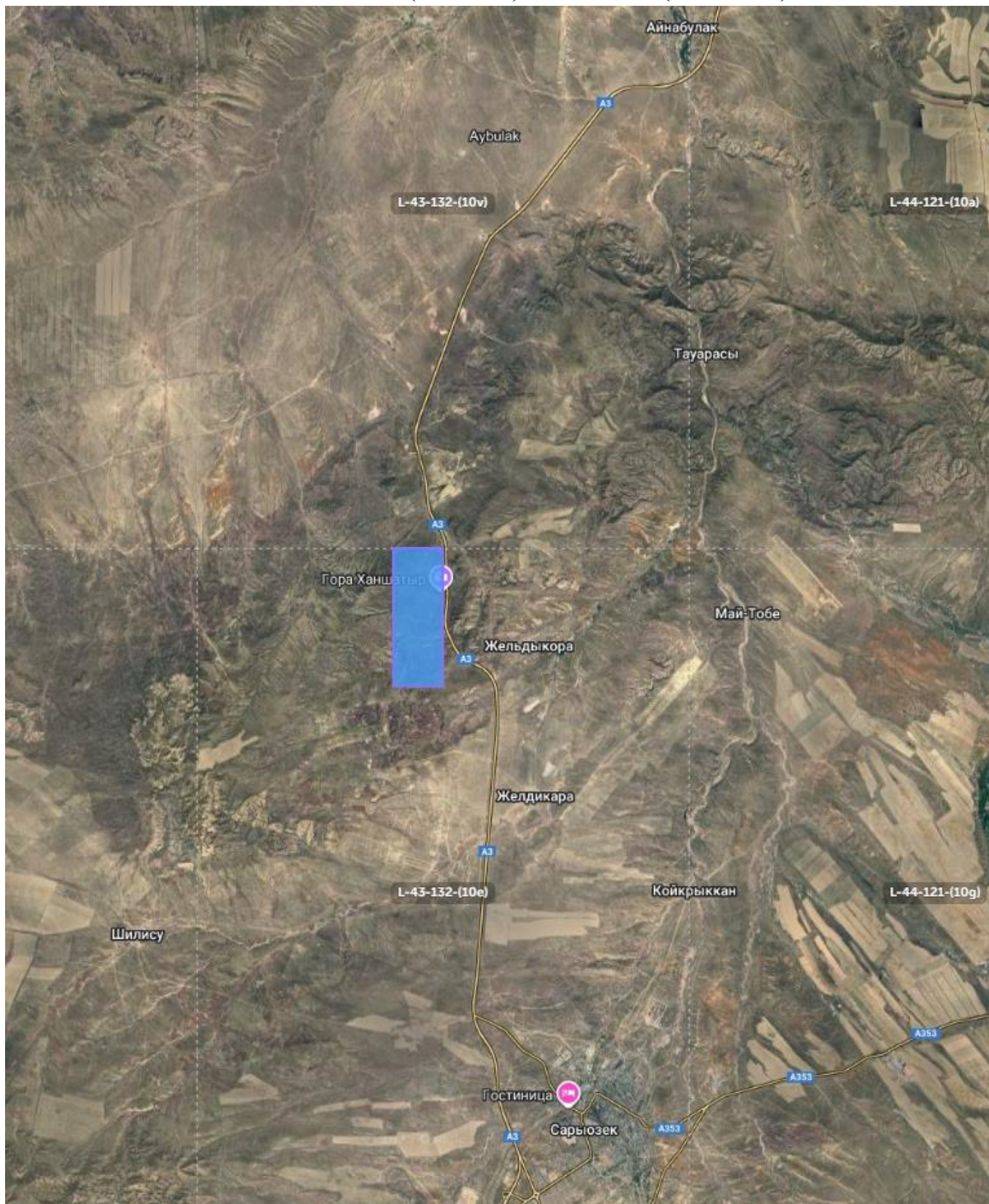


Рис. 1.1 - Обзорная карта района работ

2.2 Гидрогеологические и инженерно-геологические особенности района работ

2.2.1. Гидрогеологические условия

Гидрографическая сеть в районе развита слабо. Постоянным водотоком служит только река Шибиге, которая находится в 3-5 км к востоку от месторождения. Минерализация воды в реке колеблется в пределах 0,2-0,4г/дм³. Водоносный комплекс зоны открытой трещиноватости вулканогенных верхнепалеозойских пород получил развитие по всей площади месторождения. Подземные воды циркулируют по трещинам выветривания, распространёнными до глубины 15-30м (редко 50-70м) и по тектоническим трещинам, проникающим на значительно большие глубины. Дебиты скважин от 0,05 до 8,5 л/с, преобладающие 0,5-1,0 л/с, при понижениях до 15-20м. Воды преимущественно пресные, сульфатно-гидрокарбонатного химического состава с минерализацией подземных вод в пределах 0,2-0,5г/дм³.

2.2.2. Инженерно-геологические особенности

Физико-механические свойства пород: плотность вмещающих пород изменяется от 2,10 до 2,55 г/см³, руд от 2,29 до 2,72 г/см³ (смешанные); плотность руды с содержанием золота в технологической пробе 1,66 г/т составляет – 2,61 т/м³; естественная влажность невысокая, в зоне тектонических нарушений она увеличивается до 5%; объёмная масса вмещающих пород изменяется от 1,99 до 2,72 т/м³, в среднем составляет – 2,44т/м³; коэффициент разрыхления скальных пород колеблется от 1,3 до 1,5, в среднем составляет 1,35; радиоактивность пород изменяется от 5-6 до 14-18 мкр/час.

3. ГЕОЛОГО-ГЕОФИЗИЧЕСКАЯ ИЗУЧЕННОСТЬ ОБЪЕКТА

3.1 Краткий обзор, анализ и оценка ранее выполненных на объекте геологических исследований

Золоторудное месторождение Далабай расположенное в непосредственной близости от участка разведки блоков L-43-132-(10e-5a-5), L-43-132-(10e-5a-10), выявлено в 1957 году как рудопроявление золота Желдыкора при проведении геологосъемочных работ масштаба 1:200 000 (С.Е.Майрин, 1957). С этого времени на площади месторождения проводятся поисковые, геологосъемочные работы, поисково-оценочные и геологоразведочные работы.

С 1957 года в районе месторождения Далабай в разные годы ведутся геологопоисковые, геохимические и оценочные работы и только 1987-1993гг Южно-Казахстанская золоторудная геолого-геофизическая экспедиция ПГО «Южказгеология» проводила геологоразведочные работы на месторождении Далабай, с большими объёмами наземных горных и буровых работ. В результате проведенных работ были подсчитаны запасы золота и серебра в следующих количествах: руды – 467 тыс. т., золота – 947кг, серебра – 10 380кг. Эти запасы были переданы ЗДП «Кварц», которым к концу 1996 года запасы флюсовых руд были полностью отработаны. Оставшиеся запасы бедных руд категории С₂ для кучного выщелачивания, числящиеся на государственном балансе по состоянию на 01.01.2005 года, составили согласно экспертного заключения ГКЗ РК от 5 апреля 2006 года: руды 268,2 тыс. т, в ней золота – 447,1 кг и серебра – 1,8 т.

По месторождению Далабай в 2009 году проведена предварительная геолого-экономическая оценка с подсчетом запасов золота и серебра рудных зон IV и V (по состоянию на 01.06.2009г.), выполненная ТОО «Центргеолсъемка» по договору с ТОО «Жетысугеомайнинг». Материалы рассмотрены и приняты заседанием ГКЗ (Протокол № 888-09А от 8 декабря 2009 года). Подсчёт запасов выполнен в контуре проектного карьера на площади центральной части Южной рудной зоны (подзоны IV и V) где рудные тела компактно залегают и наиболее детально изучены с поверхности и на глубину.

Вышеупомянутым Протоколом ГКЗ РК приняты следующие оценочные кондиции:

- бортовое содержание в пробе для оконтуривания балансовых запасов – 0,3г\т;

- минимальная мощность рудного тела, включаемого в контур подсчёта запасов – 2,0м;

- максимальная мощность пустых пород и некондиционных руд, включаемых в контур подсчёта – 2,0м;

Условные обозначения:

-  Четвергачная система, Гидроизм, Суффаж
-  Паркетная система, Верхний этаж, Жило-офисная система, Асимметричные туфы, туфобрикетки, асфальты, вулканические выщелачивания, Субвулканические образования
-  Рессы
-  Асфальты, (аФ) 1
-  Базальты
Дабки дегидратовых порфиритов
-  1- выщелачивается в масштабе
2- не выщелачивается в масштабе
-  Вулканические выщелачивания
-  Асимметричные туфы
-  Туфобрикетки
Вулканические выщелачивания:
-  1- лавы, 2- туфы, 3- лавабрикетки
-  Минерализованные зоны пород и породных тел (ср-ф, метаморфиты, выщелачивание вулканических тел)
-  Вторичные карьеры
-  Кислотные
-  Карьерные ямы
-  Рессы
-  Базальты
Тектонические нарушения:
-  1-уступовые
2-предельные под различие отложения
-  Границы между пластами:
-  1-уступовые
2-уступовые
-  Железные залежи
-  Каналы и их номера
-  Магистральные каналы и их номера
-  Шурфы и их номера
-  Связки основного бурения и их номера
-  Связки пробуренных в 2000г. и их номера
-  Связки пробуренных в 2000г. и их номера
-  Рессы
-  Контуры старого карьера
-  Контуры проектного карьера
-  Рессы

3.4 Краткие данные по стратиграфии, литологии, тектонике, магматизму и полезным ископаемым

Месторождение Далабай относится к близповерхностному типу золото-кварцевой малосульфидной формации, генетически и пространственно связанной с вулканическим аппаратом центрального типа.

В региональном плане район месторождения принадлежит Илийской структурно-формационной зоне, совпадающей с Илийским мегасинклином Южной Джунгарии. Илийский синклиорий сформировался на территории, в пределах которой в верхнем палеозое и триасе происходило образование толщ вулканогенных отложений в континентальных условиях.

В пределах описываемой территории развиты образования двух вулканогенных комплексов. Верхнепермский (Жельдыкаринский) комплекс представлен покровами андезито-базальтовых и андезитовых порфиритов, чередующихся с их туфами и агломератами. Субвулканические образования представлены разнообразными по размерам и составу телами андезито-дацитовых и диоритовых порфиритов. Верхнепермский-нижнетриасовый (малайсаринский) комплекс представлен преимущественно изометричными телами (некки, диатремы) риолитовых и трахириолитовых порфиров, покровами кислых вулканитов и игнимбритов.

Вулканическая деятельность сопровождалась пневмато-гидротермальными процессами и образованием метасоматических пород, представленных такими специфическими породами, как вторичные кварциты и пропилиты. Жилы, несущие золоторудную минерализацию, располагаются среди пропилитов, реже во внешних зонах массивов вторичных кварцитов.

Геологическим картированием на площади месторождения Далабай выделена вулканическая структура с нечком андезито-базальтового состава в центре. От жерловины по радиальным направлениям отходят линейно-вытянутые дизъюнктивные нарушения и многочисленные дайки андезитовых порфиритов. Нарушения (разломы, трещины) фиксируются на протяжении нескольких километров метасоматическим изменением пород, в основном каолинизацией, и телами кварцитов кварц-каолинитового состава, до монокварцитов. Метасоматиты кварц-каолинитового состава вмещают золоторудные кварцевые жилы и прожилки, а также сами несут золотосеребряное оруденение.

Радиальные разрывы, контролирующие тела метасоматически изменённых пород с рудной минерализацией, и представляют собственно рудные зоны месторождения. По пространственному расположению их на площади выделены Северная, Центральная, Южная и Восточная рудные зоны. В Южной зоне, наиболее крупной и насыщенной протяжёнными телами метасоматитов выделено 10 подзон. По данным анализов около рудно-изменённых пород, отмечается положительная корреляция золота с серебром. По содержанию сульфидов (менее 3%) месторождение относится к

убогосульфидным. Продуктивными на золото можно считать адуляр-кварцевую стадию образования. Месторождение Далабай относится к кварц-адуляр-пирит-золото-серебряному минеральному типу. По классификации запасов месторождений твердых полезных ископаемых месторождение Далабай относится к III группе, как месторождение с крайне неравномерным распределением золота, изменчивостью мощности рудных тел по простиранию и падению, сложностью внутреннего строения рудных тел.

Геологические работы на месторождении возобновились в 2008 году. С целью подсчета запасов и оценки бедных руд на пригодность использования в установках для кучного выщелачивания, в 2008-2009 гг. ТОО «Жетысугеомайнинг» проведены разведочные работы на площади месторождения Далабай посредством геологических маршрутов и горно-буровых работ с тектоническим опробованием (4 пробы). В процессе проведения геологических маршрутов уточнено строение рудных зон, особенно на участках их сочленения. Выбраны места заложения разведочных канав и скважин. Горные работы, проведенные на месторождении в больших объемах (канавы) показали достаточно надёжное выделение на поверхности в пределах рудных зон промышленных рудных тел и определение их параметров. Разведочное бурение осуществлялась станками СКБ-5М, смонтированными на передвижных прицепных платформах и укомплектованными высокопроизводительным буровым снарядами NQ. За период разведочных работ пробурено 86 наклонных (угол 67°-70°) скважин общим объемом 5762,6 п.м.

Опробование геологоразведочных выработок производилось с целью качественной и количественной характеристики руд месторождения Далабай, для этого производились следующие виды опробования: бороздовое, керновое, геохимическое, штуфное и технологическое. Кроме того, производился отбор образцов из вмещающих пород и рудных зон для определения физико-механических свойств. Всего отобрано 6221 проба. Из них обработано 5865 керновых проб, 396 бороздовых проб. Количество проб отобранных на определение физико-механических свойств, составляет 60 проб. За время разведки 2008-2009 гг. обработано и аналитически исследовано 6261 пробы, из них все рудные пробы использованы для оконтуривания рудных тел и подсчёта запасов золота и серебра. Качество проведенных аналитических работ заверялось внутренним геологическим контролем анализов.

Вещественный состав руд крайне беден. Из рудных минералов преобладает пирит, в незначительном количестве присутствуют халькопирит, галенит, сфалерит, молибденит и минералы серебра. Содержание сульфидов составляет 1-2%. Между содержаниями золота и серебра устанавливается положительная корреляционная связь. Содержание сурьмы и мышьяка 0,01-0,06%.

Для проведения технологических испытаний (исследований) в Казмеханобр была представлена лабораторная технологическая проба весом 245 кг малосульфидной руды смешанного типа (степень окисления сульфидов

в руде – 29,4%), являющихся представительной для рудных подзон IV и V месторождения Далабай. Результаты полученные при этом позволили установить, что руды пригодны для переработки цианированием. Золото в руде в основном находится в формах, хорошо поддающихся выщелачиванию цианидными растворами: извлечение золота из измельчённой руды до 85% (кл. – 0,07мм) составило более 85%. В то же время исследования по выщелачиванию золота из руды месторождения Далабай с применением колонных тестов позволили сделать следующие выводы:

- ожидаемое товарное извлечение золота из руды крупностью – 25мм составит 59,34%, из руды крупностью – 12мм составит 64,52% при содержании его в исходной руде 1,75 – 1,88 г/т;

- необходимое количество рабочего раствора для выщелачивания золота из руды крупностью – 25 мм составит 1,89 м³/т, из руды крупностью 12мм – 2,09 м³/т;

- расход реагентов на процесс колонного выщелачивания для руды крупностью 25 мм – цианида натрия – 0,558кг/т, щелочи – 0,305 кг/т; для руды крупностью 12мм – цианида натрия – 0,599 кг/т, щелочи – 0,340 кг/т.

Качественно-технологическая характеристика руд

Вещественный состав руд крайне беден. Из рудных минералов преобладает пирит, в незначительном количестве присутствуют халькопирит, галенит, сфалерит, молибденит и минералы серебра. Содержание сульфидов составляет 1-2%. Между содержаниями золота и серебра устанавливается положительная корреляционная связь. Содержание сурьмы и мышьяка 0,01-0,06%.

Для проведения технологических испытаний (исследований) в Казмеханобр была представлена лабораторная технологическая проба весом 245кг малосульфидной руды смешанного типа (степень окисления сульфидов в руде – 29,4%), являющихся представительной для рудных подзон IV и V месторождения Далабай. Результаты полученные при этом позволили установить, что руды пригодны для переработки цианированием. Золото в руде в основном находится в формах, хорошо поддающихся выщелачиванию цианидными растворами: извлечение золота из измельчённой руды до 85% (кл. – 0,07мм) составило более 85%. В то же время исследования по выщелачиванию золота из руды месторождения Далабай с применением колонных тестов позволили сделать следующие выводы:

- ожидаемое товарное извлечение золота из руды крупностью – 25мм составит 59,34%, из руды крупностью – 12мм составит 64,52% при содержании его в исходной руде 1,75 – 1,88 г/т;

- необходимое количество рабочего раствора для выщелачивания золота из руды крупностью – 25 мм составит 1,89 м³/т, из руды крупностью 12мм – 2,09 м³/т;

- расход реагентов на процесс колонного выщелачивания для руды крупностью 25 мм – цианида натрия – 0,558кг/т, щелочи – 0,305 кг/т; для руды крупностью 12мм – цианида натрия – 0,599 кг/т, щелочи – 0,340 кг/т.

На основании проведённых исследований можно заключить, что руда месторождения Далабай пригодна для переработки по технологии кучного выщелачивания.

4. ГЕОЛОГИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ

ГЕОЛОГИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ

Утверждаю:
**ТОО «Казахстанская
 промышленная компания Дайсен»**
Ботанов Б.С.
 2025г.



Отрасль – полиметаллы
 Полезное ископаемое – золото, серебро.
 Наименование объекта – блоки L-43-132-(10е-5а-5),
 L-43-132-(10е-5а-10)
 Местонахождение объекта – Коксуский и
 Кербулакский районы Жетысуйской области

1. Целевое назначение работ, границы территории участка и основные оценочные параметры.

В пределах блоков L-43-132-(10е-5а-5), L-43-132-(10е-5а-10), провести разведку с целью его оценки на золота и серебра.

Площадь разведки составляет 4,9 км² и находится на территории листа L-43-132.

По сложности геологического строения проявление предварительно отнесено ко 2-ой группе сложности геологического строения.

Для утверждения запасов золота и серебра, в соответствии с Инструкцией по применению Классификации запасов к месторождениям цветных металлов (золото, серебро и др.), ГКЗ РК, Кокшетау, 2006, предусматривается сеть колонковых скважин 100х100 м, глубиной до 100 м, что позволит классифицировать запасы до глубины 100 м по категориям С₁ и С₂.

2. Геологические задачи, последовательность и сроки их выполнения.

2.1. Геологическими задачами работ является изучение геологического строения блоков, выяснение закономерностей локализации полезных ископаемых, определения масштабов оруденения и оценка золота и серебра.

2.2. Предусматривается следующая последовательность выполнения работ: подготовительные работы, поисковые маршруты, литохимическая

2. Геологические задачи, последовательность и сроки их выполнения.

2.1. Геологическими задачами работ является изучение геологического строения блоков, выяснение закономерностей локализации полезных ископаемых, определения масштабов оруденения и оценка золота и серебра.

2.2. Предусматривается следующая последовательность выполнения работ: подготовительные работы, поисковые маршруты, литохимическая съёмка по сети 100x100м, магниторазведка по сети 100x100м, электроразведка методом ЗСБ, РС бурение, колонковое бурение разведочных скважин, ГИС в разведочных скважинах, опробование скважин, бурение гидрогеологических и инженерно-геологических скважин, пробные и опытные откачки, инженерно-геологическое опробование, лабораторные работы, камеральные работы, составление отчёта по ТЭО промышленных кондиций и отчёта с подсчётом запасов участка блоков.

2.3. Сроки выполнения работ – 6 лет с момента получения лицензии.

3. Основные методы решения геологических задач

Для решения поставленных задач предусматриваются поисковые маршруты, топогеодезические работы, проведение на площади литохимических поисков, буровых, геофизических, гидрогеологических и инженерно-геологических работ, опробования, обработки проб, лабораторных исследований и камеральных работ по составлению отчёта по ТЭО промышленных кондиций и отчёта с подсчётом запасов золота и серебра.

4. Сроки завершения работ.

Срок завершения работ – III квартал 2031 года.

Главный геолог



Омаров Д.И.

5. СОСТАВ, ВИДЫ, МЕТОДЫ И СПОСОБЫ РАБОТ

5.1 Геологические задачи и методы их решения

Для решения задач, предусмотренных геологическим заданием на площади блоков L-43-132-(10e-5a-5), L-43-132-(10e-5a-10), планом предусматриваются следующие основные виды работ:

1. Подготовительные работы
2. Поисковые маршруты;
3. Топогеодезические работы;
4. Литохимическая съемка масштаба 1:5000;
5. Магниторазведка масштаба 1:5000;
6. Электроразведочные работы;
7. Разведочное бурение;
8. Геофизические исследования в скважинах;
9. Гидрогеологические работы;
10. Инженерно-геологические работы;
11. Геоэкологические работы;
12. Опробование;
13. Обработка проб;
14. Лабораторные работы;
15. Камеральные работы.

5.2 Подготовительные работы

Подготовительные работы охватывают группу исследований, в числе которых входят изучение ранее составленных геологических, геофизических и других карт, разрезов, всех фондовых и литературных материалов по району работ и заключаются в сборе, обобщении и анализе фондовых материалов на площадь разведки, а также предварительном дешифрировании космоснимков в пределах блоков L-43-132-(10e-5a-5), L-43-132-(10e-5a-10). В состав подготовительных работ входит:

- сбор фондовых материалов путём просмотра, выписки текста и таблиц, выборки чертежей для копирования и компьютерной обработки;
- систематизация сведений, извлечённых из источников информации, по изученности и геологическому строению района и проявления, характеристике рудных тел, степени разведанности, инженерной геологии и гидрогеологии;
- составление разрезов;
- предварительное дешифрирование космофотоснимков;
- интерпретация геофизических материалов.

Будут составлены: обзорная карта, схемы геологической и геофизической изученности, геологическая карта района работ и карта рудного поля в масштабах 1:10 000 и 1:5000 соответственно, геологические разрезы по проектным профилям 36 шт.; геологическая карта предварительного дешифрирования космоснимков на площадь разведки;

карта геологической интерпретации геофизических полей.

5.3 Топогеодезические работы

Для тахеометрической съёмки участка, выноски в натуру и обеспечения инструментальной привязки геохимических и геофизических профилей, а также выноски и привязке проектных горных выработок предусматриваются топографогеодезические работы в масштабе 1:1000.

Топографо-геодезические работы будут проводиться при помощи навигационной системы GPS-The Global Positioning System (Система глобального позиционирования) в международной системе координат WGS-84/UTM с использованием приёмника Sokkia GRX1, который обеспечивает точность абсолютного позиционирования +/-0,1 м в плане и +/-0,05 м по высоте.

Работы будут проводиться в соответствии с требованием «Инструкции по топографогеодезическому обеспечению геологоразведочных работ» 1984 г., «Инструкции по развитию съёмочного обоснования и съёмке ситуации и рельефа с применением глобальных навигационных спутниковых систем GPS и ГЛОНАСС.» – Астана, 2008.

Планируется проведение тахеометрической съёмки масштаба 1:1000 на площади 4,9 км², топографическая разбивка площади для геофизических работ по сети 100x100 метров – 468 точек (36 профилей по 13 точек).

5.4 Поисковые маршруты

Поисковые маршруты будут проводиться для геологического картирования и составления геологической карты рудопроявления в масштабе 1:5000 по предварительно разбитой сети 100x100 метров. В маршрутах будет осуществляться непрерывное описание геологической ситуации, определение горных пород, рудных зон, выходов полезных ископаемых, их размеров и взаимоотношений с вмещающими породами. Привязка точек наблюдения будет производиться по предварительно разбитому пикетажу. Выноска результатов геологических наблюдений будет выполняться на макет геологической карты в масштабе 1:5000 с последующей детализацией геологических границ. Объем поисковых маршрутов составит 50 п.км.

5.5 Литохимическая съемка

Литохимическая съемка будет выполняться для заверки ранее выявленных ореолов, фиксирующих зоны окварцевания, серицитизации, дробления, тектонические разломы и структуры, являющиеся благоприятными для локализации месторождений золота и других металлов. Литохимическая съемка будет проведена на площади четырех блоков в комплексе с магниторазведкой и будет заключаться в отборе проб по предварительно разбитым профилям по сети 100x100 метров.

Длина профилей составит – 1340 п.м., количество профилей 18 в одном блоке. Количество проб в профиле 13. Итого предусмотрен отбор 234

литохимических проб. Контроль опробования составит 12 проб (5%).

В процессе отбора проб будет производиться непрерывная документация геологической обстановки в пределах разбитых профилей.

5.6 Магниторазведочные работы

Магниторазведочные работы на участке работ будут проводиться протонным магнитометром МИНИМАГ в пешем варианте с автоматической записью данных в память прибора и дальнейшим вводом их в компьютер. Предусматривается проведение площадной магниторазведки по предварительно разбитой сети 100x100 метров.

Перед началом работ все приборы, используемые для выполнения рядовой и контрольной съёмки, пройдут сверку на сверчном профиле в прямом и обратном ходе с целью выявления азимутальных погрешностей.

Для учета суточных вариаций магнитного поля будет применяться магнитовариационная станция на базе магнитометра МИНИМАГ с автоматической регистрацией значений модуля полного вектора магнитной индукции через 1 минуту.

Во время рядовой съёмки значения магнитного поля, синхронизированные по времени с замерами магнитовариационной станции, для соответствующих профилей и пикетов будут заноситься во внутреннюю память магнитометра и в конце рабочего дня через соответствующий порт автоматически считываться в память обрабатывающего компьютера.

Поправка за вариации магнитного поля будет автоматически вводиться в программе предварительной обработки магниторазведочных данных путём линейной интерполяции между двумя ближайшими по времени регистрации значениями вариационной кривой.

Общий объем выполненных работ составит 234 ф.т. С учётом контроля (10%) – 24 ф.т.

В результате камеральной обработки полевых данных будут построены карты графиков, карты изодинам и карты локальных составляющих магнитного поля в масштабе 1:5000.

5.7 Профильные геофизические работы

Для выделения в разрезах зон повышенной проводимости, связанных с локализацией оруденения сплошного и прожилково-вкрапленного типа, изучения глубинных геоэлектрических разрезов, прослеживания аномальных зон до глубины 400-500 метров и оценки развития аномалий на глубину

планом предусматривается электроразведка методом ЗСБ по 18-и предварительно разбитым профилям с шагом 100м. Для достижения приемлемой глубинности исследований проектные размеры генераторной установки будут 100х100м. Объем работ составляет 1840 п.м.

На первом этапе предусматривается выполнение опытно-методических работ в нескольких точках. Целью данных работ будет уточнение оптимальных параметров установок и выбор режимов измерений (времени зарядки, силы тока, геометрии измерений и т.д.) в конкретных ландшафтно - геологических условиях. На втором (основном) этапе предусматривается проведение рядовых исследований.

Электроразведка методом ЗСБЗ будет проводиться импульсной цифровой аппаратурой “Цикл-8” на базе микропроцессора IBM. Станция позволяет изучать переходный процесс в широком диапазоне времен – от 10^{-7} до 10 сек., что дает возможность дифференцировать изучаемый разрез по электропроводности, исходя из особенностей временных характеристик самого электромагнитного поля. Источником поля служит незаземленная прямоугольная петля, в которой возбуждается первичное импульсное (высокочастотное) индукционное магнитное поле, наводящее в проводящих участках земли неустановившееся магнитное поле вихревых токов в зависимости от времени, отсчитываемого с момента выключения тока. Импульсы тока чередующейся полярности формируются коммутатором тока, источником энергии для которого служат аккумуляторные батареи НК-120. Измеряемой величиной будет являться амплитуда сигнала – производная по времени от потока неустановившегося магнитного поля через приёмную рамку, входящую в комплект аппаратуры и использующую дополнительно на выходе малошумящий усилитель приёмного сигнала.

Генераторная петля изготовлена из медного провода марки ГПМП (R–3 Ом/км), позволяющего получить максимальные значения тока в контуре.

Измерения на точках будет производиться на временных задержках до уровня сигнала 0,001мв. Общий объем контрольных замеров составит 5%. Относительная среднеквадратическая погрешность измерений будет вычисляться по исходным дублям в обрабатывающей программе.

В процессе проведения исследований методом ЗСБ будут оперативно корректироваться размер установки и шаг измерений.

5.8 Горные работы

Проектом не предусматривается документация и опробование канав.

5.9 Разведочное бурение

Буровые разведочные скважины являются основным техническим средством разведки на глубину, позволяющим оценить качественные и количественные характеристики рудных тел.

Предусматривается бурение наклонных разведочных скважин с обратной продувкой методом РС и колонковых вертикальных разведочных скважин.

Бурение наклонных разведочных скважин с обратной продувкой методом РС предусматривается с целью изучения зоны окисления проявления до глубины 100 метров. Всего предусматривается 16 скважин. Глубина скважин будет варьировать от 80 до 100 п.м. Угол наклона составит 50°. Скважины будут расположены в районе выходов окисленных рудных тел на поверхность и ориентированы на юго-восток.

Бурение планируется выполнять самоходной мобильной установкой с погружным пневмоударником ЕХ-600С на гусеничной основе.

Предусматриваются следующие геолого-технические условия бурения наклонных разведочных скважин с обратной продувкой методом РС: скважины наклонные; угол наклона 50°; бурение ведётся с отбором шлама; диаметр бурения – 124мм; выход шлама по скважинам 100%.

Колонковое бурение вертикальных разведочных скважин предусматривается в 2025 году, для вскрытия и оценки зоны окисления и сульфидной минерализации до глубины 80-100 метров, в объёме 7800 п.м., для изучения распространения оруденения на глубину. На 2026 год предусматривается колонковое бурение вертикальных разведочных скважин, для оконтуривания оруденения с флангов, а так же оценки зоны окисления и сульфидной минерализации до глубины 100 метров, в объёме 7800 п.м. Интервал глубины: 0-100м.

Бурение планируется выполнять станками ЕХ-1200С. Буровые станки будут укомплектованы гладкоствольными буровыми снарядами со съёмными кернаприемниками системы «Boart Longyear» и двойными колонковыми трубами, обеспечивающими выход керна 95-100%. Предусматриваются следующие геолого-технические условия бурения скважин:

УТВЕРЖДАЮ

" " _____
" " _____

**Геолого-технический наряд наклонных скважин разведочного бурения
с обратной продувкой методом РС, интервал 0-50м
масштаб 1:500**

Средняя глубина скважин - 100 м

Количество скважин - 200 скв.

Общий объем бурения - 20000 н.м.

Тип буровой установки -

Глубина, м	Геологический разрез	Категория по буримости	Краткое описание пород	Выход кернового материала в %	Угол наклона скважины	Конструкция скважины	Тип бурового наконечника	Режим бурения		Присоединение
								Число оборотов снарада	Давление сжатого воздуха	
2		VIII	Выветрелые кварцевые монцитоны	90	90°	2124	124d	35-40	24 бар	
20		IX	Зона окисления кварцевых монцитонов, трещиноватые, ожезненные, гематитизированные							
50		X	Кварцевые монцитоны с прожилками и гнездами гематита, трещиноватые							

Средняя категория - 9,56

Составили:

Рис. 4

УТВЕРЖДАЮ

" " "



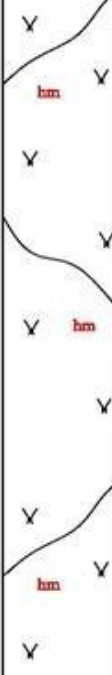
**Геолого-технический наряд вертикальных скважин
разведочного бурения, интервал 0-100м
масштаб 1:500**

Средняя глубина скважин - 100м

Тип буровой установки -

Количество скважин - 1 скв.

Общий объем бурения - 100п.м.

Глубина, м	Геологический разрез	Категория по буримости	Краткое описание пород	Выход корового материала в %	Угол наклона скважины	Конструкция скважины	Тип буровой установки	Режимы бурения			Примечание
								Давление на забой	Число оборотов стола	Вид и количество приливочной жидкости	
2		II	Супеси, суглинки			212/108					
4		VIII	Выветрелые кварцевые монзониты				СМ6, СА4, СМ3	800	300-200	глинистый раствор	
20		IX	Зона окисления кварцевых монзонитов, трещиноватые, ожелезненные, гематитизированные								
35		VI	Переслаивание кремнистых алесролитов и песчаников	90	90°	295,6	23И2, 23И3 - 75,6	1200-900	300-800	Техническая вода с добавлением полимеров	
100		X	Кварцевые монзониты с прожилками и гнездами гематита, трещиноватые								

Средняя категория - 9,04

Составили:

Рис. 5

- скважины вертикальные;
- бурение ведется с отбором керна, керн укладывается в ящики;
- начальный диаметр бурения – 108мм, конечный 76мм (75,7 NQ);

- крепление скважин обсадными трубами в объеме 40м ствола каждой скважины;
- в интервалах от 0-100м до 0-100м каждой скважины на участках дробленых пород предусматривается тампонаж в объеме 10%;
- бурение по породам до VII категории ведется твердосплавными коронками, по более высоким категориям – алмазными;
- выход керна по скважинам не менее 80%;
- подвоз технической воды – 2 км;
- глина для глинистого раствора – 18км.

Для контроля направления ствола скважин через каждые двадцать метров проходки в них будут производиться замеры зенитного угла и азимута инклинометром МИР-36, а по окончании бурения - контрольные замеры глубин скважин.

Реестр разведочных скважин приведен в нижеследующих таблицах.

5.10 Геологическая документация и фотодокументация

5.10.1 Документация буровых скважин

Документация буровых скважин включает:

- отбор, укладку и этикетирование керна;
- геологическую документацию керна;
- фотодокументацию керна.

Керн, извлекаемый из колонковой трубы, после каждого рейса будет приниматься буровым мастером, обмываться от приставшей породы и заклиночного материала (керн рыхлых пород или растворимых осторожно без промывки очищается от загрязняющей его «рубашки») и складываться в специальные керновые ящики. Длина керновых ящиков (деревянных либо из других плотных материалов) 1 м, ширина 0,5-0,6 м.

Укладка керна будет производиться слева направо в каждом отделении кернового ящика. Куски разбитого керна совмещаются при укладке по плоскостям раскола. Мелкие обломки керна, точное местоположение которых в интервалах не установлено, будут заворачиваться в плотную оберточную бумагу (или полиэтиленовую пленку) и складываться в верхней части интервала. Образцы разрушенного или сыпучего керна помещаются в полиэтиленовые (или плотные матерчатые) мешочки и в том же порядке укладываются в отделения керновых ящиков. Части раздробленного или разбитого керна маркируются тушью или белой (серой) эмалевой краской на поверхности.

Шлам (буровая муть) будет упаковываться в полиэтиленовые (или плотные матерчатые) мешочки, соответствующие размерам отделений керновых ящиков, и укладываться в конце соответствующего интервала.

Сверху на кромке стенок ящика и продольных перегородок слева направо наносятся стрелки, указывающие порядок укладки керна.

В конце каждого интервала, соответствующего одному буровому рейсу, буровой мастер ставит деревянную этикетку («бирку»), отделяющую керн соседних рейсов. Местоположение бирки обозначается на перегородках

ящика поперечным затесом и стрелкой, нанесенной карандашом. На бирке выписывается интервал глубины (от-до) и длина интервала в метрах с точностью до 0,01м. Бирка вкладывается также после собранного шлама с указанием его массы.

Ящики, заполненные керном, будут закрываться плотными крышками. На крышке и торце каждого ящика несмываемой краской будут четко написаны следующие данные: наименование участка; название организации, производившей бурение; номер скважины; номер ящика; глубина в метрах от и до; год производства работ.

Геологическая документация скважины предусматривает полевую документацию керна, составление актов о заложении, закрытии (или консервации) и ликвидации скважины, актов о сокращении и ликвидации керна, таблицы измерения искривления скважины и акта контрольного измерения глубины скважин.

Керн буровой скважины документируется дважды: первый раз - непосредственно на скважине в полевом журнале геологической документации и второй – при обработке керна после его вывозки в кернаразборочное помещение.

Описание горных пород в полевом журнале ведется по мере углубки скважины послойно сверху вниз.

При документации скважины выполняются:

1) описание горных пород каждого слоя (разновидности) или рейса (в однородных породах). Керн из рыхлых покровных отложений следует описывать после его «просушки» а при изучении литифицированных пород поверхность керна необходимо сначала смочить.

При описании пород особое внимание следует уделять характеристике особенностей минералогического состава пород и состава включённых в неё обломков. Для осадочных пород обязательно определение карбонатности соляной кислотой в специально отбитом осколке во избежание загрязнения керна кислотой.

Для скважин в осадочных породах обязательно отмечается наличие органических и в особенности битуминозных веществ.

При описании вулканогенных пород особое значение имеет выявление горизонтов туффитов и туфогенно-осадочных пород, что важно также с точки зрения возможности выявления маркирующих горизонтов и поисков флоры, фауны и микрофауны для установления возраста вулканогенных пород.

При необходимости керн сопровождается зарисовками в масштабах 1:10- 1:20 или более мелком. При описании интрузивных пород указывается название породы, цвет, структурно-текстурные особенности, минеральный состав, рудные включения, вторичные изменения.

2) выделение и особо детальное описание интервалов распространения полезных ископаемых и их прямых (рудная вкрапленность, обломки и т.п.) и косвенных (изменение породы, скарнирование и т. п.) признаков;

3) выделение и описание интервалов распространения потенциально продуктивных пород (известняки, обогащённые углистым веществом; сероцветные терригенные породы, метасоматиты и т.п.);

4) описание характера границ слоя с выше- и нижележащими

образованиями;

5) измерение угла наклона каждого слоя к оси керна. Угол наклона определяется транспортиром. В случае ориентированного керна определяется и азимут падения.

6) мощность каждого слоя (породы) измеряется вдоль оси керна мерной лентой или рулеткой. При первичном описании указывается видимая (фактически поднятая) мощность каждого из выделенных при описании слоев или каждой разновидности пород;

7) описание трещиноватости керна, характера, размера и выдержанности трещин, строения их стенок, раскрытости, закрытости и минерального выполнения трещин. При наличии ориентированного керна измеряются истинные азимуты падения;

8) фиксация плоскостей притирания, возникших в процессе бурения, в глубинах от начала интервала скважины для выявления возможных интервалов истирания и сокращения выхода керна при бурении;

9) сбор ископаемых органических остатков и описание их расположения по отношению к слоистости или оси керна;

10) отбор образцов и проб;

11) контрольный замер глубины скважины.

Извлечённый керн после укладки в керновые ящики будет в полном объеме сфотографирован перед детальным описанием и отбором проб. Для этого будет использована 10 – мегапиксельная (не менее) цифровая фотокамера.

Фотографирование керна будет производиться в сухом или влажном виде, в зависимости от того, в каком состоянии наблюдается более высокая контрастность литологических разностей пород и рудных ассоциаций.

Линейная метрическая шкала будет показана на каждой фотографии. Номер скважины, номер ящика, интервал бурения, а также название участка будут также отражены на каждой фотографии, в виде минимального объёма представленной информации. Набор фотографий будет отпечатан для каждой скважины и сложен в качестве визуальной регистрации по участку. В электронном виде должны быть сохранены некорректированные снимки керна в форматах JPG, TIF, PNG или RAW.

Всего, согласно проекта, документации подлежит 7780 п.м. керна.

5.11 Геофизические работы

Предусматривается провести комплекс геофизических исследований в 60 разведочных скважинах. Общий объем колонкового разведочного бурения составляет 46800 п.м. Комплекс включает в себя следующие методы: метод кажущегося сопротивления (КС); каротаж потенциалов самопроизвольной поляризации (ПС); гамма каротаж (ГК); кавернометрия (ДС); инклинометрия.

Каротаж **КС** применяется для литологического расчленения пород, определения мощности и состава слоев, выявления трещиноватых, закарстованных и других ослабленных интервалов разреза.

Каротаж **ПС** используется для литологического расчленения разреза, определения мощности и состава слоев, выявления необводненных и

проницаемых слоев. Используется вместе с КС. Конструкцией будет являться градиент-зонд М1,0А0,1В с коэффициентом 138. Скорость записи не превышает 1000 м/ч. Исследования будут проводиться в открытом стволе скважины с масштабом записи 1:200.

Гамма-каротаж (ГК) применяется для литологического расчленения разреза, оценки глинистости пород, а также для проведения корреляции разрезов по скважинам. Скорость записи не превышает 400 м/ч. Исследования будут проводиться по всему стволу скважины с масштабом записи 1:200. Для проверки работоспособности прибора на каждой скважине будут проводиться измерения от контрольного источника.

Кавернометрия скважины (ДС) проводится в целях определения фактического диаметра скважин (в обязательном порядке при радиоактивном каротаже), уточнения литологической характеристики пород. Каверномеры перед изменениями эталонируют с помощью калибровочных колец. По результатам эталонировки строят график зависимости измеряемого напряжения от величины раскрытия мерных рычагов (диаметр кольца 50мм, 100мм и 300мм). Градуировку каверномера, рассчитанного на работу с трехжильным кабелем, рекомендуется проводить не реже одного раза в месяц. Максимально допустимая скорость регистрации при непрерывной записи не более 1200 м/ч. Масштаб записи 1:200.

Инклинометрия скважин необходима для определения точного местоположения забоя скважины, расчёта глубины по вертикали залегания различных формаций, для точного построения геологических карт и выполнения предписания контролирующих органов.

Геофизические исследования скважин будут проводиться современными цифровыми приборами типа:

- КСП – 48МКС (комплексный прибор регистрирующий параметры КС, ПС и ГК), либо вместо этого прибора могут быть использованы СПЭК – Б (регистрирует КС и ПС) и радиометр СПР – 38МК (регистрирует ГК);
- каверномер КМ – 42У (регистрирует изменение диаметра скважины);
- инклинометр ИЭС – 36 (регистрирует угол наклона и азимут простирания скважины).

Для записи результатов измерений будут использованы цифровые регистраторы «УГИ» (устройство геофизических измерений) и Вулкан V3. Каротажная аппаратура и оборудование установлены на автомобиле ЗИЛ-131. Для связи между регистратором и скважинным прибором используется геофизический кабель марки КГ 3×0,75-60-90, размеченный через 10 метров.

Все методы будут проводиться в режиме непрерывной записи.

5.12 Инженерно-геологические работы

Для изучения инженерно-геологических условий участка предусматривается бурение 12 инженерно-геологических скважин глубинами 50-100м, общим объёмом 700 п.м. (10 скважин глубиной по 50 метров и 2 скважины глубиной по 100 п.м.). Геолого-технические условия бурения скважин аналогичны разведочным вертикальным скважинам (рис.10). В скважинах предусматривается отбор проб пород и руд для изучения их физико-механических свойств. Испытания будут проводиться в физ.

лаборатории с определением следующих параметров: определение влажности; определение объёмной плотности; определение удельной плотности; определение пористости; определение водопоглощения; определение сопротивления сдвигу; определение сопротивления сжатию; определение сопротивления разрыву; определение сопротивления изгибу; коэффициент крепости; модуль упругости; коэффициент Пуансона.

5.13 Гидрогеологические работы

Изучение гидрогеологических условий месторождения проектируется для уточнения фильтрационных параметров водоносной зоны трещиноватости рудовмещающих пород, расчёта параметров современными графоаналитическими способами, проведения режимных наблюдений, определения величины водопритоков в горные выработки с учетом режимобразующих факторов.

Проектом предусматривается бурение 12 гидрогеологических скважин глубинами 50-100м, общим объёмом 700 п.м. (10 скважин глубиной по 50 метров и 2 скважины глубиной по 100 п.м.). Точки заложения скважин предусматриваются на участках наиболее интенсивного тектонического дробления пород, выявленных по данным разведочного бурения. Глубина бурения скважин будет зависеть от глубины проявления нижних зон интенсивного водопритока.

Проектная конструкция скважины: начальный диаметр бурения 269мм в интервале 0,0-4,0м с обсадкой глухой трубой 219мм. В интервале 4,0-20,0м диаметр бурения 190мм с обсадкой обсадной колонной диаметром 159мм в интервале 0,0-20,0м. В интервале 20,0-50,0/100м диаметр бурения 146мм с обсадкой фильтровой колонной 127мм в интервале 18,0-50,0/100м.

Предполагается провести пробные откачки, продолжительностью 12бр/см (по 3 суток на каждую скважину) и опытные откачки, продолжительностью 108 бр/см. В конце откачки будут отобраны пробы воды на полный химический анализ, бактериологический и радиологический анализ. Всего предусмотрен отбор 10 проб воды.

По данным вышеуказанных исследований будут рассчитаны водопритоки в горные выработки.

5.14 Геоэкологические работы

Для получения достоверной информации о состоянии объектов окружающей среды (воздух, почва, растительность, подземные и поверхностные воды, недра) по блокам L-43-132-(10е-5а-5), L-43-132-(10е-5а-10), до начала геологической разведки будут проведены геоэкологические работы.

Исследования будут проводиться по предварительно разбитой сети 50х50 м, в пределах рудного поля проявления с выходом за пределы влияния рудных и оруденелых пород. В точке будут отбираться пробы почвы и пробы из коренных пород. Всего будет отобрано 400 проб. Из них 200

литохимических и 200 точечных проб.

5.15 Отбор проб

В процессе проведения разведочных работ будут выполняться опробовательские работы, включающие:

- отбор штуфных и точечных проб;
- отбор литохимических проб;
- отбор геохимических (точечных) проб;
- отбор керновых проб;
- отбор шлама;
- отбор технологических проб;
- отбор групповых проб;
- отбор проб воды;
- отбор проб на физико-механические свойства.

Геолого-технический наряд
гидрогеологической наблюдательной скважины
 масштаб 1: 500

Средняя глубина скважин - 100м

Количество скважин - 2 скв.

Общий объем бурения - 200п.м.

Тип бурения: роторное станком 1БА-15В, УРБ-2-2А

Масштаб 1:500	Интервал, м диаметр, мм		Конструкция скважины	Фильтр в интервале, м	Геологический разрез	Литология пород	Глубина подошвы, м	Мощность слоя, м	Категория буримости	Возраст пород	Установив. уровень, м	Рекомендации по бурению и оборудованию скважины	
	бурения	обсад ки											
5	0,0-4,0 269	0,0-4,0 219		18,0-100,0м		Супеси, суглинки	1,5	1,5	II	Q	5,0-7,0	Откачка 12 бр/см (3 сут) Отбор проб воды на СХА	
10						Зона окисления кварцевых монзонитов, трещиноватые, ожезненные, гематитизированные				IX			
15													
20	4,0-20,0 190	0,0-20,0 159						20,0	18,5				
25													
30													
35													
40													
45													
50													
55													
60								X	q ₁₁ P ₂ /r				
65													
70													
75													
80													
85													
90													
95													
100	20,0-100,0 146	18,0-100,0 127				100,0	80,0				Фильтр устанавливается "вразбежку" в интервалах водопритоков		

Рис. 6

5.15.2 Отбор литохимических проб

Литохимическое опробование будет проводиться для характеристики толщ по содержаниям рудных элементов примесей и заверки выявленных ранее рудноминерализованных зон. Пробы будут отбираться по сети 50х50 метров. Всего будет опробовано 936 пробы. В пробу будет отбираться фракция песчанисто-глинистых образований с глубины не менее 20 см. Вес проб составит около 0,3-0,8кг. Отобранный материал будет помещаться в мешочки размером 15×10 см и сопровождаться этикеткой с надписью номеров профиля и пикета. Контроль опробования составит 5% или 45 проб. Общее количество проб с учетом контроля – 936 проб.

5.15.4 Отбор керновых проб

Керновое опробование будет проводиться по рудным и минерализованным зонам, включая межрудные интервалы пустых неизмененных пород мощностью менее 5 м, а также 5 м вмещающих пород со стороны висячего или лежащего бока. Общий метраж для кернового опробования ожидается в количестве 45% от общего объёма бурения и составит 11700 п.м. При средней длине керновой пробы 1 м, количество проб составит 11700 проб.

Опробование продуктивных интервалов будет проводиться во всех случаях выявления прямых и косвенных признаков полезного ископаемого. Небольшие (0,2-1,0 м) интервалы рудного керна однородного строения опробуют единой пробой. На более длинных однородных интервалах пробы отбирают секциями длиной обычно не более 1,5 м. Если отдельные части продуктивного интервала различаются по структуре, текстуре или составу, они опробуются секциями длиной не менее 0,2-0,3 м. При опробовании рудных тел без четко видимых зальбандов безрудные интервалы опробуются секциями длиной 0,3-0,5 м.

Керновое опробование будет производиться распиливанием керна вдоль его длинной оси, в крест элементам слоистости, системам трещин и прожилков. Половина керна будет отбираться в пробу, другая половина храниться до окончания разведочных работ для других видов опробования и анализов (контроль опробования, отбор сколков для изготовления шлифов и др.).

Все керновые пробы подлежат взвешиванию. При диаметре керна 47 мм (NQ) и максимальной длине 1м теоретический вес пробы составит 4,6 кг.

Керновые пробы будут укладываться в пробные мешки из плотного материала. Внутри мешков будет вкладываться этикетка с указанием номера пробы и места её взятия.

Все характеристики керновых проб будут отмечены в журнале документации керна и в журнале опробования.

Контроль кернового опробования составит 170 проб (5%).

Общее количество проб составит 3520.

5.15.5 Отбор геохимических (точечных) проб

Безрудный керн разведочных скважин, характеризующий неизмененные породы перекрывающих или подстилающих рудную зону пород будет опробоваться геохимическим способом. В пробу будут отбираться сколки пород, размером 2-5 см, собранных в пределах интервала опробования примерно через равные промежутки (15-20 см). Интервал геохимического опробования будет колебаться от 2,0 до 3,5 м и в среднем составит 3,0 м. Вес геохимической пробы от 0,3 до 0,8 кг и в среднем составит 0,5кг. Всего будет отобрано 1350 проб.

5.15.6 Отбор проб из шлама РС бурения

Отбор образцов при бурении методом РС осуществляется в условиях сухого грунта. Сжатый воздух приводит в действие РС пневмоударник и переносит буровой шлам на поверхность через внутренние трубки в буровой колонне. При подаче воздуха высокого давления, на забое создаётся воздушный карман перед долотом, так что интервал бурения сохраняется сухим, даже если данный интервал отбора РС проб ниже уровня грунтовых вод.

После того, как пробы прошли через внутренние трубки и пробоотборный шланг, поток дробленой породы выходит из циклона РС в систему расщепления пробы. Циклон представляет собой устройство для разделения частиц по размерам и плотности, мелкие частицы микронного размера из потока образца теряются на вершине циклона. Крупные частицы выходят из основания циклона.

Затем необходимо будет уменьшить первичную массу пробы, чтобы предоставить лаборатории управляемую типовую массу от первичной пробы, которая обычно составляет от 35 кг до 45 кг при интервале бурения одного метра. Управляемая масса пробы обычно находится в диапазоне от 2 до 4 кг.

Образцы пород собирают в циклонный накопитель перед тем, как на них будет воздействовать сила тяжести в сплиттере. Сплиттеры (разделители), используемые в РС, представляют собой статические конусы, ротационные конусы или многоуровневые разветвители. Эти системы разделения будут установлены на буровой установке и на земле в виде отдельных делителей.

Статические конусные разделители, установленные на РС-системе отбора проб, имеют многоуровневую структуру, состоящую из трех или четырех ярусов. Многоуровневые разделители предполагают смешивание пород между ярусами и получение пробы и дубликата пробы.

Полученные при делении пробы, представляют собой сухой шлам (кусочки горной породы), который направляется в пробные мешки. Всего будет отобрано 380 проб, при весе пробы 2-4 кг.

5.15.7 Отбор лабораторной технологической пробы

Технологические пробы будут отобраны для изучения технологических свойств окисленных и сульфидных руд и разработки технологической схемы обогащения.

Технологические пробы будут формироваться из вторых половинок керна рудных скважин. Вес одной пробы составит 250 кг. Всего предусматривается отбор двух проб (по одной пробе из окисленных и сульфидных руд). Отбор проб будет сопровождаться соответствующей документацией, согласно требованиям «Инструкции по технологическому опробованию и геолого-техническому картированию месторождению твердых полезных ископаемых», Кокшетау, 2004 г.

5.15.8 Отбор групповых проб

Для изучения химического состава руд, попутных и вредных примесей из аналитических порошков рядовых проб будут компоноваться групповые пробы. Каждая отдельная навеска будет пропорциональна длине пробы. Для обеспечения равномерным опробованием в одну групповую пробу будут объединяться пробы отдельно по рудным телам, а в пределах рудных залежей по каждому пересечению скважин. Всего будет отобрано 100 групповых проб из восьми жил.

5.15.9 Отбор проб воды

Опробование подземных вод будет производиться с целью изучения гидрогеологических условий участка. Гидрохимическое опробование будет производиться при пробных и опытных откачках.

При обследовании с целью изучения гидрохимических условий горизонта, а также для изучения химического состава поверхностных вод будет отобрано в общей сложности 10 проб. После пробных откачек будут отобраны пробы воды на сокращённый химический анализ из 8 скважин. В конце опытных откачек будут отобраны 2 пробы воды на полный химический анализ.

5.15.10 Отбор проб на физико-механические свойства

Пробы будут отбираться из керна инженерно-геологических скважин. Предусматривается отбор 30 проб из рудных интервалов и 20 проб по вмещающим породам. Пробы будут отбираться по скальным породам. При диаметре керна 63,5 мм (НҚ) в пробу отбираются 10 столбиков керна по 15 см.

5.16 Обработка проб

Обработка проб будет производиться в дробильном цехе базы производственного обеспечения согласно «Схеме обработки штуфных, литохимических и геохимических проб (вес до 0,8 кг)», «Схеме обработки керновых проб (вес до 5 кг)». Схемы обработки проб рассчитаны с применением коэффициента неравномерности оруденения $k=0,2$, предполагающим весьма неравномерное распределение компонентов (рис.12, 13,14).

Дробление всех проб будет производиться до диаметра 1 мм с последующей доводкой на стержневых и дисковых истирателях до 0,074 мм. Всего будет обработано 11955 проб.

5.17 Камеральные работы

Камеральные работы будут проводиться для обработки полученных первичных материалов и их оцифровки, создания баз данных и составления отчетов о результатах разведки на блоках L-43-132-(10е-5а-5), L-43-132-(10е-5а-10).

Все виды работ будут сопровождаться камеральной обработкой в соответствии с требованиями действующих инструкций по каждому виду работ. Предусматривается камеральная обработка топографо-геодезических, геологических, литохимических и геофизических материалов, составление отчета с приложением всех необходимых графических материалов.

В камеральный период будет осуществляться введение в компьютер первичной базы для построения карт фактического материала, карт геофизических полей, вторичных ореолов, геологической карты, а также создание базы первичных данных при проведении разведочных работ.

В результате будут созданы базы данных по следующим видам работ: точек наблюдений по маршрутам, спектральных анализов из маршрутов, спектральных анализов по пробам геохимических профилей, геофизических материалов, базы данных по скважинам, спектральных, химических, пробирных анализов по пробам из скважин.

Формула $Q=kd^2$, $k=0.2$

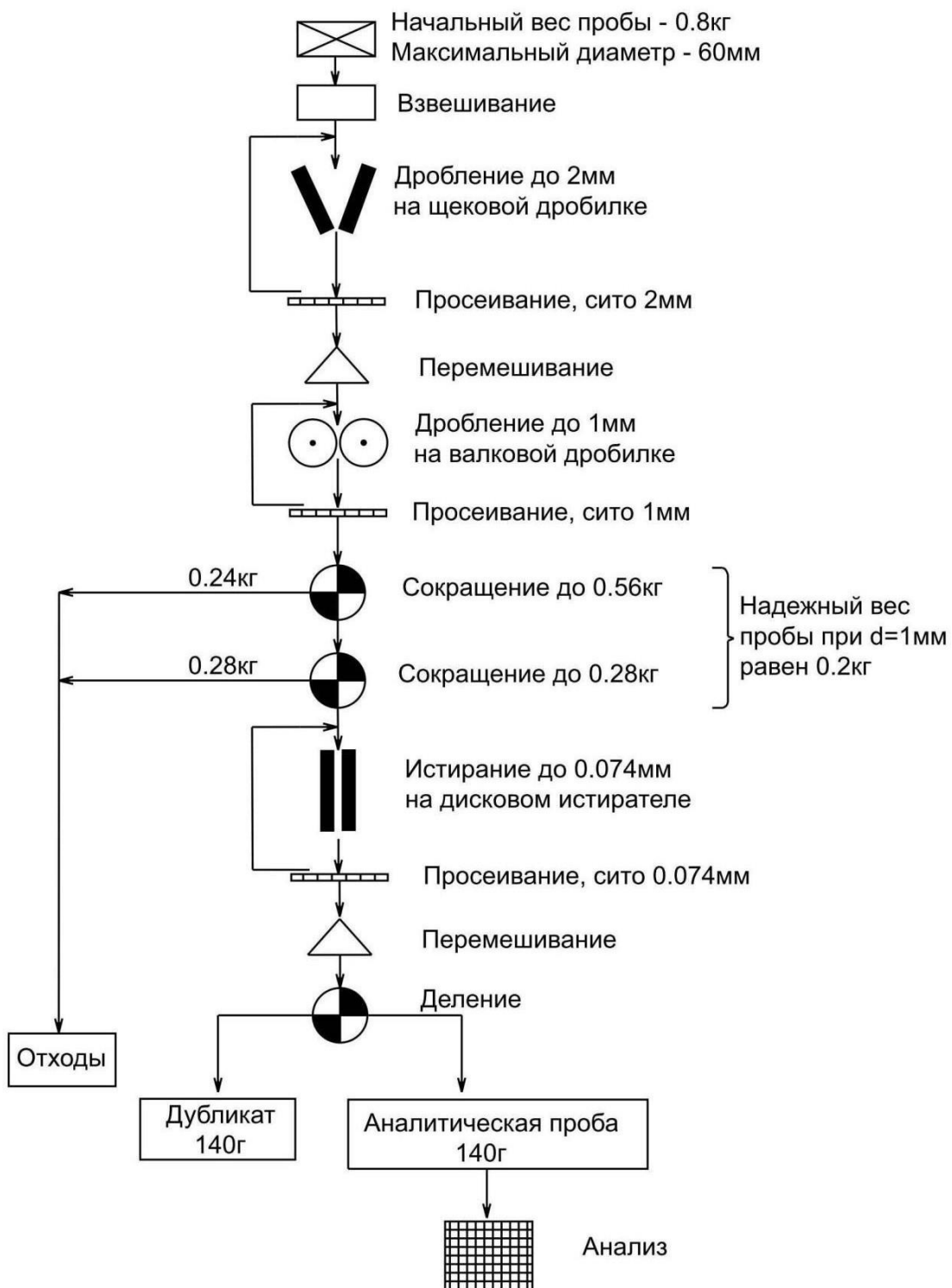


Рис.7 - Схема обработки литохимических и геохимических проб, вес 0,8 кг.

Формула $Q=k^2d$
 $k=0.2$

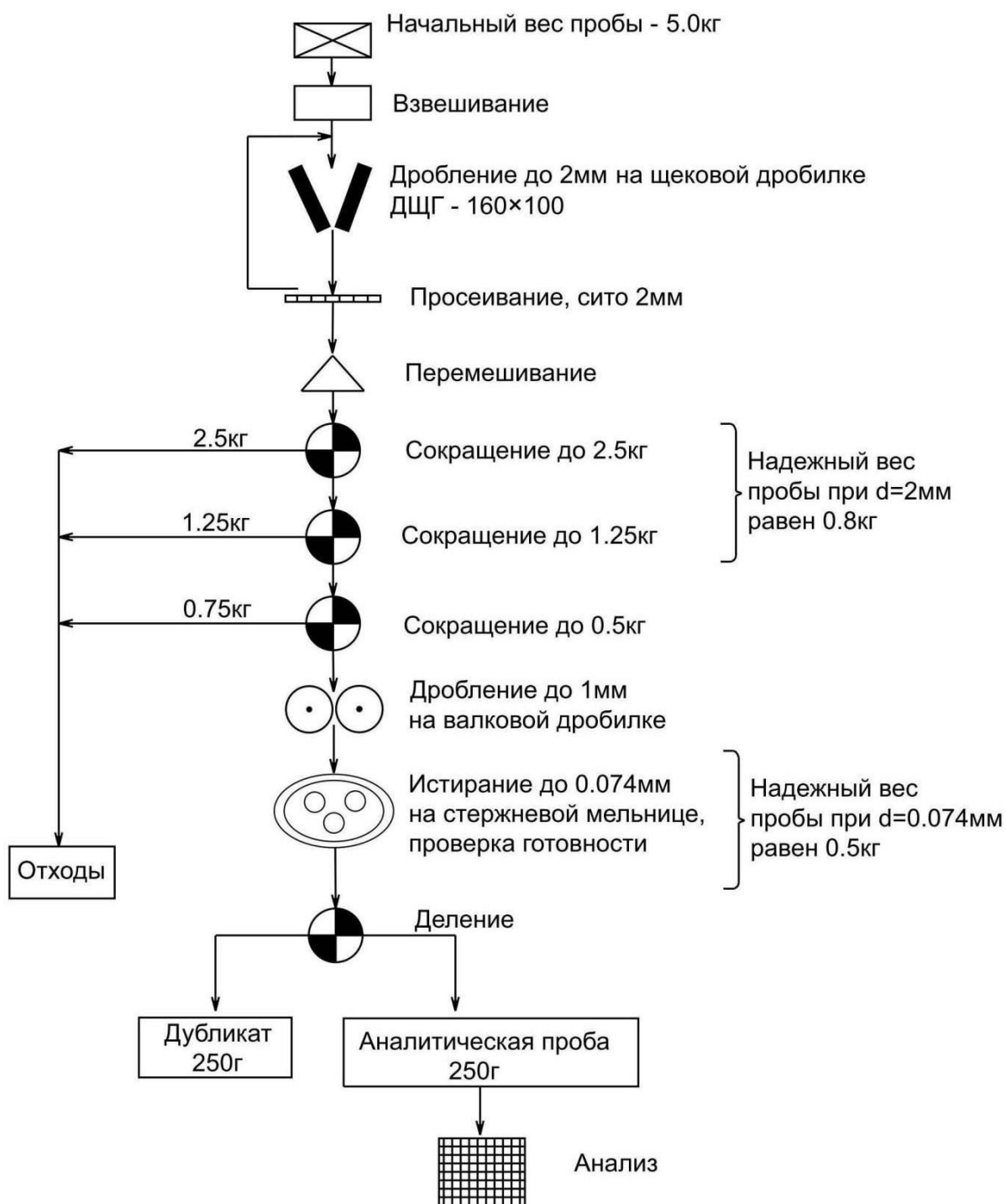


Рис.8 - Схема обработки керновых проб, вес 5 кг.

В камеральный период будут составлены:

1. Топографо-геодезическая карта масштаба 1:5000
2. Геологическая карта масштаба 1:5000
3. Карты вторичных ореолов масштаба 1:5000
4. Карта аномального магнитного поля масштаба 1:5000
5. Карта фактического материала масштаба 1:50000
6. Геоэлектрические разрезы по электроразведочным профилям масштаба 1:1000
7. Геологические разрезы по разведочным профилям масштаба 1:1000
8. Схемы блокировок масштаба 1:2000
9. Отчет по ТЭО промышленных кондиций
10. Отчет с подсчетом запасов.

5.18 Лабораторные работы

Для определения концентрации химических элементов в пробах из рудовмещающих и безрудных отложений предусматривается выполнение экспресс-анализа с помощью рентгено-флуоресцентных спектрометров THERMO NITON XL3t-950 (РФС), полуколичественного спектрального анализа на 42 и 12 элементов, химического анализа на цинк, свинец.

Шламовые пробы будут проанализированы на 36 химических элементов: *Ba, Sb, Sn, Cd, Pd, Ag, Mo, Nb, Zr, Sr, Rb, Bi, Se, As, Au, Pb, W, Zn, Cu, Re, Ta, Hf, Ni, Co, Fe, Mn, Cr, V, Ti, Ca, K, S, Si, Al, Mg, P, Ba* рентгено-флуоресцентным спектрометром THERMO NITON XL3t-950. Всего будет проанализировано 380 проб.

Штуфные, литохимические, геохимические и керновые пробы будут проанализированы спектрозолотометрическим и полуколичественным спектральным анализом на 12 элементов (*Au, Mo, Pb, Zn, Ag, Ba, Ni, Co, Mn, Cr, W, Bi*). Всего будет проанализировано 11375 проб.

Геохимические пробы для экологических исследований будут проанализированы полуколичественным спектральным анализом на 42 элемента. Всего 200 проб.

Химическим анализом будут проанализированы все пробы с содержанием меди более 0,1%, серебра – более 10 г/т.

Пробирным анализом будут проанализированы все пробы с содержанием золота более 0,1г/т.

Химические и пробирные анализы будут проводиться в аккредитованных лабораториях РК.

Также будут выполняться анализы для внутреннего и внешнего геологического контроля лабораторных анализов в объеме 5% (570 проб). Пробы для контрольных анализов будут отбираться из тех же навесок порошков, что и основные пробы. При выполнении внешнего контроля будут использованы стандартные образцы и задействованы другие лаборатории. В случае недопустимых расхождений между основными и контрольными пробами должен производиться повторный анализ.

Контрольные анализы будут выполняться с соблюдением периодичности – поквартально.

5.19 Сводная таблица планируемых видов и объемов работ на геологическое изучение недр площади блоков L-43-132-(10е-5а-5), L-43-132-(10е-5а-10)

Таблица 5.3

Сводная таблица видов и объемов геологоразведочных работ

№ п/п	Виды планируемых работ	Ед. изм.	Объем работ
1	2	3	4
1	Предполевые работы	отр/мес	2
2	Полевые работы		
2.1	Поисковые маршруты сеть 50х50м	п.км.	50
2.2	Топографо-геодезические работы		
2.2.1	Выноска, привязка проектных горных выработок	пункт	64
2.2.2	Тахеометрическая съемка масштаба 1:1000	км ²	4.9
2.2.3	Разбивка геофизических профилей	точка	36
2.3	Геофизические работы		
2.3.1	Литохимическая съемка по сети 100х100м	проба	936
2.3.2	Контроль литохимического опробования (5%)	проба	45
2.3.3	Магнитометрическая съемка по сети 100х100м	ф.т.	234
2.3.4	Контроль магнитометрической съемка (10%)	ф.т.	24
2.3.5	Профильные электроразведочные работы методом ЗСБ	п.м.	1840
2.4	Горные работы		
2.5	Буровые работы		
2.5.1	РС бурение разведочных скважин	п.м.	1600
2.5.2	Колонковое бурение разведочных скважин, инт.0-100	п.м.	46800
2.5.7	Документация разведочных скважин	п.м.	
2.5.8	Фотодокументация разведочных скважин	п.м.	
2.6	Геофизические исследования в скважинах		
2.6.1	Комплекс ИК, ГК, КС, ПС, ДС	п.м.	14000
2.6.2	Расходомерия, кавернометрия	п.м.	1400
2.7	Гидрогеологические работы		
2.7.1	Гидрогеологическое бурение, инт.0-100	п.м.	700
2.7.2	Пробные откачки	бр/см	12
2.7.3	Опытные откачки	бр/см	98
1	2	3	4
2.8	Инженерно-геологические работы		
2.8.1	Инженерно-геологическое бурение, инт.0-100	п.м.	700
2.9	Отбор проб		
2.9.1	Литохимических	проба	936
2.9.2	Геохимических из керна скважин весом до 1 кг	проба	1350
2.9.3	Керновых с распиловкой весом до 5 кг	проба	11700
2.9.4	Технологических весом до 250 кг	проба	2

2.9.5	Шлама при РС бурении	проба	380
2.9.6	Групповых	проба	
2.9.7	Воды	проба	10
2.9.8	На физ.-мех. свойства	проба	50
3	Организация (1,5% от стоимости полевых работ)	тенге	
4	Ликвидация (1,2% от стоимости полевых работ)	тенге	
5	Сопутствующие работы		
5.1	Полевое довольствие (5% от стоимости полевых работ)		
5.2	Транспортировка (15% от стоимости полевых работ)		
5.3	Временное строительство (10% от стоимости полевых работ)		
6	Обработка проб		
6.1	Точечных, геохимических(экологических)		300
6.2	Литохимических до 1 кг	проба	3780
6.3	Геохимических проб весом до 1 кг	проба	1350
6.4	Керновых весом до 5 кг	проба	3520
6.5	Керновых (шлама) из скважин РС	проба	380
7	Камеральные работы		
7.1	Текущая камеральная обработка материалов (5% от стоимости полевых работ)		
7.2	Составление отчета по ТЭО промышленных кондиций		
7.3	Составление отчета с подсчетом запасов		
8	Лабораторные работы		
8.1	Спектральный анализ на 42 элементов	анализ	200
8.2	Спектральный анализ на 12 элементов	анализ	11375
8.3	Спектрозолотометрический анализ	анализ	11375
8.4	Химический анализ рядовых проб на медь	анализ	3000
8.5	Химический анализ групповых проб на медь, золото, серебро	анализ	100
8.6	Пробирный анализ на золото и серебро	анализ	500
8.7	Внутренний и внешний контроль	анализ	570
8.8	Физико-механические исследования	анализ	50
8.9	Технологические исследования	анализ	2
8.10	Хим.анализ воды	анализ	10
8.11	Изготовление шлифов	шлиф	150
8.12	Изготовление аншлифов	аншлиф	100

6. ОХРАНА ТРУДА И ПРОМЫШЛЕННАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ

Для организации работ по технике безопасности и охране труда при производстве разведочных работ на блоках должна быть создана специальная служба при предприятии, которым выполняются организационные работы, и контролируется исполнение мероприятий по безопасности для опасных производственных объектов, ведущих горные и геологоразведочные работы (Приказ Министра по инвестициям и развитию РК от 30.12.2014 г. № 352) и охране труда в соответствии с действующими нормами и правилами по охране труда.

Указанная служба по охране труда организуется на основании Закона Республики Казахстан «О гражданской защите» №188-V-ЗРК от 11 апреля 2014 г. статьи 12-2, а также на основании Трудового Кодекса Республики Казахстан, выполняет и контролирует требования по статьям Закона.

Согласно статьи 182 пункта 2 «Трудового Кодекса Республики Казахстан» в обязанности работодателя в области безопасности и охраны труда входит:

- 1) принимать меры по предотвращению любых рисков на рабочих местах и в технологических процессах путем проведения профилактики, замены производственного оборудования и технологических процессов на более безопасные;
- 2) проводить обучение и подготовку работников по безопасности и охране труда;
- 3) проводить организационно-технические мероприятия по безопасности и охране труда;
- 4) проводить инструктаж, обеспечивать документами по безопасному ведению производственного процесса и работ;
- 5) проходить проверку знаний по вопросам безопасности и охраны труда и организовать проверку знаний руководителей и специалистов в соответствии с правилами, утверждёнными уполномоченным государственным органом по труду;
- 6) создать работникам необходимые санитарно-гигиенические условия, обеспечить выдачу и ремонт специальной одежды и обуви работников, снабжение их средствами профилактической обработки, моющими и дезинфицирующими средствами, медицинской аптечкой, молоком, лечебно-профилактическим питанием в соответствии с нормами, установленными уполномоченным государственным органом по труду;
- 7) предоставлять уполномоченному государственному органу по труду и его территориальным подразделениям, должностным лицам органов санитарно-эпидемиологической службы, представителям работников по их письменному запросу необходимую информацию о состоянии безопасности, условий и охраны труда в организациях; исполнять предписания государственных инспекторов;
- 8) осуществлять регистрацию, учёт и анализ несчастных случаев и профессиональных заболеваний на производстве;

9) проводить с участием представителей работников периодическую, не реже чем один раз в пять лет, аттестацию производственных объектов по состоянию условий труда, а также обязательную аттестацию после реконструкции, модернизации, установления новой техники или технологии в соответствии с правилами, утвержденными государственным органом по труду;

10) обеспечивать расследование несчастных случаев на производстве в порядке, установленном законодательством Республики Казахстан;

11) страховать ответственность за нанесение вреда здоровью и жизни работника при исполнении им трудовых обязанностей;

12) сообщать о случаях острого отравления в соответствующее территориальное подразделение уполномоченного государственного органа в области санитарно-эпидемиологического благополучия населения;

13) обеспечить безопасные условия труда;

14) проводить за счет собственных средств обязательные, периодические (в течение трудовой деятельности) медицинские осмотры и предсменное медицинское освидетельствование работников в случаях, предусмотренных законодательством Республики Казахстан, а также при переводе на другую работу с изменениями условий труда, либо при появлении признаков профессионального заболевания;

15) принять неотложные меры по предотвращению развития аварийной ситуации и воздействия травмирующих факторов на других лиц.

Работник обязан:

1) немедленно сообщать своему непосредственному руководителю о каждом несчастном случае, происшедшем на производстве, признаках профессионального заболевания (отравления), а также о ситуации, которая создает угрозу жизни и здоровью людей;

2) проходить обязательные периодические медицинские осмотры и предсменное медицинское освидетельствование, а также медицинское освидетельствование для перевода на другую работу по производственной необходимости, либо при появлении признаков профессионального заболевания;

3) применять и использовать по назначению средства индивидуальной и коллективной защиты, предоставляемые работодателем;

4) выполнять предписанные медицинскими учреждениями лечебные и оздоровительные мероприятия в случае их финансирования работодателем;

5) соблюдать требования норм, правил и инструкций по безопасности и охране труда, а также требования работодателя по безопасному ведению работ на производстве.

Работы будут проводиться круглогодично. Состояние готовности партии к выезду на полевые работы будет оформлено актом. Все работники будут обеспечены по существующим нормам спецодеждой и спецобувью в соответствии с профессией и условиями работ.

Связь с базой будет осуществляться постоянно при использовании современных средств связи. Лагерь партии расположен на расчищенной площадке, норы грызунов будут засыпаны. Электроснабжение партии будет осуществляться через переносную электростанцию на 30В. Для жилья

работникам партии будут предоставлены вагончики. Возле вагончиков, склада ГСМ, столовой и бани предусматривается оборудование противопожарного инвентаря согласно перечню, утверждённому Ростехнадзором.

В камеральном помещении будет оборудован уголок по технике безопасности, укомплектованный плакатами, инструкциями и правилами по ТБ и требуемой документацией.

В партии предусматривается трехразовое питание. Все работники партии будут строго соблюдать правила личной и лагерной гигиены и санитарии, поддерживать чистоту и порядок на территории лагеря и в помещениях. База партии будет обеспечена посудой для кипячения воды и стирки белья.

На работу будут приниматься лица не моложе 18 лет, прошедшие вводный инструктаж на рабочем месте. Перед выездом на полевые работы все работники пройдут медицинское обследование.

Инженерно-технические работники партии при каждом посещении производственных объектов будут проверять состояние техники безопасности, принимать меры к устранению выявленных нарушений, аварий, пожаров и ДТП. В партии будут приняты следующие мероприятия.

1. После установки жилых и бытовых вагончиков необходимо произвести заземление в двух точках; установить противопожарный щит на расстоянии не менее 10 м от вагончиков, имеющий к нему свободный подход. Проводка в местах ввода в передвижные вагончики как снаружи, так и внутри должна быть защищена от механических повреждений. Под выключатели подкладывать несгораемые прокладки.

2. Территория склада ГСМ будет очищена от сухой травы, сучьев, пней, окружена или окантована вспышкой. На видном месте будет иметься надпись: «ОГНЕОПАСНО». Каждая цистерна будет заземлена.

3. На вахтовый транспорт будут наниматься лица, имеющие удостоверения водителя I и II класса или лица, имеющие III класс, но стаж работы не менее 3-х лет.

4. Перед выездом в рейс санинструктором проводится досмотр водителей, делается запись в соответствующем журнале.

5. Выдача путевых листов водителям производится после проведения техосмотра машин руководителя партии. Путевые листы регистрируются в журнале выдачи путевых листов.

6. Питьевая вода будет доставляться из населенных пунктов, расположенных рядом с участком работ. Для технических целей будет использоваться вода из местных водоемов.

Для безопасного проведения буровых работ разработан технический регламент бурения скважин:

Целью является ознакомление со стандартными рабочими процедурами по бурению геологоразведочных скважин буровыми установками EX1200C. Данная инструкция описывает процедуры, которые обеспечат безопасность выполнения работ.

Основные опасные факторы:

1. Отсутствие соответствующей документации на буровую установку.
2. Отсутствие СИЗ.
3. Нарушение ТБ при ведении буровых операций.
4. Нарушение процедур бурения.
5. Спотыкание, скольжение.
6. Защемление, падение.
7. Получение травмы.
8. Поломка транспортного средства или оборудования.
9. Нападение насекомых, животных.
10. Воздушные, подземные коммуникации.
11. Неблагоприятная погода
12. Степной пожар.
13. Утечка ГСМ.
14. Воздействие на окружающую среду.

Персонал – машинист, помощники машиниста б/у, водитель водовоза, геолог.

СИЗ: каски, защитные очки, средства защиты слуха, перчатки, защитные сапоги с металлическим носком, соответствующая специальная одежда.

Средства пожарной безопасности и оказания первой помощи: огнетушители ОП-1 (две штуки расположенные один на кабине автомашины, другой на платформе буровой установки), кошма и медицинская аптечка.

Защитное оборудование: ограждение с механизмом блокировки, аварийная кнопка экстренной остановки двигателя, противооткатные колодки, флажок указывающий направление ветра.

Используемые инструменты и оборудование: буровые штанги с замковым соединением, подкладная и отбивная вилка, породоразрушающий инструмент, лопаты, рожковый гаечный ключ.

Процедура:

1. Подготовительные процедуры и проверка разрешительной документации

1.1 Перед началом рабочего дня, необходимо провести пятиминутку по БОЗОС.

1.2 Машинист буровой установки должен проверить станок, произвести осмотр буровой установки на предмет проверки технической исправности бурового оборудования, контрольно-измерительных приборов, установленных на буровой установке, наличие и пригодность к эксплуатации бурового инструмента. Результаты осмотра буровой установки, бурильщик заносит в журнал «Осмotra оборудования».

1.3 Перед выездом на участок работ, машинист буровой установки должен убедиться в наличии действующего разрешения и соответствующего анализа степени опасности работы, получить от ответственного за ведение буровых работ задание с абрисом на производство буровых работ, с указанием местоположения скважины и глубины бурения.

1.4 Проверить наличие и соответствие необходимой документации на буровую установку (папка документации для СБУ), наличие у подчинённого ему бурового персонала необходимых документов, дающих право работы на буровой установках, СИЗ, специальной одежды и обуви.

2. Подготовка буровой установки к работе

2.1. Перед определением местоположения скважины, топографы должны удостовериться в отсутствии трубопроводов, телеметрических или электрических кабелей около скважины, используя магнитометр. Скважина, предназначенная для бурения, будет также контролироваться ручным GPS. На местности скважина отмечается пикетом (кольшком), который будет иметь покраску.

2.2. Буровой мастер производит установку СБУ на пикет бурения скважины. Машинист буровой установки по команде бурового мастера производит установку противооткатных колодок под колеса СБУ.

2.3. Далее буровой мастер дает указание машинисту бурового станка или производит запуск двигателя (при условии совмещения должности машиниста дизельной установки).

2.4. Машинист буровой установки, убедившись, что члены буровой бригады отошли на безопасное расстояние (при подъеме буровой мачты безопасное расстояние составляет не менее полуторной мачты или более 10м, производит подъем мачты).

2.5. После подъема мачты в вертикальное положение, буровой мастер дает указание помощнику буровой установки закрепить мачту к раме и по согласованию с геологом устанавливает необходимый угол наклона.

2.6. Для создания непрерывной циркуляции бурового раствора при бурении, рядом со скважиной выкапывается отстойник, площадью 1,5х1,5м и глубиной 1,0-1,5 м. При этом снимается плодородный слой почвы 0,2 м и складывается отдельно.

3. После подписания акта о заложении скважины, машинист буровой установки начинает забурку скважины согласно утверждённому геологическому заданию.

3.1. После проходки интервала рыхлых отложений (100-120м) начинается процесс обсадки скважины трубами.

3.2. По окончании обсадки, скважину промывают и переходят на бурение алмазными коронками снарядом NQ со съёмными керноприемниками.

3.3. После проходки 2,5-3,0 м производят подъем керноприемной трубы при помощи лебёдки с канатом и овершотом.

3.4. По требованию геологов в определённом интервале или после окончания скважины, производится подъем ориентированного керна и замер азимутального и зенитного углов скважины (инклинометрия).

3.5. Таким образом, с вышеуказанной цикличностью, продолжается процесс бурения скважины до достижения ею необходимой проектной глубины.

3.6. В процессе бурения скважины геологом производится документирование геологического разреза скважины.

3.7. После достижения скважиной проектной глубины буровой снаряд поднимается на поверхность, геолог закрывает скважину, что подтверждается актом закрытия скважины, подписанным буровым мастером и геологом.

3.8. Далее члены буровой бригады приступают к демонтажу буровой установки. Машинист буровой установки убедившись, что члены бригады отошли на безопасное расстояние, производит опускание буровой мачты.

3.9. После завершения демонтажа буровой мачты и готовности буровой установки к переезду на следующий пикет бурения и готовности буровой установки к переезду на следующий пикет бурения, под руководством бурового мастера начинается переезд.

3.10. Затем членами буровой бригады производится рекультивация «отстойника» скважины, скважина отмечается репером и зарывается крышкой.

4. Требования безопасности работ по ликвидации аварий

4.1. Выполнение работ по ликвидации аварий должно вестись под руководством бурового мастера.

4.2. Перед началом работ, лично, буровой мастер, проверяет исправность агрегата и его узлов, мачты, талевого оснастки, лебёдки и др.

4.3. Буровой мастер проводит дополнительный инструктаж бригаде и излагает план ликвидации аварий; лица не занятые на работах по ликвидации аварий, должны быть удалены с буровой.

5. Охрана окружающей среды

5.1. Каждый работник, при выполнении трудовых обязанностей, должен соблюдать требования действующих законодательных актов, руководств и правил по охране окружающей среды.

5.2. Категорически запрещаются все виды охоты и рыбалки при нахождении в полевых условиях.

5.3. Работник обязан очищать места стоянок и удалять весь мусор и отходы после завершения работ путем складирования в контейнеры для его уничтожения; беречь от огня, загрязнения горюче-смазочными материалами растительный покров.

Работодатель должен руководствоваться Санитарными правилами «Санитарно-эпидемиологическими требованиями к объектам промышленности» (Приказ Министра национальной экономики РК от 20.03.2015 г. №236), «Санитарно-эпидемиологическими требованиями к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе в эксплуатацию объектов строительства» (Приказ Министра национальной экономики РК от 28.02.2015 г.), «Трудовым Кодексом РК» от 06.04.2016г. №483-V, «Санитарно-эпидемиологическими требованиями к атмосферному воздуху», утв. 28.02.2015 г. №168.

Прием на работу лиц, не достигших 14 лет, запрещается в соответствии с приказом и.о. Министра труда и соцзащиты населения РК от 15.02.2005 г.

№ 45-п «Об утверждении списка производств, профессий на тяжелых физических работах и работах с вредными (особо вредными), опасными (особо опасными) условиями труда, на которых запрещается применение труда лиц, не достигших четырнадцати лет», согласно статьи 185 «Трудового Кодекса РК» от 06.04.2016 г. №483-V.

Работники должны проходить обязательные предварительные (при поступлении на работу) и периодические медицинские осмотры с учетом профиля и условий их работы в порядке, установленном Постановлением Правительства Республики Казахстан №166 от 25.01.2012 г. «Об утверждении перечня вредных производственных факторов, профессий, при которых обязательны предварительные и периодические медицинские осмотры» и «Инструкции по проведению обязательных предварительных и периодических медицинских осмотров работников, подвергающихся воздействию вредных, опасных и неблагоприятных производственных факторов».

Работники должны быть обеспечены водой, удовлетворяющей СЭПиН 3.02.002-04 «Санитарно-эпидемиологические требования к качеству воды центральных систем питьевого водоснабжения». Расход воды на одного работающего не менее 25 л/смену. Питьевая вода должна доставляться к местам работы в закрытых ёмкостях, которые снабжены кранами. Ёмкости изготавливаются из материалов, разрешённых Минздравом РК. Все трудящиеся карьера и других объектов, где возможно присутствие в воздухе рабочей зоны вредных газов и паров, а также возможен непосредственный контакт с опасными реагентами и продуктами производства, обеспечиваются средствами индивидуальной защиты (СИЗ), спецодеждой и обувью в соответствии с «Типовыми отраслевыми нормами бесплатной выдачи спецодежды, спецобуви и предохранительных средств», ГОСТы ССБТ «Средства защиты работающих». Допуск к работе с вредными и токсичными веществами без спецодежды и других защитных средств запрещается.

Для защиты от пыли работники, занятые на участках, связанных с сыпучими и пылящими продуктами, обеспечиваются респираторами («Ф-62Ш» или КД) и противопылевыми очками в соответствии с ГОСТами ССБТ «Очки защитные. Термины и определения». Для производства работ в зоне высокой загазованности токсичными веществами предусмотрены фильтрующие противогазы марок «БКФ» и «В». Аварийный запас средств индивидуальной защиты определяется планом ликвидации аварий. Контроль состояния воздушной среды рабочей зоны осуществляется в соответствии с «Гигиеническими нормативами к атмосферному воздуху» (Приказ Министра национальной экономики РК от 28.02.2015 г. №168).

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

Защита от шума и вибрации обеспечивается конструктивными решениями используемого оборудования (бульдозеры, экскаваторы, автосамосвалы и др.). Фактором увеличения уровней шума и вибрации является механический износ технологического оборудования и его узлов,

поэтому для предотвращения возможных превышений уровня шума и вибрации должны выполняться следующие мероприятия:

-контрольные замеры шума и вибрации на рабочих местах машинистов и операторов, которые производятся специализированной организацией не реже одного раза в год;

-при превышении уровней шума и вибрации, производится контрольное обследование с целью установления причины и принятия мер по замене или ремонту узлов;

-периодическая проверка оборудования, машин и механизмов на наличие и исправность звукопоглощающих кожухов, облицовок и ограждающих конструкций, виброизоляции рукояток управления, подножек, сидений, площадок работающих машин.

Обеспечение работающих спецодеждой, спецобувью и другими СИЗ осуществляется в соответствии статьи 5 Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к объектам промышленности» (Приказ Министра нац. экономики РК от 20.03.2015 г. №236).

Стирка и химическая чистка специальной одежды производится организацией за её счет по графику в сроки, устанавливаемые с учетом производственных условий, по согласованию с территориальными органами санитарно-эпидемиологического надзора. На время стирки и химической очистки работникам выдаются сменные комплекты.

Каждый работник должен быть обучен оказанию первой медицинской помощи, приёмам транспортировки пострадавшего, знать место расположения и содержания аптечки, уметь пользоваться находящимися в аптечке средствами. Аптечка со средствами оказания первой медицинской помощи находится в кабине экскаватора. К аптечке разрешён свободный доступ работника, оказывающего первую медицинскую помощь.

Для руководства в табл. 6.1 приводится типовой перечень набора медикаментов и приспособлений, которые должны находиться в аптечке на рабочем месте. Оказание первой помощи должно производиться согласно типовой «Инструкции по оказанию первой помощи при несчастных случаях».

Мероприятия по предупреждению чрезвычайных ситуаций природного характера

Для ознакомления персонала с особыми условиями безопасного производства работ на объекте, владелец организует проведение инструктажей: вводный инструктаж - при приёме на работу, переводе на работу по другой профессии; внеочередной - при изменении технологии работ, при переводе на другой участок работы, при нарушении правил безопасного выполнения работ - по требованию лица производственного контроля или Государственного инспектора; периодический - раз в полгода. Для персонала, непосредственно не занятого на производстве работ повышенной опасности, инструктаж проводится один раз в год.

Таблица 6.1

Набор медикаментов и приспособлений в цеховой аптечке
для оказания доврачебной помощи

Медикаменты и приспособления	Назначение	Кол-во
1	2	3
Индивидуальные перевязочные антисептические пакеты	Для наложения повязок	5 шт.
Бинты	Для наложения повязок	5 шт.
Вата	Для наложения повязок	5 пач.
Ватно-марлевый бинт	Для бинтования при переломах	3 шт.
Жгут	Для остановки кровотечения	1 шт.
Шины	Для укрепления конечностей при переломах, вывихах	3-4 шт.
Резиновый пузырь для льда	Для охлаждения повреждённого места при ушибах, вывихах, переломах	5 шт.
Стакан	Для приёма лекарств, приготовления растворов	1 шт.
Настойка йода	Для смазывания тканей вокруг ран, свежих ссадин	1 шт.
Мерная ложка	Для приготовления растворов	1 шт.
Нашатырный спирт	При обморочных состояниях	1 фл.
Сода питьевая	Для приготовления раствора для промывки глаз и кожи, полоскания рта	1 п-т (25г)
3% р-р перекиси водорода	Для остановки кровотечения из носа	1 фл. (50г)
Настойка валерианы	Для успокоения нервной системы	1 фл. (10г)
Валидол	При сильных болях в области сердца	1 тубик
Горькая (англ.) соль	При пищевых отравлениях	50 г

Проведение инструктажа регистрируется в Журнале проведения инструктажа. При производстве особо опасных работ проводится инструктаж непосредственно на рабочем месте перед началом работ, с регистрацией. При каждом инструктаже проверяется: знание безопасных методов работы,

умение пользоваться средствами защиты индивидуального и коллективного пользования, предохранительными устройствами; оказания первой медицинской помощи; знание Плана ликвидации аварий, своих действий при аварии. При изменении запасных выходов ознакомление производится немедленно с регистрацией в Журнале инструктажа.

При возникновении пожара подаются соответствующие сигналы для оповещения работников, которые выводятся за пределы опасной зоны.

На буровых агрегатах и автотранспорте, а также в помещении рекомендуется иметь углекислотные и пенные огнетушители, ящики с песком и простейший противопожарный инвентарь.

Смазочные и обтирочные материалы должны храниться в закрывающихся ящиках.

В обязательном порядке разрабатывается план ликвидации аварий в соответствии с требованиями «Требований промышленной безопасности при разведке и разработке месторождений полезных ископаемых».

Размещение объектов на генплане, автомобильные въезды на территорию и проезды по территории выполнены с учетом требований норм по обслуживанию объектов в случае возникновения чрезвычайных ситуаций.

На территории месторождения исключены опасные геологические и геотехнические явления типа селей, обвалов, оползней и другие. От ливневых осадков территория защищена соответствующей планировкой.

Должна быть предусмотрена молниезащита зданий и сооружений вахтового посёлка. Все объекты относятся, в основном к третьей категории по молниезащите. Молниезащита выполняется с помощью стержневых молниеприемников, либо металлической защитной сетки, укладываемой на кровле зданий с присоединением к заземляющим устройствам.

В качестве токоотводов максимально используются металлические и железобетонные элементы строительных конструкций и фундаментов, надежно соединенные с землей.

7. ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

Настоящим планом предусмотрена оценка состояния природной среды до начала работ, а также составление ОВОС планируемых разведочных работ. ОВОС планируется составить после согласования объемов работ с компетентными органами.

Поскольку работы носят временный характер, границы санитарно-защитной зоны не устанавливаются.

Планом работ предусматриваются меры по минимизации отрицательных воздействий проводимых работ на окружающую среду.

Планируемые работы отрицательного влияния на поверхностные и подземные воды оказывать не будут.

Воздействие проектируемых работ на животный и растительный мир будет минимальным. Опасных для жизни животных и людей работ проводиться не будет.

При проведении разведки все виды сред будут подвержены в той или иной степени воздействию со стороны недропользователя, исполнителей работ и используемых технических средств. Основные характеристики этого воздействия и контроля за ним следующие:

1. Основными источниками, негативно воздействующими на окружающую среду, являются движущиеся механизмы, при своём перемещении уплотняющие и перемешивающие почву, при этом поднимается пыль, а также работающие двигатели внутреннего сгорания, выбрасывающие отработанные газы.

2. В плане работ не учитывается какое-либо воздействие на флору и фауну из-за малых размеров площадей, подвергающихся воздействиям, по сравнению с экосистемой района. При этом до всех исполнителей доводится информация о редких видах растений, птиц и млекопитающих, а также о ядовитых и патогенных членистоногих, насекомых и опасных пресмыкающихся.

3. Электромагнитные и шумовые воздействия не принимаются в расчёт, так как они находятся в пределах норм при соблюдении технологических требований при эксплуатации оборудования.

4. На участке работ отсутствует значительный поверхностный сток, и поэтому не рассматривается воздействие на поверхностные воды.

5. В целом климатические условия района создают благоприятные условия для рассеивания загрязняющих воздух веществ, благодаря относительно небольшим перепадам высот и постоянным сильным ветрам.

6. Пылевыведение происходит при перемещении экскаваторов и другой техники по участку работ. Среди источников атмосферного загрязнения не будет постоянных источников.

7. Учитывая небольшие размеры участка исследований, значительных последствий негативного воздействия на почвы не ожидается.

8. Планом предусматриваются мероприятия по снижению техногенного воздействия на грунтовые воды и почвы, а также ликвидация его последствий по завершении запланированных работ:

- вывоз и захоронение ТБО только на специально отведенном месте;
- исключение сброса неочищенных сточных вод на поверхность почвы;
- рекультивация нарушенных земель и прилегающих участков по завершении работ.
- запрещение неконтролируемого сброса сточных вод в природную среду.
- контроль соблюдения технологического регламента, технического состояния оборудования;
- контроль работы контрольно-измерительных приборов;
- влажная уборка производственных мест;
- ограничение работы автотранспорта, вплоть до запрета выезда на линии автотранспортных средств с неотрегулированными двигателями;
- запрещение сжигания отходов производства и мусора.

8. ОЖИДАЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ РАБОТ

В результате выполнения разведки блоков L-43-132-(10е-5а-5), L-43-132-(10е-5а-10), будет изучено геологическое строение рудных проявлений, выяснены основные закономерности локализации полезных ископаемых, определены масштабы оруденения и произведена их оценка.

В результате выполнения всех предусмотренных планом работ должны быть:

- составлена уточнённая геологическая карта, разрезы по разведочным профилям;
- выяснена мощность и состав покровных отложений, уточнена нижняя граница коры выветривания;
- проведены минералого-петрографические исследования руд и вмещающих пород, определен их вещественный и химический состав;
- изучены вещественный состав и технологические свойства руд;
- изучены инженерно-геологические и гидрогеологические условия разработки месторождения;
- изучена экологическая обстановка месторождения;
- составлено ТЭО кондиций и отчет с подсчетом запасов цинка, свинца и попутных компонентов по категориям С₁ и С₂ по блокам L-43-132-(10е-5а-5), L-43-132-(10е-5а-10), с окончательной оценкой промышленной значимости участка и утверждением запасов;
- определена целесообразность проведения дальнейшей разведки на флангах месторождения Далабай.

Завершенный отчет по содержанию и оформлению должен соответствовать инструктивным требованиям Комитета геологии и недропользования и будет представлен в республиканские и территориальные фонды на хранение на бумажных и электронных носителях.

9. СПИСОК ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ИСТОЧНИКОВ

№№ п/п	Вид источника	Библиографическое описание источника
Фондовые		
1	Отчёт	"ТЭО" промышленных кондиций с подсчётом запасов золоторудного месторождения Далабай Западный" Топоев А.Н. 2024
2	Отчёт	Геологическое строение Биже-Коксайского района (Юго-Западная Джунгария). Планшеты L-44-121-А-б,-г, L-44-121-Б, L-44-121-Г-а,-б, L-44-122-В-а; L-44-143-Б-г. Отчет Алтынэмельской поисково-съёмочной партии по работам 1969-1971 гг.
Изданные		
1		Кодекс Республики Казахстан «О Недрах и Недропользовании»
2		Инструкция по составлению плана разведки твёрдых полезных ископаемых, Утверждённая совместным приказом Министра по инвестициям и развитию Республики Казахстан от 15 мая 2018 года № 331 и Министра энергетики Республики Казахстан от 21 мая 2018 года № 198

Приложения

Приложение 1



Қатты пайдалы қазбаларды барлауға арналған Лицензия

23.09.2025 жылғы №3638-EL

1. Жер қойнауын пайдаланушының атауы: "Казахстанская промышленная компания Дайсен" жауапкершілігі шектеулі серіктестігі (бұдан әрі – Жер қойнауын пайдаланушы).

Занды мекен-жайы: Қазақстан, Астана қаласы, Нұра ауданы, Даңғылы Тұрап, үй 55/6, пәт. 69.

Лицензия «Жер қойнауын пайдалану туралы» Қазақстан Республикасының 2017 жылғы 27 желтоқсандағы Кодексіне (бұдан әрі – Кодекс) сәйкес қатты пайдалы қазбаларды барлау жөніндегі операцияларды жүргізу мақсатында берілген және жер қойнауы учаскесін пайдалануға құқық береді.

Жер қойнауын пайдалану құқығындағы үлестің мөлшері: **100% (жүз)**.

2. Лицензия шарттары:

1) лицензияның мерзімі (ұзарту мерзімін ескере отырып, барлауға арналған лицензияның мерзімі ұзартылған кезде мерзім көрсетіледі): **берілген күнінен бастап 6 жыл**;

2) жер қойнауы учаскесі аумағының шекарасының **2 (екі) блок**, келесі географиялық координаттармен:

L-43-132-(10e-5a-5) (толық емес), L-43-132-(10e-5a-10) (толық емес)

3) Кодекстің 191-бабында көзделген жер қойнауын пайдалану шарттары: ..

3. Жер қойнауын пайдаланушының міндеттемелері:

1) Қол қою бонусын төлеу: **100,00 АЕК**;

Мерзімі лицензия берілген күннен бастап 10 жұмыс күн;

2) Қазақстан Республикасының "Салық және бюджетке төленетін басқа да міндетті төлемдер туралы (Салық кодексі)" Кодексінің 563-бабына сәйкес мөлшерде және тәртіппен жер учаскелерін пайдаланғаны үшін төлемдерді (жалдау төлемдерін) лицензия мерзімі ішінде төлеу;

3) қатты пайдалы қазбаларды барлау жөніндегі операцияларға жыл сайынғы ең төмен шығындарды жүзеге асыру:

бірінші жылдан үшінші жылына дейінгі барлау мерзімін қоса алғанда әр жыл сайын **1 800,00 АЕК**;

төртінші жылдан алтыншы жылына дейінгі барлау мерзімін қоса алғанда әр жыл сайын **2 300,00 АЕК**;

4) Кодекстің 278-бабына сәйкес Жер қойнауын пайдаланушының міндеттемелері: **жоқ**.

4. Лицензияны қайтарып алу негіздері:

1) ұлттық қауіпсіздікке қатер төндіруге әкеп соққан жер қойнауын пайдалану құқығының және жер қойнауын пайдалану құқығымен байланысты объектілердің ауысуы жөніндегі талаптарды бұзу;

2) осы лицензияда көзделген шарттар мен міндеттемелерді бұзу;

3) осы Лицензияның 3-тармағының 4) тармақшасында көрсетілген міндеттемелердің орындалмауы.

5. Лицензия берген мемлекеттік орган: **Қазақстан Республикасының Өнеркәсіп және құрылыс министрлігі**.

ЭЦҚ деректері

Қол қойылған күні мен уақыты: 23.09.2025 10:40

Пайдаланушы: ШАРХАН ИРАН ШАРХАНОВИЧ

БСН: 231040007978

Кілт алгоритмі: ГОСТ 34.10-2015/kz

ҚР "Жер қойнауы және жер қойнауын пайдалану туралы" Кодексінің 196-бабына сәйкес Сізге заңнамада белгіленген тәртіппен мемлекеттік экологиялық сараптаманың оңқорытындысымен бекітілген барлау жоспарының көшірмесін қатты пайдалы қазбалар саласындағы уәкілетті органға ұсыну қажет.



Лицензия

на разведку твердых полезных ископаемых

№3638-EL от 23.09.2025

1. Наименование недропользователя: **Товарищество с ограниченной ответственностью "Казахстанская промышленная компания Дайсен"** (далее – Недропользователь).

Юридический адрес: **Казахстан, город Астана, район Нұра, Проспект Тұран, дом 55/6, кв. 69.**

Лицензия выдана 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).**

2. Условия лицензии:

1) срок лицензии (при продлении срока лицензии на разведку срок указывается с учетом срока продления): **6 лет со дня ее выдачи;**

2) границы территории участка недр (блоков): **2 (два):**

L-43-132-(10e-5a-5) (частично), L-43-132-(10e-5a-10) (частично)

3) условия недропользования, предусмотренные статьей 191 Кодекса: ..

3. Обязательства Недропользователя:

1) уплата подписного бонуса: **100,00 МРП;**

Срок выплаты подписного бонуса 10 раб дней с даты выдачи лицензии;

2) уплата в течение срока лицензии платежей за пользование земельными участками (арендных платежей) в размере и порядке в соответствии со статьей 563 Кодекса Республики Казахстан "О налогах и других обязательных платежах в бюджет (Налоговый кодекс)";

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

в течение каждого года с первого по третий год срока разведки включительно **1 800,00 МРП;**

в течение каждого года с четвертого по шестой год срока разведки включительно **2 300,00 МРП;**

4) Обязательства Недропользователя в соответствии со статьей 278 Кодекса: **нет.**

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) неисполнение обязательств, указанных в подпункте 4) пункта 3 настоящей Лицензии.

5. Государственный орган, выдавший лицензию: **Министерство промышленности и строительства Республики Казахстан.**

Данные ЭЦП:

Дата и время подписи: **23.09.2025 10:40**

Пользователь: **ШАРХАН ИРАН ШАРХАНОВИЧ**

БИН: **231040007978**

Алгоритм ключа: **ГОСТ 34.10-2015/kz**

В соответствии со статьей 196 Кодекса РК «О недрах и недропользовании» вам необходимо в установленном законодательством порядке представить копию утвержденного Плана разведки, с положительным заключением государственной экологической экспертизы, в уполномоченный орган в области твердых полезных ископаемых.

План буровых работ		
2025	78 скв	7800 п.м
2026	78 скв	7800 п.м
2027	78 скв	7800 п.м
2028	78 скв	7800 п.м
2029	78 скв	7800 п.м
2030	78 скв	7800 п.м
2031	78 скв	7800 п.м
Итого	468 скв	46800 п.м