

Министерство промышленности и строительства
Республики Казахстан
Комитет геологии
Частная компания
«Jinze Vision Capital WQ Ltd»
ИП "Есимбаева"

«УТВЕРЖДАЮ»
Директор
ТОО " Jinze Vision Capital WQ Ltd "
Вань Цянь
« 04 » _____ 2025 г.

ПЛАН

разведки твердых полезных ископаемых на территории блоков: К-43-18-(10d-5g-16), К-43-18-(10d-5g-21), К-43-18-(10d-5v-19), К-43-18-(10d-5v-20), К-43-18-(10d-5v-24), К-43-18-(10d-5v-25) в Жамбылской области
(лицензия на разведку твердых полезных ископаемых № 3641-EL от 23.09.2025 года)

Исполнитель:
ИП "Есимбаева"



Г.К. Есимбаева

г. Астана, 2025 г.

Оглавление

Оглавление	2
1. Введение	4
2. Общие сведения об объекте недропользования	5
3. Геолого-геофизическая изученность объекта	7
3.1 Геологическая изученность	7
3.2 Стратиграфия	8
3.3 Интрузивные образования	9
3.4 Тектоника	9
3.5 Геоморфология	9
3.6 Подземные воды	9
3.7 Полезные ископаемые	9
4. Геологическое задание	12
5. Состав, виды, методы и способы работ	14
5.1 Топографические работы	14
5.2 Рекогносцировочные маршруты	15
5.3 Площадные геофизические исследования	16
5.4 Горные работы	16
5.5 Бурение разведочных колонковых скважин	19
5.6 Геофизические исследования в разведочных скважинах	23
5.7 Геологическая документация скважин	24
5.8 Распиловка керна	24
5.9 Опробовательские работы	24
5.9.1 Отбор геохимических проб в маршрутах	24
5.9.2 Геохимическое опробование канав	24
5.9.3 Бороздочное опробование канав	24
5.9.4 Геохимическое опробование мелкопоисковых и разведочных скважин	25
5.9.5 Керновое опробование мелкопоисковых и разведочных скважин	25
5.9.6 Отбор проб для изучения физико-механических свойств горных пород	26
5.9.7 Отбор проб воды на химический анализ	26
5.9.8 Отбор на радиационную безопасность	26
5.9.9 Отбор проб контроль качества QA/QC	26
5.9.10 Отбор групповых проб	27
5.9.11 Отбор технологических проб	27
5.10 Лабораторные работы	27
5.10.1 Обработка проб	28
5.10.2 Определение содержания золота пробирным методом с завершением AAC (30 г), диапазон 0.005 – 10 г/т	30
5.10.3 Определение содержания золота пробирным методом с завершением AAC (30 г), диапазон 0.01 – 100 г/т	31
5.10.4 Многоэлементный анализ на определение 33 элементов с ICP-AES завершением. .31	
5.10.5 Cu-OG62 Четырехкислотное разложение на определение общего содержание меди в диапазоне 0.001-50% / Cu by Four Acid Digestion, 0.001-50%	31
5.10.6 Фазовый анализ	31
5.10.7 Внешний контроль	31
5.10.8 Исследования проб на радиоактивность	31
5.10.9 Технологические исследования	32
5.11 Гидрогеологические работы	32
5.12 Инженерно-геологические исследования	32
6. Рекультивация	36
7. Производственно-техническая часть	37
8. Камеральные работы	40

8.1 Компьютерная обработка информации.....	40
8.2 Формирование электронной базы данных, компьютерная обработка и печать графических приложений к отчету	41
9. Временное строительство	42
10. Охрана труда и техника безопасности	43
11. Охрана окружающей среды.....	48
12. Ожидаемые результаты проектируемых работ	51
13. Список используемой литературы.....	52

Список таблиц

Таблица 1 Географические координаты угловых точек участка блоков лицензии 3641	6
Таблица 5.1 Объемы горных работ	16
Таблица 5.2 Объемы бурения мелкопоисковых скважин.....	20
Таблица 5.3 Объемы бурения разведочных скважин на участках Бакенсай, Кагадыр I и Кагадыр III.....	21
Таблица 5.4 Сводная таблица объемов на разведочные работ	34
Таблица 5.5 Календарный график разведочных работ	35
Таблица 7.1 Количество работников, работающих на полевых работах.....	38
Таблица 7.2. Распределение рабочего времени	38

Список рисунков

Рисунок 1. Обзорная карта района блоков лицензии 3641.....	6
Рисунок 5.1 Геолого-технический паспорт мелкопоисковых скважин	21
Рисунок 5.2 Геолого-технический паспорт разведочных колонковых скважин.....	23
Рисунок 5.3 Схема обработки керновых проб.....	29
Рисунок 5.4 Схема обработки бороздовых проб	30

Список приложений

Приложение 1. Лицензия на разведку твердых полезных ископаемых № 3641-EL от 23.09.2025 года. ЧК «Jinze Vision Capital WQ Ltd».....	53
Приложение 2. Протокол технического совета ЧК «Jinze Vision Capital WQ Ltd»	55

Список графических приложений

№№ приложения	Наименование	Масштаб	Кол-во листов
1	Геологическая карта района блоков лицензии № 3641-EL	25 000	1
2	Тектоническая схема района лицензии №3641-EL	25 000	1
3	План проектных выработок лицензии № 3641-EL	10 000	1
4	Геологическая карта участка Бакенсай с проектными выработками	5 000	1
5	Геологическая карта участка Кагадыр I, III с проектными выработками	2 000	1

1. Введение

Недропользователем на блоках К-43-18-(10d-5g-16), К-43-18-(10d-5g-21), К-43-18-(10d-5v-19), К-43-18-(10d-5v-20), К-43-18-(10d-5v-24), К-43-18-(10d-5v-25) в Жамбылской области является ЧК «Jinze Vision Capital WQ Ltd» имеющее лицензию на разведку твёрдых полезных ископаемых № 3641-EL от 23.09.2025 года, срок действия лицензии составляет 6 лет.

Целью проектируемых работ является разведка твёрдых полезных ископаемых по данным блокам.

План разведки составлен на основании следующих нормативных документов:

- Закон Республики Казахстан «О недрах и недропользовании».
- Инструкция по составлению плана разведки твердых полезных ископаемых
- Экологический кодекс Республики Казахстан от 2 января 2021 года №400-VI действует и по состоянию на 12 февраля 2025 года.
- Водный кодекс Республики Казахстан от 9 апреля 2025 года № 178-VIII ЗРК.
- Земельный кодекс республики Казахстан (с изменениями и дополнениями по состоянию на 01.10.2025 г.).
- Альбов М.Н. Опробование месторождений полезных ископаемых. «Недра», 1965
- Методические рекомендации по применению Классификаций запасов месторождений и прогнозных ресурсов твердых полезных ископаемых Москва 2007 г.
- Классификация запасов месторождений и прогнозных ресурсов твердых полезных ископаемых, ГКЗ РК, Кокшетау, 2001.
- Единые правила охраны недр (ЕПОН) при разработке месторождений полезных ископаемых в Республике Казахстан.
- Инструкция по проведению оценки воздействия намечаемой хозяйственной и иной деятельности на окружающую среду при разработке предплановой, предпроектной и проектной документации. Министерство охраны окружающей среды Республики Казахстан, Астана, 2005.
- Мельников Н.В. Краткий справочник по открытым горным работам. «Недра», Москва, 1982

Листы К-43-18-В, Г масштаб 50 000, К-43-18 масштаб 100 000, К-43-III масштаб 200 000, К-43-А масштаб 500 000.

ОБОСНОВАНИЕ

На основании анализа исторических материалов территория блоков расположена на стыке Джалаир-Найманского антиклинория и Кендыктасского синклинория. На территории Кендыктасского синклинория широко распространены золото, медь, полиметаллы.

Непосредственно на территории блоков расположены проявления меди и золота Акжазык Северный, обнажение 4565, обнажение 2637, точка минерализации 3516, Бакенсай, Кагадыр 1, Кагадыр 2.

Начало работ по геологическому изучению планируется в 2026 году.

2. Общие сведения об объекте недропользования

Площадь блоков К-43-18-(10d-5g-16), К-43-18-(10d-5g-21), К-43-18-(10d-5v-19), К-43-18-(10d-5v-20), К-43-18-(10d-5v-24), К-43-18-(10d-5v-25) расположена в Жамбылской области Кордайский район в 40 км юго-западнее железнодорожной станции Отар и в 300 км восточнее областного центра Тараз.

Гидрографическая сеть на территории блоков отсутствует. Речушка Кокадыр находится на территории блоков, не имеет постоянного водотока и с наступлением засушливого периода пересыхает. Вследствие этого, работы будут проводиться на участке работ с учетом вычета прибрежной речной территории на расстоянии более 550 метров.

Ближайшая автомобильная дорога в 0,3 км с территории блоков.

В орографическом отношении район расположен в горах Кендыктас.

Горы Кендыктас представляют собой широкий платообразный массив, вытянутый в северо-западном направлении. Максимальная абсолютная отметка на площади работ составляет 1519 м. В направлении к западу и юго-западу величина абсолютных отметок постепенно уменьшается: вершины имеют следующие максимальные высоты: 1474, 1327 (г. Шатыртобе,) 1285; 1263 м. Относительные превышения составляют 100-300 м. Склоны гор крутые, скалистые, интенсивно изрезаны узкими с V - образными логами, гребни сглаженные.

Климат района резко континентальный с большой амплитудой суточных и сезонных колебаний. Годовое количество осадков составляет 270-300 мм. Снежный покров ложится в начале декабря и сходит в конце февраля- начале марта, высота снежного покрова 10-20 см. Лето сухое, жаркое, большинство летних дней дуют сильные ветры преимущественно северо-западного и восточного направлений.

Растительный и животный мир района довольно беден. В предгорных районах и на поверхности Кендыктасского нагорья развита полынно- типчаково-солянковая растительность на северных малокарбонатных сероземах. В долинах рек и в глубоких обводненных логах встречаются небольшие рощицы ивняка и боярышника, кустарниковые, камышитовые и ежевичные заросли.

Из диких животных встречаются волки, барсуки, зайцы и лисы. Изредка встречаются ядовитые змеи и петухи. Населенными пунктами в районе работ являются поселки Сагынды и Кокадыр, население их преимущественно казахи.

Основным занятием населения является овцеводство. Кендыктасское нагорье служит летними выпасами для овец-джайлау.

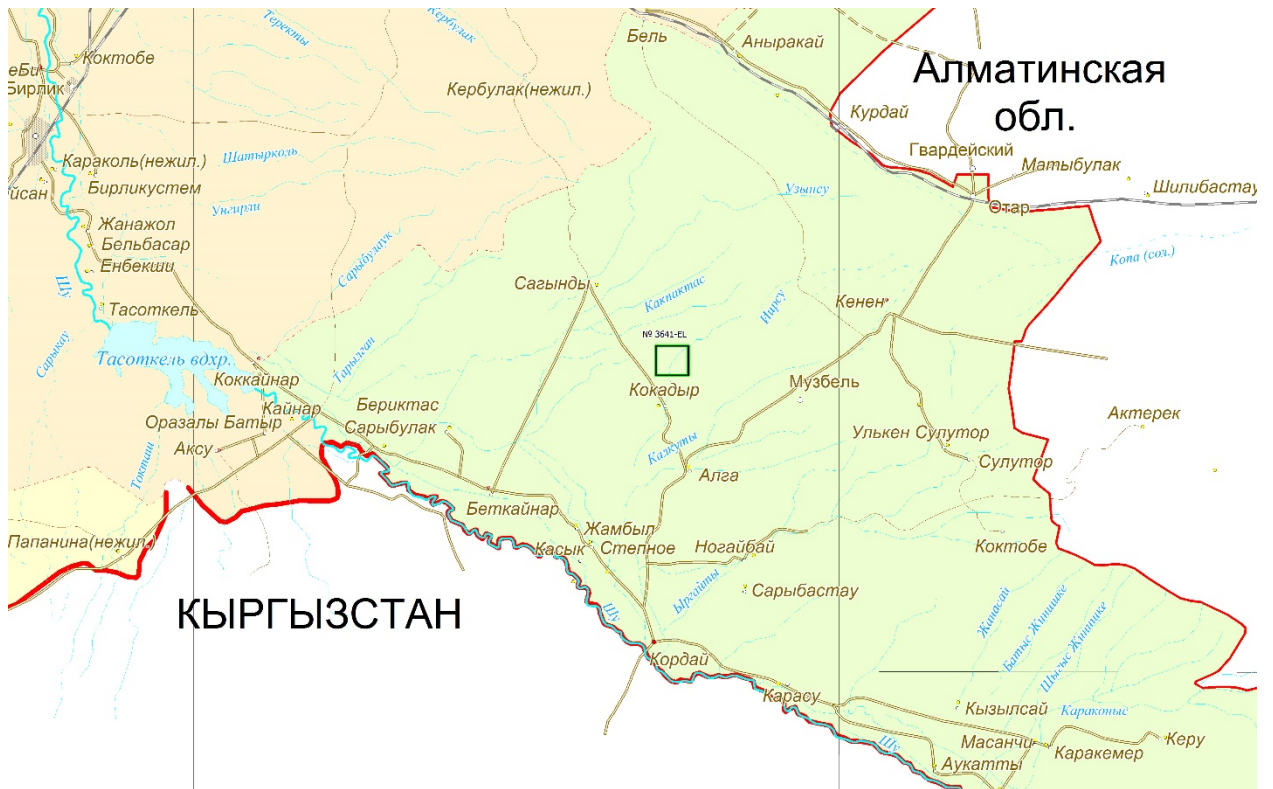


Рисунок 1. Обзорная карта района блоков лицензии 3641

Таблица 1 Географические координаты угловых точек участка блоков лицензии 3641

долгота			широта		
Градусы	Минуты	Секунды	Градусы	Минуты	Секунды
74	43	00	43	20	00
74	43	00	43	22	00
74	46	00	43	22	00
74	46	00	43	20	00
Площадь 15 км ²					

3. Геолого-геофизическая изученность объекта

3.1 Геологическая изученность

Район Кендыктасских гор длительное время оставался малоизученным. Систематическое изучение его было предпринято только в послереволюционный период.

Первыми исследователями, посетившими этот район, можно считать И.В. Мушкетова и Г.Д. Романовского (1874-1880 гг.). В 1915 г. И.Ф. Григорьев составил геологическую карту масштаба 1:200000 площади от перевала Курдай до реки Чу. С 1927 по 1930 год в Кендыктасском университете были проведены геологические исследования П.Г. Зелени и Б.К. Терлецкий.

В 1930 г. по заданию комбината "Средазполиметалл" поисками на полиметаллы в районе занимались А.А. Амиросланов и К. Исмаилов. Ими выявлено полиметаллическое месторождение Узун-Су и ряд мелких свинцово-цинковых рудопроявлений. После этих открытий интерес к району усилился, и здесь были поставлены более детальные поисковые и разведочные работы, которые проводились С.В. Окромешко (1935 г.), Ж.А. Айталиевым (1935), И.А. Сюткиным и А.П. Переверевой (1935), В.В. Моисеевым (1938), В.Н. Моничем (1943 г.).

Накопившийся к 1943 г. геологический материал свидетельствовал о распространении в районе редкометального и полиметаллического оруденения. Поэтому, начиная с 1943 года, Казгеолуправление приступило к планомерному геологическому изучению Кендыктасских гор.

В 1944 г. Т.Н. Иванова выполнила геологическую съемку масштаба 1:200000 центральной части гор. Кендыктас. В 1947-48 гг. Х.Н. Костенко и А.А. Мاستрюкова провели геологическую съемку того же масштаба листа К-43-Ш.

В 1954-55 г. западная половина планшета К-43-18-А была закартирована в масштабе 1:50000 Чокпарской ПСП под руководством И.И. Радченко: восточная половина, а также площадь планшета К-43-18-В в том же масштабе была заснята этой же партией в 1957 году. В 1956 г. наряду с геологической съемкой масштаба 1:50 000 была осуществлена полевая редакция листа К-43-Ш, в результате чего получены дополнительные данные по стратиграфии кембрийских, ордовикских, силурийских, девонских и карбоновых отложений.

В 1953-54 гг. поиски масштаба 1:50 000 проводились Курдайкой поисково-разведочной партией под руководством В.В. Быковой, частично эти поиски охватили площадь планшетов К-43-18-А и В. Выявлен ряд мелких точек цветных металлов.

В 1954-56 гг. кембрийские ванадиеносные породы в районе изучаются С.Г. Анкиновичем.

С 1953 по 1956 год в районе выполнялись технические работы под руководством К.И. Дворовой (ВСЕГЕИ). Эти работы были посвящены в основном вопросам металлогении. Ею также приводится уточненная стратиграфическая схема района с фаунистическим обоснованием среднего кембрия и ордовика.

В 1957-59 гг. докембрий и нижний палеозой Кендыктаса изучался В.И. Рыцком, А.И. Боровиковым и Л.Н. Крыськовым. В 1958 г. гидрогеологические работы в районе проводит А.А. Мухоряпова.

В 1964 г. Аккайнарской поисковой партией под руководством П.И. Чумаченко проводились поисково-ревизионные работы на редкометально-полиметаллическом рудопроявлении Узунсу-IV. С 1966 по 1969 гг. в районе от Золоторудной экспедиции работает В.В. Масленников.

В 1964 году В.И. Волобуевым была составлена прогнозная металлогеническая карта Кендыктасских и Чу-Илийских гор, западного Прибалхашья и Южной Бетпакдалы масштаба 1:200000. Район Кендыктаса он относит к медной металлогенической провинции, где ведущим полезным ископаемым является медь. Кендыктасский рудный район подразделяется на ряд рудных зон.

В 1968 году Блинов Б.А. закончил составление карт золотоносности Южного Казахстана в масштабе 1:200000, куда входит и лист К-43-III. В этой работе промышленные концентрации и значительные запасы золота на территории Кендыктаса связываются с комплексными золото-кобальто-медными месторождениями (Чатыркуль, Жайсан и др.) и меньше с железо-медно-скарновыми, содержащими золото, из которых оно может извлекаться попутно.

Роль интрузии в образовании месторождений и рудопроявлений в этом регионе имеет существенное значение.

В этой же работе осуществлено выделение перспективных геолого-структурных комплексов и площадей для производства детальных поисковых работ.

Геофизические работы на территории Кендыктасских гор впервые были поставлены в 1953 году Чуйской геофизической экспедицией, проводившей комплексные исследования на поиски меди и свинца.

В 1953-54 гг. район заснят металлометрической (Некрасова Г.А.) и магнитной (Жарков Г.И.) съемками масштаба 1:50000. В результате этих работ были выявлены ореолы рассеяния меди, совпадающие с древними выработками на известных в то время месторождениях (Алтын-Казган, Моинтас и др.).

В 1964 году на территории района была проведена гравиметрическая съемка масштаба 1:50 000 (В.И. Соскин).

С 1953 по 1968 год район Чатыркульского медномолибденового месторождения изучался детальными комплексными геофизическими работами на отдельных участках. Большая часть планшета К-43-18-В-в была площадью детальных работ масштаба 1:10000 (металлометрия, магниторазведка, выборочно электроразведка). В 1968 году при изучении рудного поля месторождения Алтын-Казган площадь планшета К-43-18-В-в-1 и район рудопроявления Чатырбай были отработаны фрагмент геофизических методов в масштабе 1:10 000.

В 1966 году Нурпенсова А.Н., Битюцкая Р.П., В Штифанов.Ф. провели обобщение результатов геофизических работ, учет и систематизацию месторождений, рудопроявлений, аномалий и ореолов рассеяния по Кендыктасскому району, выполненных на ЦГФЭ 01.01.1965г. В том же году Канеев А.Т. проводит обобщение результатов геофизических и геохимических работ масштаба 1:10000 по Кендыктасскому району за 1953-1965 гг.

В 1968 году на участке Байметдинсай были проведены поисково-геофизические работы (металлометрия, магниторазведка, КПВП, срединный градиент, двухэлектродная установка ВП, горные работы),

В 1968 г Блинов Б.А. закончил составление карт золотоносности Южного Казахстана в масштабе 1 : 200 000, куда входит лист К-43-III.

В 1977-78 гг создана геологическая карта Шу-Илийского рудного пояса масштаба 1:200 000 Э.С. Кичман, Н.М. Бандалетов.

В 1986г составлен комплект карт Шу-Илийского пояса масштаба 1:500 000. Ф.Л. Думлер, Е.В. Альперович.

В 1992 г Комплект карта Шу-Илийского рудного пояса масштаба 1:200 000. Щербаков А.С., В.Л. Гончаров.

В 2000 г. Металлогеническая карта южного казахстана масштаба 1:500 000. А.Ф. Ковалевский.

3.2 Стратиграфия

Ордовикские отложения

Ргайтинская свита O₂g.

Отложения свиты распространены в тектоническом блоке между северо-восточной и юго-западной ветвями Кербулакского разлома. Породы интенсивно метаморфизованы. Представлены зеленовато-серыми, серыми, темно-серыми вулканомиктовыми

песчаниками, гравелитами, конгломератами, туфопесчаниками, туфогравелитами, кристаллическими туфами порфиров.

Четвертичная система

Современные отложения

Представлены аллювиально-пролювиальными образованиями временных водотоков. Мощность отложений не превышает 2,5м. Представлены галечником, гравием, песком и валунно-щебнистым материалом. В понижениях рельефа отмечаются современные образования солончаков.

3.3 Интрузивные образования

Интрузивные породы развиты повсеместно и представлены образованиями комплексов, связанных с определенными тектоно-магматическими этапами.

Среднеордовикский ордовикский интрузивный комплекс.

Габбро, габбро-диабазы, диабазы, габбро-пироксениты, серпентиниты.

Верхнеордовикский интрузивный комплекс. Первая фаза.

Крупнозернистые гранодиориты, кварцевые диориты, сиенито-диориты порфировидные

Верхнеордовикский интрузивный комплекс. Третья фаза.

Среднезернистые, мелко-среднезернистые биотитовые граниты, лейкократовые граниты, порфировидные гранодиориты.

3.4 Тектоника

Территория блоков располагается на сопряжении двух крупных структурных элементов – Джалаир-Наиманского антиклинория и Кендыктасского синклинория. Данные структуры отделяются друг от друга северо-восточной ветвью Кербулакского разлома. Это тектоническое нарушение является долгоживущим разломом. Мелкие тектонические нарушения оперяющие глубинный разлом имеют преимущественно близширотное простирание (менее развиты субмеридиональные и северо-западные) и сопровождаются зонами гидротермального изменения вмещающих пород, выраженными в проявлении серицитизации, хлоритизации, «покраснения» (калишпатизация и ожелезнение), окварцевания; в ряде зон наблюдаются также карбонатизация и березитизация. Протяженность их по простиранию колеблется от первых сотен метров до 2,5 км при мощности от единиц до первых десятков метров.

3.5 Геоморфология

Территория представляет собой горно-луговой ландшафт. Особенность данного ландшафта развитие эрозионно тектонических форм рельефа с интенсивной расчлененностью, большим количеством скальных обнажений, участки останцов древней денудационной поверхности.

3.6 Подземные воды

В районе блоков выделяются два типа подземных вод: поровые и трещинные. Трещинные воды приурочены к интрузивным комплексам. Питание трещинных вод за счет атмосферных осадков. Минерализация слабая, достаточная водообильность, низкая карбонатная жесткость, что обуславливает применение их в бытовом и техническом водоснабжении.

Поровые воды связаны с четвертичными отложениями. Формирование происходит за счет подпитки трещинными водами. Качество хорошее, минерализация низкая хорошие фильтрационные свойства.

3.7 Полезные ископаемые

Район блоков известен как медно-золото-рудная провинция. Известные месторождения меди Унгурлю, Жусалы, Алтынказган, Асыр-Джайлау и др. Все месторождения имеют следы чудских выработок бронзового века. Наличие древних

выработок является хорошим поисковым признаком для обнаружения рудных зон, скрытых четвертичными отложениями.

В общей сложности в близлежащих к блокам территории расположены многочисленные проявления золота и проявления меди.

Район также богат проявлениями фосфора и ванадия, строительными материалами, красочными глинами.

Непосредственно на территории блоков расположены проявления меди и золота: Акжызык Северный, обнажение 4565, обнажение 2637, точка минерализации 3516, Бакенсай, Кагадыр 1, Кагадыр 2.

Обнажение 4565. Медь, жильный вкрапленный. Штуфное опробование. Песчаники и алевролиты пересечены жилами кальцита (1,5x50м) с вкрапленностью халькопирита. Меди до 0,25%.

Обнажение 2637. Свинец, медь. Жильный вкрапленный. Канавы и бороздвое опробование. В гранитах по зоне тектонического нарушения СЗ простирания проходит кварц-кальцитовая жила максимальной мощности 2,2 м длиной 210 м. В жиле отмечается вкрапленность галенита, халькопирита, малахита. Свинец 0,004-1,0%, меди 0,003-0,015%, цинка 0,005-0,2%.

Точка минерализации 3516. Минерализация. Медь, чатыркульский тип. Пройден маршрут, пройдено 2 канав, отобрано 12 бороздовых проб. Среди гранитов в меридиональном направлении прослеживается зона гидротермально измененных железисто-барито-кварц-карбонатных пород с вкрапленностью халькопирита. Мощность зоны 1,6-4,5м. Протяженность по отдельным обломкам на пашне до 1200 м. По данным спектрального анализа содержания меди составляет от 0,05 до 0,1%, бария более 1%.

Кагадырская группа рудопроявлений. (Кагадыр I, Кагадыр III, Бакенсай).

Бакенсай. Минерализация. Медь, чатыркульский тип. Пройдено 5 канав, 11 бороздовых проб. Среди амфиболитов ргайтинской свиты отмечена зона брекчирования пород меридионального простирания, к которой приурочены линзы, представленные кварц-железистыми породами с малахитом. Рудные тела имеют мощность от 0,5 до 3,4 м в раздувах до 4 м. Рудная зона прослежена на 1800м. По данным анализов содержания меди 0,3-0,87%.

Кагадыр 1. Минерализация. Медь, чатыркульский тип. Комплекс поверхностных горных работ, поискового бурения, опробования. Среди гранодиоритов верхнеордовикского возраста залегает зона серицитизации, хлоритизации и карбонатизации с кварц-карбонатными жилами и прожилками с халькопиритом и малахитом. Зона на всем протяжении контролируется дайками основного состава. По данным канав зона имеет крутое 75-80° падение на ЮВ, простирание СВ 45°-50°, протяженность 850 м мощность от первых метров до 25м.

Зона вскрыта 11 канавами с расстоянием 100-150 м, в трех канавах (9, 10, 12) были выявлены рудные тела приуроченные к кварц-карбонатным жилам, прожилкам и зонам карбонатизации с примазками малахита и редко вкраплениями халькопирита.

По данным анализов меди 0,23-0,68% (максимально 0,98% к-9), золота 0,4-2,0 г/т по данным спектрохимического анализа при максимальной мощности 4,5м, протяженность от 100 до 220 м.

Оценка оруденения на глубину произведена 1 скважиной №14 до глубины 120 м, пробуренной под рудное тело, вскрытое канавой 9. Скважиной был вскрыт ряд маломощных паралельных зон с весьма редкой вкрапленностью пирита и единичной халькопирита, содержание меди не превышает 0,1%.

Кагадыр 3. Минерализация. Медь, чатыркульский тип. Комплекс поверхностных горных работ, поискового бурения, опробования. Среди гранодиоритов верхнеордовикского возраста на 900м прослежена зона гидротермально-измененных пород (серицитизированных, хлоритизированных) мощностью до 35 м с серией паралельных

кварц-карбонатных, карбонатных жил и прожилков мощностью от 0,1-0,6 м до 2,5 м с вкрапленностью халькопирита и примазками малахита.

Имеет СВ простирание 25° крутое падение на ЮВ 75°.

Канавами вскрыты гидротермально измененные серицитизированные, хлоритизированные гранодиориты, мощностью до 35м, с серией паралельных кварц-карбонатных, карбонатных жил и прожилков, мощностью от 0,1-0,6 м до 2,5 м., редко с вкрапленностью халькопирита и примазками малахита.

Рудные тела вскрыты двумя канавами №6 и 7 пройденными в ЮЗ части зоны. Канавой 6 в интервале 2,5-5,0 м было вскрыто минерализованное кварц-карбонатное тело с содержанием меди от 0,19 до 4,5%, золота от 0,3 г/т до 2,0 г/т.

Канавой 7 было вскрыто несколько кварц-карбонатных минерализованных тел с содержанием меди 0,14-0,44%, золота 1г/т.

Для оценки перспектив зоны на глубину в профилях канав №6 и №7 было пробурено 2 скважины глубиной 120 и 148м.

Скважинами были вскрыты мощные до 40м зоны гидротермально измененных пород с редким вкрапленным пиритом и единичным халькопиритом, контролируемые дайками основного состава. Одной скважиной вскрыта кварц-карбонатная жила с редким пиритом и единичным халькопиритом. Скважины содержания меди и золота не показали.

4. Геологическое задание

Геологическое задание

на разработку «Плана разведки на территории блоков К-43-18-(10d-5g-16), К-43-18-(10d-5g-21), К-43-18-(10d-5v-19), К-43-18-(10d-5v-20), К-43-18-(10d-5v-24), К-43-18-(10d-5v-25) в Жамбылской области

Основание: Лицензия на разведку твердых полезных ископаемых №3641-EL от 23.09.2025года.

Целевое назначение работ:

Проведение разведки золота, меди и попутных компонентов на территории блоков лицензии №3641-EL в Кордайском районе Жамбылской области с целью выявления промышленно значимых объектов;

По результатам разведки выполнить отчет с оценкой минеральных ресурсов по категории Inferred (Предполагаемые)/Indicated (Выявленные).

Местонахождение объекта: Республика Казахстан, Кордайский район Жамбылская область.

Геологические задачи:

С использованием современных методик и технологий произвести оценку всей территории, геофизических аномалий, геохимических ореолов точек минерализации, выявленных ранее в пределах лицензионных блоков с применением комплекса геофизических, горных, буровых, опробовательских, технологических, исследовательских и других работ.

Изучить геологическое строение площади и закономерность размещения полезных ископаемых.

Оценить промышленное значение полиметаллических руд в пределах лицензионной территории.

Дать оценку воздействия на окружающую среду планируемых работ по недропользованию.

Геологоразведочные работы выполнять в соответствии с действующими методическими указаниями, инструкциями, положениями и законодательством Республики Казахстан в сфере недропользования и Кодекса KAZRC.

В Плате разведки определить методику и объемы проведения геологоразведочных работ, обеспечивающие эффективное и комплексное изучение участка недр в пределах лицензионной территории, с целью выявления и оконтуривания перспективных участков и проявлений, определения прогнозных ресурсов, их предварительной геолого-экономической оценки и обоснования дальнейших геологоразведочных работ. Отобразить объемы финансирования разведочных работ по годам.

Требования к Плану разведки:

обзор и анализ исторических материалов, анализ качества проведенных ГРР;

уточнение геологического строения района работ и месторождения;

изучение внутреннего строения и морфологии залегания рудных тел, оценка сплошности их залегания;

изучение вещественного и минералогического состава руд и пород;

оценка гидрогеологических особенностей района работ и месторождения;

методика и объемы проектируемых геологоразведочных работ в соответствии с требованиями РК и Кодекса KAZRC;

контроль качества QA/QC, обеспечивающий выявление и оценку минеральных ресурсов в соответствии с Кодексом KAZRC;

объемы полевых работ для изучения гидрогеологических, инженерно-геологических, экологических условий, физико-механических свойств пород,

технологических свойств руды;
виды и объемы аналитических и камеральных работ;
этапы организации работ;
сводная смета ГРР.

Основные методы решения геологических задач

Предполевая подготовка:

сбор, анализ и интерпретация ранее проведенных геологических, поисковых, гидрогеологических, геофизических и тематических работ на площади;
разработка плана разведки и проектно-сметной документации на проведение разведки меди, золота и попутных компонентов.

Полевой период:

Проведение геологических маршрутов с документацией и отбором геохимических проб;

проведение горных работ – канав, траншей, с документацией, опробованием и проведением лабораторных работ;

проведение буровых работ по сети, соответствующей требованиям инструкций с документацией, опробованием и проведением лабораторных работ;

изучение технологических свойств окисленных и первичных руд путем отбора малых технологических проб;

Ожидаемые сроки выполнения и результаты:

В результате выполнения работ по Плану разведки будут получены данные для оценки промышленной значимости объекта и ресурсов руды в пределах лицензионной территории.

Будет уточнено геологическое строение площади.

По результатам проведенных работ будет составлен отчет с оценкой минеральных ресурсов в соответствии с требованиями Кодекса KAZRC.

Планируемые сроки выполнения разведочных работ: пять лет с момента утверждения Плана разведки.

Предварительный календарный график выполнения разведочных работ предусматривает разбивку затрат по годам.

5. Состав, виды, методы и способы работ

На основании анализа исторических материалов территория блоков расположена на стыке Джалаир-Найманского антиклинория и Кендыктасского синклинория. На территории Кендыктасского синклинория широко распространены золото, медь, полиметаллы.

Непосредственно на территории блоков расположены проявления меди и золота Акжазык Северный, обнажение 4565, обнажение 2637, точка минерализации 3516, Бакенсай, Кагадыр 1, Кагадыр 3.

Проявления подробно описаны в разделе 3.7 «Полезные ископаемые».

Разведочные работы по плану проектируются в районе этих проявлений.

Все исторические работы проводились в 1969-75 годы прошлого столетия.

Настоящим планом разведки планируются поисковые (1 этап) и поисково-оценочные (2 этап) работы на данных проявлениях.

Поставленные планом разведки задачи предусматривается решить следующим комплексом работ.

Поисковые работы 1 этап:

1. Топографические работы
 2. Рекогносцировочные маршруты
 3. Площадные геофизические исследования
- Комплекс опробовательских и аналитических работ.

Поисково-оценочные работы 2 этап:

1. Горные работы
 2. Буровые работы.
 3. Геофизические исследования в разведочных скважинах
 4. Гидрогеологические работы
 5. Инженерно-геологические исследования
- Комплекс опробовательских и аналитических работ.

5.1 Топографические работы

Топографические работы будут заключаться в съемке поверхности участка и выноске точек заложения проектных канав, скважин и последующему после проходки и бурения фактическому местоположению канав скважин.

Съемка поверхности участка будет проведена в 1 этап работ в масштабе 1:2000 с сечением рельефа через 1.0м. **Площадь съемки 3,5 км²**. Контур проведения съемки показан на графическом приложении 3.

Работы будут выполняться согласно требованиям «Основных положений по топографо-геодезическому обеспечению геологоразведочных работ», «Инструкция по топографической съемке». Стоимость работ установлена согласно «Сборнику цен на изыскательные работы для капитального строительства», Астана 2017.

Во второй этап будет проведена выноска и привязка канав и скважин.

Всего привязке принадлежат 21 скважина разведочная и 42 мелкопоисковые и 21 канава $(21+42+21) * 2 = 194$ точки.

При бурении на разведочных проектах с сетью скважин гуще, чем 200х200м, обязательно использование электронного геодезического оборудования с заверкой данных высокоточным GPS (точность до 2 см).

На вынесенных, на местности, проектных точках, необходимо установить репер (кольшек) высотой не менее 1,5м, с ярко окрашенным верхом либо обвязать сигнальной лентой, по возможности сформировать окопку, диаметром 30 см, высотой 10-20 см. Геолог должен убедиться в устойчивости репера и маркировать его влагостойким маркером. Маркировка включает указания номера скважины, угла наклона, азимута и проектной глубины выработки.

Замер координат фактического местоположения скважины должен выполняться как можно раньше после завершения бурения скважины.

Замер должен быть осуществлён специалистом-топографом, с использованием профессионального оборудования, предназначенного для работы в данной местности. Оборудование должно иметь действующий сертификат о проверке (поверке) и лицензию на выполнение данного вида работ.

Отчёт о выполненных топогеодезических работах и координаты фактического местоположения скважины, должны предоставляться в печатном и электронном виде. Данные должны предоставляться в системе координат, принятой в пределах района работ.

На этапе выноски скважин и канав, данные полученные в результате замера одним способом, должны быть заверены альтернативным способом (не менее 20%). Координаты двадцати выработок, полученные в результате инструментальной съёмки электронным тахеометром, рекомендуется заверить путём выполнения контрольного замера пяти выработок, высокоточным GPS (точность до 2 см). Результаты выполненного арбитража должны быть отражены в отчёте, а окончательные координаты, вносимые в базу данных, обоснованы.

Таким образом будет заверено – $168/20*5=42$ точки.

Всего будет привязано с учетом контроля $168+42=210$ точек.

5.2 Рекогносцировочные маршруты

Маршруты планируются по территории блоков в местах проявлений.

Маршруты будут выполняться с целью обнаружения следов работ исторического периода на проявлениях. Выявления минерализованных структурных элементов площади, их прослеживания, установления характера, проявленных в них метасоматических и рудных процессов, определения состава, выполняющих их продуктов метасоматоза и их продуктивности, для определения геологической природы и первоначальной оценки, уточнения геологического строения и определения мест заложения проектных выработок.

Маршруты будут проводиться с использованием карты местности, на которую будут наноситься линии маршрутов, точки геологических наблюдений и элементы геологического строения.

Расстояние между маршрутами и густота наблюдений будет определяться, исходя из необходимости обеспечения достоверности и точности отображения реального положения и масштабов картируемых геологических тел, а также будет регулироваться естественными условиями их проведения: обнаженностью и требованиями безопасности.

Сеть и густота маршрутов и точек наблюдений в них будут изменяться на различных участках в зависимости от степени обнаженности и геологического строения.

При проведении маршрутов будет осуществляться детальное описание всех естественных обнажений, их точная привязка и нанесение на карту, систематические замеры геолого-структурных элементов, даек, жил, контактов между породами, прослеживание и изучение между обнажениями геологических границ, даек, жил, тектонических нарушений, отбор образцов, выяснение морфологии, структуры, текстуры жильных образований. Особое внимание необходимо уделять наличию на площади поисков высыпок жильного кварца.

Планом разведки предусматривается проведение 20 п. км маршрутов. В маршрутах планируется отобрать штучные геохимические пробы, в среднем 5 проб с одного погонного км. **Всего будет отобрано 100 штучков.** Предполагаемый вес штучных проб 0,5 кг.

Маршрутные работы позволят уточнить места заложения линий разведочных выработок.

Контур проведения съёмки показан на графическом приложении 3.

5.3 Площадные геофизические исследования

Территория блоков покрыта аэромагнитной съемкой, гравиметрической съемкой, наземной магниторазведкой и электроразведкой масштаба 100 000 проведенных до 1995г.

Планом работ проектируется проведение магниторазведочных работ в площадном варианте в масштабе 20 000 с целью детального картирования и расчленения вулканогенно-осадочных отложений и интрузивных массивов различного состава, выделения и прослеживания разрывных нарушений, а также для выявления зон гидротермально измененных пород, перспективных на медное, полиметаллическое, золотое оруденения.

Площадь работ 15 км.кв.

CSAMT (метод электромагнитного зондирования земли с управляемым источником звука). По классификации методов электроразведки CSAMT относится к разновидности метода частотных зондирований. Метод обеспечивает получение качественных данных в частотных диапазонах нестабильного поведения естественного электрического поля 0,1-10 Гц и его низкого уровня 700-3000Гц. Точность измерений в методе не зависит от сезонных и суточных вариаций уровня естественного электромагнитного поля. **Площадь работ 3 км.кв.**

Контур проведения съемки показан на графическом приложении 3.

5.4 Горные работы

На основании изучения исторических материалов выявлено что в исторический период проводились горные работы (проходка канав), рудоносные минерализованные зоны выходят на дневную поверхность. В связи с этим планом разведки планируется разведка зон минерализации с поверхности горными выработками легкого типа – канавами.

Расчистка исторических канав не представляется возможной так как они за давностью лет не картируются с космосников. В случае обнаружения исторических канав в процессе проведения рекогносцировочных маршрутов проектируется предполагаемый объем.

Расчистка исторических канав будет проведена ручным способом. Ширина расчистки 0,5м глубина расчистки 0,3м.. **Всего по блокам длина расчисток 1000 п.м. и объем 150м³.**

Канавный способ опоискования применим в любых геологических и гидрогеологических условиях и может быть весьма экономичным и эффективным в связи с возможностью использования мощной землеройной техники и механизации отбора проб. Канавный способ разведки позволяет получать открытые разрезы всей толщи рыхлых отложений и разрушенной части коренных пород, что дает возможность составить качественную геологическую документацию, опробовать отложения бороздовым способом через любые расстояния, брать необходимый объем бороздовой и валовой пробы, проводить без дополнительных затрат техническое опробование.

Места заложения канав на местности будут определяться по результатам прохождения маршрутов.

Глубина канав колеблется от 0,5 м до 2,5 м, составляя в среднем 1,5 м, ширина 1 м.

ВСЕГО количество канав 37 общая длина 1500 п. м и объем 2250м³.

Таблица 5.1 Объемы горных работ

номер п/п	номер канавы	длина	ширина	глубина	объем
расчистка					
1	расчистки	1000	0.5	0.3	150
ВСЕГО		1000			150
проходка					
	4565				
1	к-1	60	1.5	1	90

2	к-2	60	1.5	1	90
3	к-3	60	1.5	1	90
ИТОГО		180			270
Кагадыр I, Кагадыр III					
1	к-4	40	1.5	1	60
2	к-5	40	1.5	1	60
3	к-6	40	1.5	1	60
4	к-7	40	1.5	1	60
5	к-8	40	1.5	1	60
6	к-9	40	1.5	1	60
7	к-10	40	1.5	1	60
8	к-11	40	1.5	1	60
9	к-12	40	1.5	1	60
10	к-13	40	1.5	1	60
ИТОГО		400			600
Бакенсай(138)					
1	к-14	40	1.5	1	60
2	к-15	40	1.5	1	60
3	к-16	40	1.5	1	60
4	к-17	30	1.5	1	45
5	к-18	30	1.5	1	45
6	к-19	30	1.5	1	45
7	к-20	30	1.5	1	45
8	к-21	30	1.5	1	45
9	к-22	30	1.5	1	45
10	к-23	30	1.5	1	45
11	к-24	30	1.5	1	45
12	к-25	30	1.5	1	45
13	к-26	30	1.5	1	45
14	к-27	40	1.5	1	60
15	к-28	40	1.5	1	60
16	к-29	40	1.5	1	60
17	к-30	40	1.5	1	60
18	к-31	40	1.5	1	60
ИТОГО		620			930
3516					
1	к-32	40	1.5	1	60
2	к-33	40	1.5	1	60
3	к-34	40	1.5	1	60
ИТОГО		120			180
2637					
1	к-35	60	1.5	1	90
2	к-36	60	1.5	1	90
3	к-37	60	1.5	1	90
ИТОГО		180			270
ВСЕГО	37	1500			2250

При проходке проектных канав, почвенно-растительный слой (ПРС), который составляет в среднем не более 10 см, планируется складировать с права от борта канавы, соответственно остальная горная масса будет отгружаться слева от борта канавы.

Объем ПРС составит из расчета $-2250 \times 0,1 = 225$, где:

- 2250 м^3 – общий объем проходки канав;

- 0,1 м – средняя мощность ПРС.

Соответственно объем горной массы составит $2250 \text{ м}^3 - 225 \text{ м}^3 = 2025 \text{ м}^3$.

Канавы планируется проходить с помощью экскаватора Hyundai R210W.

Экономичная мощная силовая установка. Способность работать даже в самых суровых условиях (плюс 50 градусов/минус 40 градусов). Довольно высокая проходимость. Многофункциональность экскаватора.

Снятие почвенно-растительного слоя будет производиться бульдозером SHANTUI SD 23.

Техническая характеристика бульдозера SHANTUI SD 23:

вес – 24,6 т;

предельное заглубление – 0,54 м;

предельная глубина рытья – 0,7 м;

ширина гусеничной ленты – 0,56 м;

удельное давление на основание – 78 кПа;

давление на грунт – 0,078 МПа.

При этом габариты машины составляют 5,87 м х 3,73 м х 3,38 м.

Двигатель

Рабочий объем - 14 л

Номинальная мощность - 162 (220) кВт (л.с.)

Максимальный крутящий момент - 1030 Нм

Частота вращения - 1850 об/мин

Диаметр цилиндра - 139,7 мм

Вместительность бака для горючего составляет 600 л

SHANTUI SD 23 способен работать в различных климатических условиях. Благодаря использованию японских разработок увеличена надежность и длительность службы основных функциональных узлов.

Рабочее оборудование

Прямой Поворотный U-отвал

Призма волочения, куб. м.	7,8	5,4	8,4
Ширина отвала, мм	3725	4365	3860
Высота отвала, мм	1395	1007	1379
Макс. заглубление отвала, мм	540	560	540
Макс. регулировка перекоса, мм	1210	1240	1210
Масса отвала, кг	2900	3372	3350

Техническая характеристика экскаватора Hyundai R210W:

Характеристики ковша

- Наименьший объем устанавливаемого ковша – 0.92 кубических метра.

- Наибольший объем устанавливаемого ковша – 1.1 кубических метра.

- Количество зубьев на нижней режущей кромке – 5.

Характеристики двигателя

- Тип устанавливаемого двигателя – однорядный, дизельный.

- Количество цилиндров – 6.

- Суммарный рабочий объем всех цилиндров – 6700 кубов.

- Тип системы охлаждения – жидкостное.

- Объем системы охлаждения – 45 литров.
 - Объем поддона – 4 литра.
 - Тип системы впрыска – непосредственный.
 - Нагнетатель – турбонадув с охлаждением нагнетаемого воздуха.
 - Номинальная мощность на выходе – 131 киловатт/176 лошадиных сил (при 1900 об/мин).
 - Номинальная частота вращений коленчатого вала – 1900 оборотов в минуту.
 - Диаметр цилиндра – 107 миллиметров.
 - Ход поршня – 124 миллиметра.
- Габаритные размеры
- Конструкционная длина экскаватора – 9500 миллиметров.
 - Габаритная ширина колесной платформы – 2530 миллиметров.
 - Габаритная ширина поворотной платформы – 2500 миллиметров.
 - Полная габаритная высота – 3100 миллиметров.
 - Габаритная высота кабины – 2920 миллиметров.
 - Дорожный просвет – 345 миллиметров.
 - Продольная (колесная) база – 2800 миллиметров.
 - Ширина передней колеи – 1874 миллиметра.
 - Ширина задней колеи – 1874 миллиметра.
 - Расстояние противовеса от земли – 1060 миллиметров.
 - Задний радиус поворота платформы – 2800 миллиметров.
 - Минимальный радиус поворота платформы – 3380 миллиметров.
 - Длина стрелы – 5650 миллиметров.
 - Длина рукоятки – 2920 миллиметров.
 - Максимальный радиус копания – 9960 миллиметров.
 - Максимальный радиус копания на уровне земли – 9800 миллиметров.
 - Максимальная глубина копания – 6640 миллиметров.
 - Максимальная глубина копания при копании вертикальной стенки – 6250 миллиметров.
 - Максимальная высота копания – 9740 миллиметров.
 - Максимальная высота выгрузки ковша – 6900 миллиметров.

Документация канав включает зарисовку полотна и стенок выработок с детальным описанием вскрытых пород, условий их залегания, взаимоотношение между собой и степени наложенных преобразований.

5.5 Бурение разведочных колонковых скважин

Бурение мелкопоисковых скважин.

По историческим материалам нет сведений о падении жил. Пространственное положение скважин и угол бурения и азимут бурения будет уточняться после проходки канав и определения падения жил.

Планируется пробурить под жилы, вскрытые историческими горными работами показавшие значимые содержания по золоту и меди мелкопоисковые скважины глубиной от 40 до 60 м средняя глубина 50п.м. Сеть бурения 50х100м.

Бурение колонковое. Выход керна не менее 95%.

Всего по территории блоков 42 скважины объем 2100п.м.

Скважины показаны на графических приложениях 3, 4, 5.

Таблица 5.2 Объемы бурения мелкопоисковых скважин

номер проявления	номер п/п	номер скважины	глубина
1	2	3	4
4565	1	с-1	50
	2	с-2	50
	3	с-3	50
	4	с-4	50
	5	с-5	50
	6	с-6	50
			300
3516	1	с-7	50
	2	с-8	50
	3	с-9	50
	4	с-10	50
	5	с-11	50
	6	с-12	50
			300
2637	1	с-13	50
	2	с-14	50
	3	с-15	50
	4	с-16	50
	5	с-17	50
	6	с-18	50
			300
Бакенсай	1	с-19	50
	2	с-20	50
	3	с-21	50
	4	с-22	50
	5	с-23	50
	6	с-24	50
	7	с-25	50
	8	с-26	50
	9	с-27	50
	10	с-28	50
			500
Кагадыр I, Кагадыр III	1	с-29	50
	2	с-30	50
	3	с-31	50
	4	с-32	50
	5	с-33	50
	6	с-34	50
	7	с-35	50
	8	с-36	50
	9	с-37	50
	10	с-38	50

	11	с-39	50
	12	с-40	50
	13	с-41	50
	14	с-42	50
			700
ВСЕГО	42		2100

Типовой геолого-технический паспорт скважин мелкопоискового бурения

Глубина - 50м
Угол наклона - 90°

Шкала глубин	Глубина подсечения контактов, м	Геологическая колонка	Краткая характеристика пород	Мощность, м	Категория пород	Интервал опробования	Выход керна	Конструкция скважины	Крепление	Направление скважины	Вид истирающих материалов	Вид промывки	Режим бурения	Замер уровня воды	Инклинометрия	Примечания
	0,1	~ = . # ~	прс	0,1	III	н/о	95%	112мм	108 мм	90°	Алмазные коронки д 96мм.	Техническая вода, глинистый раствор	R=650-900кг, N 400-600об/мин, Q=30-40л/мин	По окончании работ в скважине		
10		+ △ + △	Дресва гранодиоритов	19,9	III	Керновое опробование по всему интервалу бурения	95 - 100%	HQ - 93мм		90°	Алмазные коронки д 76мм.	Техническая вода, глинистый раствор	R=650-900кг, N 400-600об/мин, Q=30-40л/мин			
20	20	△ + △ +			90°											
30		+ + +	Гранодиориты среднезернистые в начале интервала трещиноватые	30	IX					90°						
40		+ + +								90°						
50	50	+ +								90°						

Буровой агрегат RS 90
Снаряд "Longyear"

Рисунок 5.1 Геолого-технический паспорт мелкопоисковых скважин

Бурение разведочных колонковых скважин.

Бурение колонковых разведочных скважин планируется на детализационных участках Бакенсай, Кагадыр I и Кагадыр III. Скважины наклонные азимут 330-250° угол наклона ориентировочно 60°. Положение скважин показано на графических приложениях 3, 4, 5.

Таблица 5.3 Объемы бурения разведочных скважин на участках Бакенсай, Кагадыр I и Кагадыр III.

номер аномалии	номер п/п	номер скважины	глубина	азимут	угол наклона
1	2	3	4	5	6
Кагадыр I, Кагадыр III	1	ск-1	50	330	60
	2	ск-2	50	330	60
	3	ск-3	100	330	60
	4	ск-4	100	330	60
	5	ск-5	50	330	60
	6	ск-6	100	330	60
	7	ск-7	50	330	60
	8	ск-8	100	330	60
	9	ск-9	50	330	60
	10	ск-10	100	330	60
Бакенсай	1	ск-11	50	250	60

	2	ск-12	100	250	60
	3	ск-13	50	250	60
	4	ск-14	100	250	60
			300		
ВСЕГО			1050		

По остальным проявлениям планируется после получения результатов по горным работам и бурением мелкопоисковых скважин с целью оконтуривания жил и минерализованных зон на глубину пробурить 14 скважин глубиной от 100 до 200 м средняя глубина 150п.м. Сеть бурения 25х50м.

Объем бурения 2100 п.м. Местоположение скважин планируется утвердить после проведения данных работ.

Всего планируется пробурить 3150п.м колонковых скважин.

Планируется проводить буровыми установками RS-90.

Весь объем бурения должен выполняться с подъемом керна. Выход керна не менее 95%. Диаметр бурения HQ.

Бурение скважин под обсадную колонну будет производиться одинарным колонковым набором алмазными коронками типа 01А3 диаметром 112 мм. Обсадка будет производиться для перекрытия неустойчивых и выветрелых пород трубами Ø 108 мм на ниппельных соединениях. После завершения бурения обсадная колонна будет извлекаться.

Дальнейшее бурение после обсадки будет осуществляться при помощи снаряда типа Voart Longyear (HQ), алмазными коронками типа 23ИЗ (HQ) диаметром 76 мм.

Промывка скважин при бурении будет производиться глинистым раствором, приготавливаемым непосредственно на буровых при помощи миксера с гидроприводом и промывочной жидкостью (водой).

Отстойник (зумпф) будет выкладываться пластиком.

Для очистки скважин от шлама и охлаждения породоразрушающего инструмента при колонковом бурении будут применяться глинистые растворы, так как бурение будет осуществляться в слабоустойчивых в верхней части разреза и частично разрушенных в нижней части разреза породах, а также в сложных условиях проходки.

Ввиду того предлагается:

1. Применение бурового снаряда HQ фирмы “Voart Longyear”.
2. В зонах интенсивной трещиноватости – ограничение длины рейса до 0,5 м, с уменьшением до минимума расхода промывочной жидкости и оборотов вращения снаряда.
3. Применение полимерных буровых растворов.

Сопутствующие колонковому бурению работы

Крепление скважины.

С целью перекрытия верхнего интервала скважины, сложенного рыхлыми осадочными горными породами до входа в плотные коренные породы, проектом предусматривается крепление скважин обсадными трубами. Перед обсадкой скважины будут промываться. Крепление будет производиться обсадной колонной диаметром 108 мм.

Применение полимерных буровых растворов.

При бурении по зонам трещиноватости и дробления отмечается частичное или полное поглощение промывочной жидкости, влекущее за собой геологические осложнения.

Для предупреждения геологических осложнений проектом предусматривается проведение тампонажных работ при помощи полимерных буровых растворов Flotek и Ultra (анионные полиакриламиды).

Инклинометрические исследования планируется проводить во всех разведочных колонковых скважинах.

В целях проверки достоверности данных, геолог подрядной организации должен присутствовать при промежуточном и окончательном замере инклинометрии скважины (по окончанию бурения скважины).

Промежуточным контрольный замер инклинометрии требуется проводить при бурении глубиной более 100 м., с целью отслеживания проектных параметров оси скважины в пространстве.

Данные исследования скважины, должны быть занесены в журнал учета скважин и оцифрованы в проектную базу данных (для данной скважины специально создается файл survey, а также вносится информация в файл collar), где они могут использоваться для создания геологических профилей, горизонтальных проекций и трехмерных моделей.



Рисунок 5.2 Геолого-технический паспорт разведочных колонковых скважин

5.6 Геофизические исследования в разведочных скважинах

Во всех разведочных колонковых скважинах будет выполнен комплекс ГИС (ГК, КС, ПС, ВП, инклинометрия) объемом 3150 п.м.

Обработка и интерпретация результатов каротажа:

- построение геофизической колонки по данным ГИС (выделение зон сульфидной минерализации, зон трещиноватости, интервалов кислых, умеренно кислых и основных пород, других маркирующих горизонтов);

- предоставление результатов инклинометрии с шагом 20 м по всей глубине скважин от устья до забоя;

- выполнение расчета координат оси ствола скважин с шагом 0.1 м, соответствующим шагу квантования глубин записи геофизических данных.

Представление результатов обработки данных:

- цифровые массивы (данные LAS-файлов, массивы данных в формате Excel), растры каротажных диаграмм с геофизическими колонками в согласованном представлении;

- изображение каротажных диаграмм в растровом представлении осуществляется с высоким разрешением, в стандартной расцветке и с выполнением всех требований ведомственных Инструкций, касающихся оформления заголовков каротажных диаграмм, указателей масштабов кривых и другой стандартной информации;

- по результатам ГИС по каждому стволу готовятся и передаются серии каротажных диаграмм: кривые ГК, КС, ПС, ВП на всех имеющихся временах спада для литологического

расчленения разреза и выделения зон вторичных изменений, для выявления зон сульфидной минерализации, дробления и тектонических нарушений;

- результаты инклинометрии обрабатываются фильтром для устранения искажающего влияния магнитных горизонтов (сплайн 1-го порядка) и обеспечения точности регистрации азимута ствола скважины не больше 0.5° ; точность регистрации угла наклона не больше 0.2° ;

- результаты инклинометрии представляются в табличном виде (формате Excel) с шагом 20 м.

В 20% разведочных скважин будет проведена кавернометрия и расходомерия, что составит 630п.м.

5.7 Геологическая документация скважин

Весь керн колонковых скважин подлежит геологической документации. Геологической документацией будет охвачено с учетом выхода керна $95\% 5250 \cdot 0.95 = 4988$ п.м. Так же предусматривается фотодокументация керна, с объемом работ 4988 п.м.

Для изучения физико-механических свойств горных пород планируется провести геотехническое описание керна. В процессе работ подлежит описанию порядка 20% от всего объема документации керна что составит $5250/100 \cdot 20 = 998$ п.м керна.

5.8 Распиловка керна

Весь керн будет распиливаться на камнерезном станке пополам по предварительно намеченной линии. В связи с тем, что выход керна предполагается 95% будет распилено 4988 п.м. керна

5.9 Опробовательские работы

5.9.1 Отбор геохимических проб в маршрутах

В маршрутах будут отобраны штучные геохимические пробы из обнажений. Всего проектируется отобрать 100 проб. Отбор проб из обнажений будет осуществляться отбором сколов массой 0,5кг.

5.9.2 Геохимическое опробование канав

Вмещающие породы, вскрываемые канавами будут опробованы пунктирно точечным способом с отбором геохимических проб весом 0,5 кг. Сколки будут отбираться на высоте 10-20 см от дна канав длина интервала опробования от 2,0 до 4,0 м. средняя длина пробы 3,0м. Геохимических проб будет отобрано предположительно 80% от проходки канав что составит: длина расчисток 1000м, длина проходки канав 1500м, $(1000+1500) \cdot 0,8/3 = 667$ проб. В случае если геохимические пробы выявят повышенные содержания металлов интервалы должны будут переопробоваться бороздовым способом и проанализированы снова.

5.9.3 Бороздовое опробование канав

Бороздовое опробование будет проводиться в канавах. Бороздовые пробы будут отбираться по одной из стенок канавы на высоте 10-20 см от дна выработки. Опробование секционное, длина отдельной пробы (секции) определяется текстурно-структурными особенностями опробуемого интервала, микроскопически различной интенсивностью минеральной нагрузки или интенсивностью цветовой окраски продуктов зоны окисления. Пробы отбираются вручную.

Борозда будет проходиться сечением 10 x 5см. Длина пробы в среднем 1 м. Правильность выбора размера сечения борозды будет проверяться контрольным отбором поэтому же направлению пробы большего сечения. По предполагаемым рудным зонам будет отобрано 20% от длины проходки расчисток и канав что составит: длина расчисток 1000м, длина проходки канав 1500м, $(1000+1500) \cdot 0,2/1 = 500$ проб.

Вес бороздовых проб рассчитывается по формуле:

$$Q = S \cdot L \cdot d, \text{ где}$$

- S сечение пробы
- L длина пробы
- d объемный вес

При объемном весе 2,62 т/м³ вес одной пробы составит:

$$10 \text{ см} \times 5 \text{ см} \times 100 \text{ см} \times 2,62 \text{ г/см}^3 = 13100 \text{ гр} = 13,1 \text{ кг.}$$

Для контроля качества бороздового опробования планом разведки предусматривается дополнительно отобрать 5% от бороздовых проб, что составит 25 пробы. Контрольные борозды будут проходить на 0,5м выше основной борозды и сечение 5 x 3 см. Затем будет посчитана погрешность аналитических работ.

Контроль бороздового опробования также будет осуществляться путем сравнения теоретической и фактической массы проб. В случае если разница будет составлять более 10% проба будет считаться некондиционной.

Объем бороздового опробования по канавам 500+25=525 бороздовых проб.

Общий вес бороздовых проб 525*13,1=6,9т.

5.9.4 Геохимическое опробование мелкопоисковых и разведочных скважин

Мелкопоисковые скважины.

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

Вмещающие породы, вскрываемые скважинами будут опробованы пунктирно точечным способом с отбором геохимических проб весом 0,5 кг.

Сколки будут отбираться равномерно по всему интервалу, длина интервала опробования от 2,0 до 4,0 м. средняя длина пробы 3,0м. Геохимических проб будет отобрано предположительно 80% от проходки скважин и выхода керна 95% составит: 2100*0,95*0,8/3=532 пробы. В случае если геохимические пробы выявят повышенные содержания металлов интервалы должны будут переопробоваться бороздовым способом и проанализированы снова.

Разведочные скважины.

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

Вмещающие породы, вскрываемые разведочными скважинами будут опробованы пунктирно точечным способом с отбором геохимических проб весом 0,5 кг.

Сколки будут отбираться равномерно по всему интервалу, длина интервала опробования от 2,0 до 4,0 м. средняя длина пробы 3,0м. Геохимических проб будет отобрано предположительно 80% от проходки скважин и 95% выхода керна что составит: 3150*0,95*0,8/3=798 проб. В случае если геохимические пробы выявят повышенные содержания металлов интервалы должны будут переопробоваться бороздовым способом и проанализированы снова.

5.9.5 Керновое опробование мелкопоисковых и разведочных скважин

Керновое опробование скважин колонкового бурения будет осуществляться метровыми интервалами. Будет опробовано 20% от длины скважин. Длина проходки мелкопоисковых скважин с учетом 95% выхода керна 1995м и разведочных скважин 2992м. (1995+2992)*0,20/1=998 проб.

Вес крновой пробы при длине 1,0 м, диаметре керна (НК) 63 мм и объемном весе руды 2,7 кг/дм³, определен по формуле:

$$P=(\pi D^2) : 4 \times L \times d \times 0,5 = (3,14 \times 0,063 \times 0,063) : 4 \times 10 \times 2,7 \times 0,5 = 4.2 \text{ кг,}$$

где: P - вес керновой пробы в кг; D - диаметр керна в дм; L- длина керновой пробы в дм; d - объемный вес руды равный – 2,7 т/м³.

Общий объем кернового опробования составит 998 проб.

Общий вес керновых проб составит: 998 шт. х 4,2 кг = 4,18 т.

5.9.6 Отбор проб для изучения физико-механических свойств горных пород

В процессе работ при геологической документации колонковых скважин необходимо обращать внимание на состав пород, их трещиноватость, тектоническую нарушенность, структурно-текстурные особенности, закарстованность, степень разрушенности пород в зоне выветривания.

Изучение физико-механических свойств пород будет проведено по сокращенному комплексу определений.

К анализам сокращенного комплекса относятся определения водно-физических и прочностных характеристик: объемная масса (плотность средняя); влажность; водопоглощение; водонасыщение; сопротивление сжатию в сухом состоянии; сопротивление разрыву; коэффициент крепости.

Указанные определения будут производиться по пробам, отобраным по каждой литологической разновидности вмещающих пород и руд (2 наименования). Всего проектом предусматривается отобрать и проанализировать на указанные выше параметры по 2 пробы из каждой разновидности. Всего будет отобрано 4 пробы. Отбор проб должен производиться в соответствии с требованиями соответствующих инструкций. Исследования физико-механических свойств пород и руд будут производиться в лаборатории ТОО «Центргеоланалит» (г. Караганда).

5.9.7 Отбор проб воды на химический анализ

Планом разведки проектируется отбор проб подземных вод из гидрогеологических скважин. Пробы воды будут подвергнуты сокращенному химическому анализу, включая микрокомпоненты, токсические элементы и соединения. Всего будет отобрано 4 пробы.

5.9.8 Отбор на радиационную безопасность

Пробы на радиационно-гигиеническую оценку горных пород будут отбираться из дубликатов керновых проб.

Будет отобрано 4 пробы.

5.9.9 Отбор проб контроль качества QA/QC

Отбор *полевых дубликатов* производится с целью оценить точность (случайную ошибку) опробования. В пробу отбирается ½ половинка керна. Контрольная проба формируется следом за основной пробой в процессе распиловки керна. Половинка керна так же разбивается молотком на рабочем столе на куски и помещается в мешок с этикеткой. При этом интервал, отвечающий контрольной пробе, остается в ящике пустым и заполняется деревянным брусом или пенопластом. При отправке проб на дробление основная керновая проба и ее дубликат помещаются рядом в перечне проб заказа и не должны отличаться друг от друга маркировкой (сквозная нумерация). Рекомендуемая частота внедрения 2%. Следовательно, будет отобрано $998/100*2=20$ пробы.

Отбор дубликатов дробления. Отбираются сразу после 1-го измельчения и деления в лаборатории пробоподготовки. Целью является оценить точность (случайную ошибку) 1-го измельчения и деления. Порядок заложения не сразу за рядовой пробой, но в одной партии. Рекомендуемая частота внедрения 2%. Следовательно, будет отобрано $998/100*2=20$ пробы.

Отбор дубликатов истирания. Истертый материал финальной стадии подготовки пробы (0,074мм). Анализируется в той же лаборатории что и рядовая проба. Оценивается точность определения содержания элемента (случайная ошибка анализа). Внедряются в лаборатории пробоподготовки на этапе формирования партии проб. Внедряются в одну и ту же партию, что и рядовая проба, под разными номерами. Рекомендуемая частота внедрения 2%. Следовательно, будет отобрано $998/100*2=20$ пробы.

Отбор бланков. Отбираются из заранее подготовленного нераздробленного материала и внедряется в партию до процесса подготовки проб. Цель оценить загрязнение оборудования в процессе пробоподготовки. Желательно внедрять после сильно минерализованных проб. Рекомендуемая частота внедрения 4%. Следовательно, будет отобрано $998/100 \cdot 4 = 40$ проб.

Пробы внешнего контроля. Отбираются дубликаты истирания после контроля в основной лаборатории. Партия проб должна включать бланки, стандарты и дубликаты. Рекомендуемое количество 4%. Следовательно, будет отобрано $998/100 \cdot 4 = 40$ проб.

Стандартные образцы. Гомогенизированный аттестованный в нескольких аккредитованных лабораториях материал на содержание определенного компонента. Оценивается достоверность определения содержания элемента в контролируемой партии проб (систематическая ошибка анализа). Внедряются в лаборатории пробоподготовки на этапе формирования партии проб. Материал стандарта должен быть близок к материалу рядовой пробы (визуально и по вещественному составу). Несколько стандартов по содержанию: низкое содержание (близкое к бортовому), среднее по месторождению, высокое (относящееся к 95 % нормального распределения). Рекомендуемое количество 6%. Следовательно, будет отобрано $998/100 \cdot 6 = 60$ образцов.

Вид проб контроля	%	Количество проб
Полевые дубликаты	2	20
Дубликаты дробления	2	20
Дубликаты истирания	2	20
Бланки	4	40
Внешний контроль	4	40
Стандартные образцы	6	60
ИТОГО	20	200

5.9.10 Отбор групповых проб

Порядок объединения рядовых проб в групповые, их размещение и общее количество должны обеспечивать равномерное опробование основных разновидностей руд на попутные компоненты (Pb, Zn, Mo, Sb, W, Ni, Bi, V) и вредные примеси (As, S) и выяснение закономерностей их содержаний по простиранию и падению рудных тел, а также определение степени окисления, с целью установления границы окисленных, смешанных и первичных руд.

Групповые пробы будут отбираться из дубликатов 3-5 рядовых проб пропорционально интервалам опробования, характеризующим один тип и сорт руды. В одну групповую пробу будет объединяться 3-5 навесок из рядовых проб, отобранных из одного рудного пересечения, путем вычерпывания материала из дубликатов аналитических проб пропорционально их длине. Максимальный вес пробы 500 г. При среднем количестве 30 рудных проб, отбираемых из одной скважины т.е. $30 \times 0,3 = 9$ проб. При условии, что в 30% скважин будет вскрыта руда, это составит: $21 \text{ скв.} \times 0,3 \times 9 \text{ проб} = 5 = 11$ групповых проб.

5.9.11 Отбор технологических проб

Настоящим Планом разведки намечается отобрать и проанализировать из выявленных технологических типов (окисленных и первичных) 4 лабораторные пробы весом до 300 кг каждая (2 по золотосодержащим рудам и 2 по медным рудам).

5.10 Лабораторные работы

Все лабораторные работы будут проводиться в аттестованных химических лабораториях, приоритет следует отдавать лабораториям, имеющим международную сертификацию. Современным критерием оценки качества аналитической лаборатории является ее аккредитация по Международным Стандартам Качества ISP/IEC 17025:2005, ISO 9001:2001 и ISO 9001:2008.

5.10.1 Обработка проб

Обработка проб будет производиться в цехе пробоподготовки. Обработке будут подвергаться керновые, пробы по общепринятой методике, по схемам, составленным по формуле Ричардса-Чеччота:

$Q = kda$, где

Q – надежный вес исходной пробы, кг;

k – коэффициент неравномерности принимается равным – 1,0;

a – показатель степени отражающий форму зерен, т. е. степень приближения ее к шаровидной (коэффициент степени принимается равным 2 в соответствии с «Методическими указаниями по разведке и оценке месторождений золота»).

d - диаметр наибольших частиц в пробе, 0,6 мм.

Конечный диаметр обработки проб с доводкой на дисковом истирателе равен 0,074мм.

Начальный вес керновой пробы – 4,2 кг.

Начальный вес бороздовой пробы -13,1кг

Всего будет обработано 3680 пробы:

Геохимических 2097

Бороздовых 525

Керновых 998

Полевые дубликаты 20

Бланки 40

Обработка проб будет производиться по следующим схемам - рис. 5.3., 5.4.

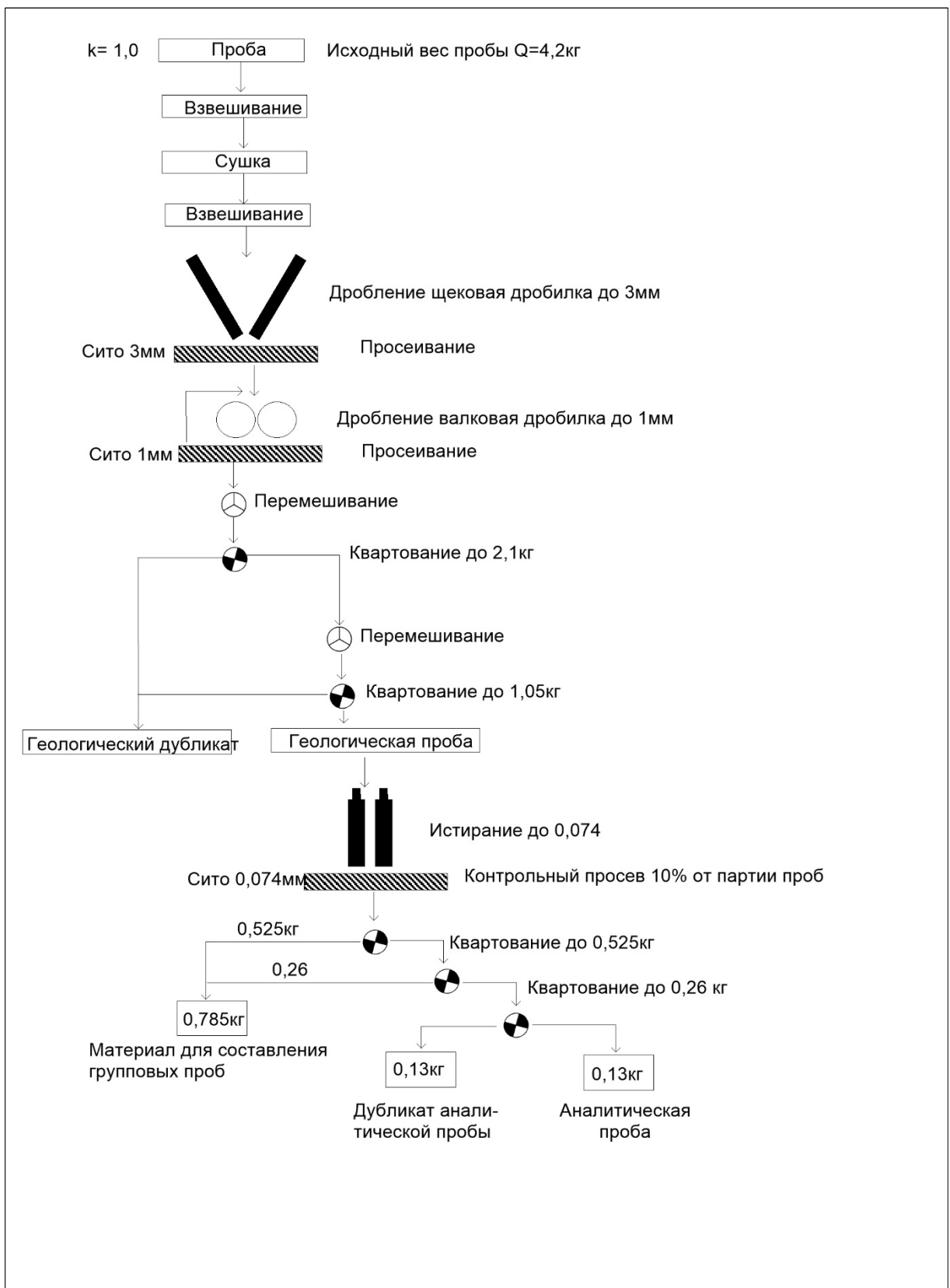


Рисунок 5.3 Схема обработки керновых проб

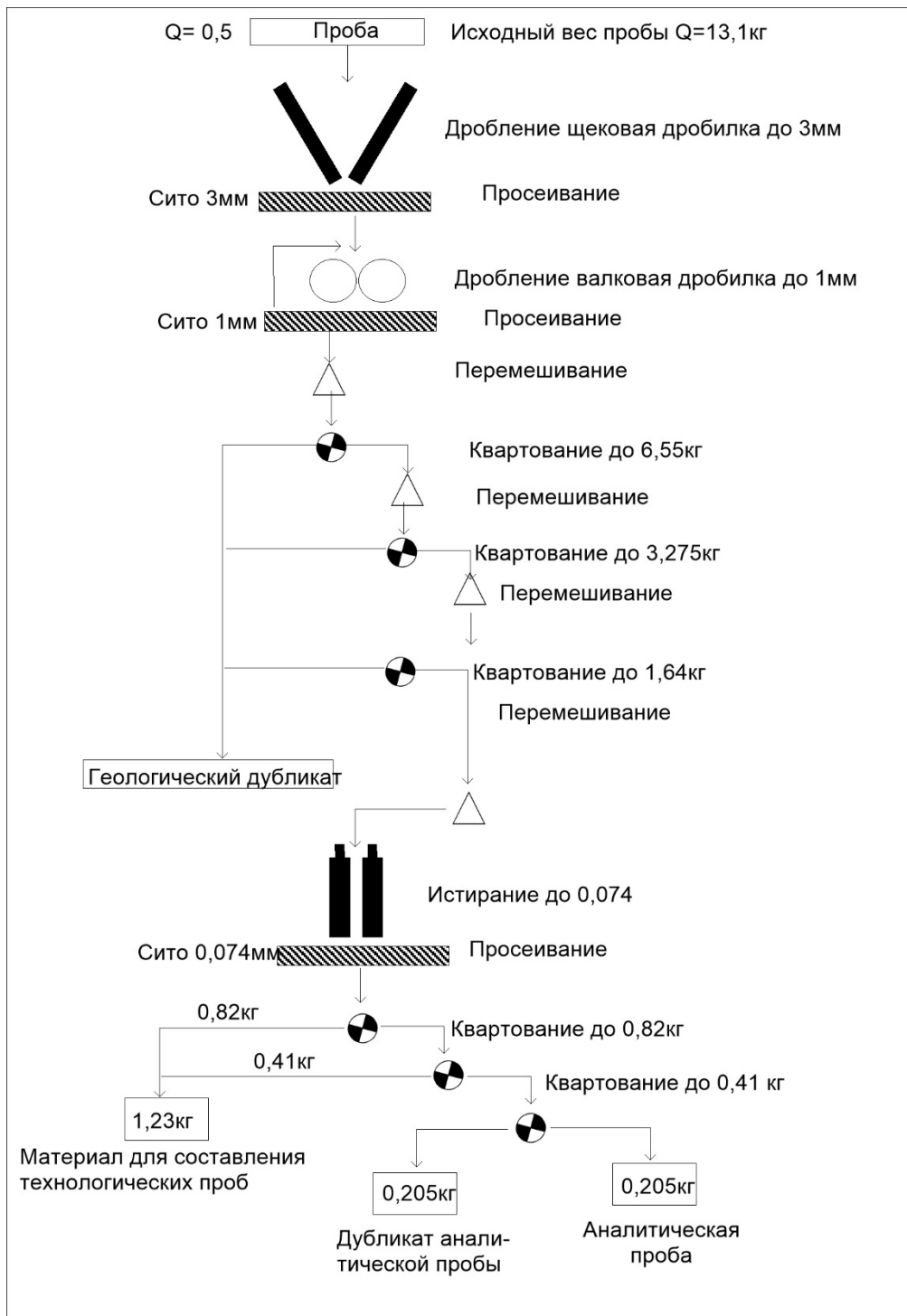


Рисунок 5.4 Схема обработки бороздовых проб

5.10.2 Определение содержания золота пробирным методом с завершением ААС (30 г), диапазон 0.005 – 10 г/т

Все рядовые пробы будут проанализированы пробирным анализом с ААС завершением. Основывается на измерении поглощения резонансного излучения свободными атомами, находящимися в газовой фазе, за относительно короткое время. ААС отличается высокой избирательностью, чувствительностью, экспрессностью.

Всего будет произведено 3680 анализов.

5.10.3 Определение содержания золота пробирным методом с завершением ААС (30 г), диапазон 0.01 – 100 г/т

Пробы показавшие содержания по золоту более 10г/т будут проанализированы этим методом. Предположительно таких проб будет 20%. Что составит 716 проб.

5.10.4 Многоэлементный анализ на определение 33 элементов с ICP-AES завершением.

Данный анализ является высокочувствительным методом с индуктивно-связанной плазмой. Будут определяться следующие компоненты: Pb, Zn, Cu, Cd, Ag, Au, Se, Te, As, Sb, Hg, Re, In, Ga, Ge, Ta, Co, Ni, Cr, Be, W, Mo, Bi, Li, Rb, F, Cr, Cs, Nb, Tl, Ba, B, F.

Будут проанализированы групповые пробы на определение элементов примесей в рудных зонах. Всего 11 определений.

5.10.5 Cu-OG62 Четырехкислотное разложение на определение общего содержание меди в диапазоне 0.001-50% / Cu by Four Acid Digestion, 0.001-50%

На определение будет проанализировано 3680 проб.

5.10.6 Фазовый анализ

Будут проведены на серу сульфатную, сульфидную и железо окисное, закисное и медь окисленную с целью технологического картирования и установления границы зоны окисления.

Руды, содержащие свыше 30% окисленных минералов серы или железа, будут относиться к окисленным.

Также к окисленным рудам относятся руды, в которых содержание окисленной меди по данным фазового анализа больше 20% от общего содержания меди в данном интервале, к смешанным – от 10 до 20% и к сульфидным – менее 10%. Будут проанализированы 11 групповых проб.

5.10.7 Внешний контроль

Внешний контроль анализов проб выполняется одновременно с текущими анализами проб не реже одного раза в квартал. Выполняют путем анализа в контролирующих лабораториях дубликатов аналитических проб. Анализы для внешнего геологического контроля целесообразно выполнять в одной контролирующей лаборатории. Если анализы выполняются в двух лабораториях, то межлабораторный контроль осуществляется между этими лабораториями. Если анализы выполняются в одной лаборатории, то для проведения межлабораторного контроля анализов выбирается другая лаборатория.

В контролирующей лаборатории анализы должны выполняться по проверенной надежной методике со 100%-ным внутрилабораторным контролем. т.е. пробы, проанализированные в основной лаборатории два раза.

Анализами внешнего контроля должны быть равномерно охарактеризованы все сорта и типы руд.

Результаты рядовых анализов не сообщают контролирующей лаборатории, но обязательно сообщают метод анализа. Внешний (межлабораторный) контроль (External control) анализов проб выполняется одновременно с текущими анализами проб не реже одного раза в квартал.

На внешний контроль планируется проанализировать 4% от керновых проб что составит 40 проб.

5.10.8 Исследования проб на радиоактивность

Исследования проб на радиоактивность будет произведено в лаборатории «ЭкоЭксперт» г. Караганда. Радиационно-гигиеническая оценка пород будет определяться по «КР ДСМ-71 от 02.08.2022г». Согласно данных гигиенических нормативов по обеспечению радиационной безопасности эффективная удельная активность (далее – Аэфф) природных радионуклидов в горных породах по 1 классу норма до 370Бк/кг.

5.10.9 Технологические исследования

Из выявленных технологических типов (окисленных и первичных) будет отобраны 4 лабораторные пробы весом до 300 кг каждая. Основные задачи исследований: уточнение вещественного состава руд и форм нахождения основных и попутных компонентов и рекомендация методов извлечения золота и меди. Планируется отобрать и 4 лабораторно-технологических пробы: 2 пробы из окисленных руд весом до 300 кг и 2 пробы весом 300 кг из первичных руд участка. На основе лабораторных технологических исследований окисленной технологической пробы в «Казмеханобр» (г. Алматы) будет составлен технологический регламент переработки окисленных руд методом кучного выщелачивания. Технологические пробы первичных руд будут исследованы в лаборатории ТОО «Центргеоаналит» (г. Караганда) на гравитационный и флотационный методы извлечения золота.

5. 11 Гидрогеологические работы

Для изучения гидрогеологических условий участка работ предусматривается:

- замер уровня воды в разведочных скважинах;
- бурение 2 гидрогеологических скважин объемом 200 п.м.;
- мониторинг и пробные откачки;
- отбор проб воды на химический анализ, включая микрокомпоненты и токсические элементы и соединения. Всего будет отобрано и пранализировано 4 пробы воды на химический и бактериальный анализы.

Объем бурения гидрогеологических скважин и проведения опытно-фильтрационных работ будут определены в ходе проведения разведочных работ Бурение скважин будет осуществляться станком УРБ – 2А-2 колонковым способом.

После бурения скважины промываются чистой водой от бурового раствора, проводится желонирование (свабирование) для очистки трещин и зон разломов от шлама, до полного удаления шлама и закачанной в скважину воды, и поступления воды из собственно водоносного горизонта.

Определение дебита скважин будет производиться объемным способом; производится отбор воды, фиксируется динамический уровень и проводятся наблюдения за восстановлением уровня с фиксацией уровня и времени.

В процессе бурения будут вестись наблюдения за глубиной появления подземных вод и их установившемся уровне

Гидрогеологическое опробование водоносных горизонтов заключается в отборе проб воды сначала после бурения для предварительной оценки качества подземных вод, затем после проведения пробных и опытных откачек на соответствие подземных вод санитарным нормам и требованиям.

В процессе бурения в выработках ведутся наблюдения за появлением и восстановлением уровня подземных вод.

Скважины оборудуются щелевым фильтром с сеткой.

После окончания бурения скважины для постоянной эксплуатации будут оборудованы оголовниками, устья забетонированы, площадки рекультивированы.

Для изучения гидрогеологических условий и определения водопритоков в будущие добычные карьеры проектируется пробурить 2 гидрогеологические скважины. Глубина скважин будет зависеть от глубины предполагаемых карьеров (до 100 метров) и будет уточняться после проведения разведочных работ.

5. 12 Инженерно-геологические исследования

Для определения основных параметров будущего карьера отработки планом разведки предусматривается геотехническое описание керна в объеме 998 п.м. В процессе будут отмечаться состав пород, их трещиноватость, тектоническая нарушенность,

структурно-текстурные особенности, закарстованность, степень разрушенности пород в зоне выветривания.

Изучение физико-механических свойств пород будет проведено по 2 образцам сокращенному комплексу определений.

К анализам сокращенного комплекса относятся определения водно-физических и прочностных характеристик: объемная масса (плотность средняя); влажность; водопоглощение; водонасыщение; сопротивление сжатию в сухом состоянии; сопротивление разрыву; коэффициент крепости.

Таблица 5.4 Сводная таблица объемов на разведочные работ

			I этап	II этап	
	Наименование работ	Ед. изм.	Объём	Объём	Всего
1	2	3	4	5	6
1	Топографические работы всего, в т.ч.:				
1.1	Топогеодезическая съёмка	км ²	3.50		3.50
1.2	Топопривязка выработок	точек		210	210
2	Геологические и рекогносцировочные маршруты				
2.1	Рекогносцировочные маршруты	п.км	20		20
3.	Горные работы				
3.1	Расчистка исторических канав	м ³	-	150	150
3.2	Проходка канав	м ³	-	2 250	2250
3.3	Засыпка канав	м ³	-	2 400	2400
4	Буровые работы всего, в.т.ч				
4.1	Колонковое бурение мелкопоисковых скважин	п.м		2 100	2100
4.2	Колонковое бурение разведочных скважин	п.м		3 150	3150
5.	Опробование всего, в.т.ч				
5.1	Отбор геохимических проб в маршрутах	проба	100		100
5.2	Отбор геохимических проб в расчистках и канавах	проба		667	667
5.3	Отбор геохимических проб в мелкопоисковых скважинах	проба		532	532
5.4	Отбор геохимических проб в разведочных скважинах	проба		798	798
5.5	Отбор бороздовых проб	проба		500	500
5.6	Отбор контрольных бороздовых проб	проба		25	25
5.7	Распиловка керна	п.м		4 988	4988
5.8	Отбор керновых проб	проба		998	998
5.9	Отбор проб полевые дубликаты	проба		20	20
5.10	Отбор проб дубликаты дробления	проба		20	20
5.11	Отбор проб дубликаты истирания	проба		20	20
5.12	Отбор проб бланки	бланк		40	40
5.13	Отбор проб внешний контроль	проба		40	40
5.14	Отбор проб физ.-мех. свойства горных пород	проб		4	4
5.15	Отбор проб воды на хим. анализ	проб		4	4
5.16	Отбор групповых проб	проб		11	11
5.17	Отбор проб радиационная безопасность	проб		4	4
5.18	Стандартные образцы	проб		60	60
5.19	Отбор технологических проб	проб		4	4
6.	Геофизические работы				
6.1	Каротаж скважин (ГК, КС, ПС, ВП, инклинометрия)	п.м		3 150.00	3150
6.2	Каротаж скважин (кавернометрия, расходометрия)	п.м		630.00	630
6.3	CSAMT (электромагнитное зондирование)	км.кв.	3.00		3.00

6.4	Магниторазведка	км.кв.	15.00		15.00
7.	Гидрогеологические работы	тенге			
7.1	Бурение гидрогеологических скважин	п.м		200.00	200
7.2	Мониторинг, пробные откачки	кол-во		4.00	4.00
7.3	Геологическое сопровождение ГРР				
7.4	Геологическая документация (фотодокументация) скважин	п.м		4 988.00	4988
7.5	Геотехническое описание керна	п.м		998	998
7.6	Геологическая документация канав	п.м		2 400	2400
8	Камеральные работы всего в т.ч.:				
8.1	Отчет по оценке минеральных ресурсов	отчет		1	1
9	Лабораторные работы всего: в т.ч. (подрядные)				
9.1	Пробоподготовка	проба	100	3 580	3680
9.2	Определение содержания золота пробирным методом с завершением ААС (30 г), диапазон 0.005 – 10 г/т	анализ	100	3 580	3680
9.3	Определение рудного содержания золота пробирным методом с завершением ААС (30 г), диапазон 0.01 – 100 г/т	анализ		716	716
9.4	Cu-OG62 Четырехкислотное разложение на определение общего содержание меди в диапазоне 0.001-50% / Cu by Four Acid Digestion, 0.001-50%	анализ	100	3 580	3680
9.5	Многоэлементный анализ на определение 33 элементов с ICP-AES завершением	анализ		11	11
9.6	Фазовые анализы	анализ		11	11
9.7	Хим анализ воды	анализ		4	4
9.8	Исследования проб на радиоактивность	анализ		4	4
9.9	Физ. мех. испытания	проба		2	2
9.10	Внешний контроль	анализ		40	40
9.11	Лабораторно-технологические пробы	анализ		4	4

Таблица 5.5 Календарный график разведочных работ

Наименование работ	Ед. изм.	Объём	2026	2027	2028	2029	2030
Топогеодезическая съемка	км ²	3.5	3.5			лабораторные и технологические исследования, составление Отчета по результатам ГРР	
Маршруты	пог.км	20	20				
CSAMT (электромагнитное зондирование)	км ²	3	3				
Магниторазведка	км ²	15	15				
Горные работы	м ³	2400		2400			
Бурение мелкопоисковых скважин	пог.м	2100		2100			
Бурение разведочных скважин	пог.м	3150			3150		
Бурение гидрогеологических скважин	пог.м	200			200		

6. Рекультивация

Мощность почвенно-растительного слоя на территории блоков не превышает 10 см и механическое воздействие на него будет осуществляться при буровых работах колонкового бурения. При ликвидации последствий нарушения земель недропользователь производит рекультивацию участков путем распланировки нарушенной поверхности до состояния, максимально приближенного к первоначальному. Рекультивацию участков поверхности, имеющих в настоящее время почвенный слой, но нарушенных при ведении разведочных работ, осуществляет путем покрытия слоем почвы, снятой и сохраненной для этой цели.

Рекультивация нарушенных земель будет выполнена после проведения разведочных работ.

Объем нарушенных земель, по видам работ, составит:

1. Бурение скважин (буровые площадки) – $27 \times 25 \times 0,1 \text{ м}^3 = 67,5 \text{ м}^3$.

2. Отстойники под буровые – $76 \times 1 \text{ м}^3 = 76 \text{ м}^3$

3. Проходка канав – 2400 м^3

Всего объем нарушенных земель составит $2543,5 \text{ м}^3$. В том числе:

ПСП

-буровые площадки – все в 2028г. – $67,5 \text{ м}^3$

-отстойники под буровые – $76 \times 0,1 = 7,6 \text{ м}^3$, в 2027 г. – $5,1 \text{ м}^3$, в 2028г. – $2,5 \text{ м}^3$

- проходка канав – $2400 \times 0,1 = 240 \text{ м}^3$ все в 2027 г.

Всего – $315,1 \text{ м}^3$

ГРУНТ

-отстойники под буровые – $76,0 - 7,6 = 68,4 \text{ м}^3$, в 2027 г. – $45,9 \text{ м}^3$, в 2027г. – $22,5 \text{ м}^3$

- проходка канав – $2400 - 240 = 2160 \text{ м}^3$ все в 2027 г.

Всего – $2228,4 \text{ м}^3$.

Всего объем нарушенных земель по проекту составит **$2543,5 \text{ м}^3$** .

7. Производственно-техническая часть

Полевые работы по проекту предусматривается провести в течение 3 лет 3 полевых сезонов.

Работы будут выполняться, как правило, в теплое время года вахтовым методом, в одну-две смены. Работы будут проводить за счет собственных средств.

Персонал, занятый на работах, предусмотренных планом разведки будут проживать во временном полевом лагере, имеющем всю необходимую бытовую и производственную инфраструктуру. Выбор места для устройства лагеря производится по указанию начальника партии (отряда). Ближайший населенный пункт пос. Кокадыр расположен в 10 км от места обустройства временного полевого лагеря, в связи с этим не требуется согласование расположения с местным органом власти.

В связи с сезонным режимом работ, строительство капитальных зданий и сооружений не проектируется.

При организации временного лагеря будут предусмотрены административные, производственные, бытовые, жилые и складские помещения в минимально необходимых объемах, которые будут определяться производственной необходимостью, требованиями охраны труда и техники безопасности, промышленной санитарии и гигиены.

Все технологические здания и сооружения будут сборно-разборного, каркасного типа, либо расположены в контейнерах или вагончиках.

Вагончики приобретаются полностью оборудованными у компании, специализирующейся на их производстве и оснащении.

В состав бытовых помещений будут входить: гардеробы для рабочей и верхней одежды, помещения для сушки и обеспыливания рабочей одежды, душевые, уборные, помещения для личной гигиены женщин, здравпункт.

В вахтовом поселке, расположены следующие объекты:

- жилые вагончики – 3шт;
- столовая-кухня -1шт;
- баня – 1шт;
- контора-камералка -1шт;
- автостоянка на 4 автомобиля -1шт;
- туалеты – 2шт;
- выгребная яма -1шт;
- ДЭС-60 -1 шт.

Туалеты представляет собой стандартные двухсекционные сооружения. Стоки от бани и умывальников в столовой по специальным трубопроводам сбрасываются в септики и, по необходимости, вывозятся заказываемой ассенизаторской машиной. Бытовые и промышленные отходы вывозятся специализированными предприятиями по договорам.

Доставка трудящихся на объекты работ будет осуществляться вахтовым транспортом из базового полевого лагеря.

Транспортировка грузов и персонала

Транспортировка грузов будет производиться автомобильным транспортом из города Тараз расположенного в 300 км ЮВ блоков.

Перевозка персонала будет производиться вахтовым автомобилем на базе ГАЗ 66.

Снабжение горюче-смазочными материалами будет осуществляться с нефтебазы г. Шу топливозаправщиком на базе УРАЛ 4320. На участке работ хранение и обеспечение объектов горюче-смазочными материалами будет производиться автозаправщиком.

Медицинская помощь

Медицинское обслуживание работников предприятия будет осуществляться ближайшим лечебным учреждением.

Для доставки пострадавших или внезапно заболевших на работе в лечебное учреждение будет использован вахтовый транспорт и УАЗ 396295-336 (скорая).

Водоснабжение

Работники будут обеспечены водой, удовлетворяющей «Санитарно-эпидемиологическим требованиям к водоисточникам, хозяйственно-питьевому водоснабжению, местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов», приказ Министра здравоохранения РК от 28 июля 2010 года № 554. Расход воды на одного работающего не менее 50л/сутки.

Для питья в вагончиках будут установлены диспенсеры, для которых будет завозиться вода «Tassay» в стандартных бутылках.

Техническое водоснабжение будет осуществляться из водозабора пос. Кокадыр.

Таблица 7.1

Количество работников, работающих на полевых работах

№ п/п	Вид работ	Количество работников
1	2	3
1	ИТР	2
2	Бурение скважин	10
3	Документация скважин	4
4	Опробовательские работы	4
5	Топогеодезические работы	1
6	Производственный транспорт	6
	Итого	27

Таблица 7.2.

Распределение рабочего времени

№ п/п	Наименование показателей	Единица измерения	Показатели
1	Количество вахт в месяц	-	2
2	Число рабочих суток в вахте	сут.	15
3	Число рабочих смен в сутки	смен	2
4	Продолжительность смены	час	11
5	Количество дней в месяце	сут.	30

На полевых работах будут задействованы: легковой автомобиль Toyota Hilux пикап- 1 штука, ЗИЛ 131 водовоз - 1 штука, топливозаправщик ЗИЛ-131- 1 штука, вахтовый автомобиль на базе ГАЗ-66- 1 штука, бульдозер SGHAIVTUISD 23- 1 штука, экскаватор Hyundai R210W - 1 штука, буровая установка LF-90 колонкового бурения VoartLongear- 1 штука.

Ориентировочный расход ГСМ:

Расход ГСМ:

Расход ГСМ по объекту на весь период геологоразведочных работ:

- бензин **4,0т**

- дизельное топливо **90,00т**

Расход ГСМ на 2026г.

- бензин **1,0т**

- дизельное топливо **10,0т**

Расход ГСМ на 2027г.

- бензин **1,0т**

- дизельное топливо **45,0т**

Расход ГСМ на 2028г.

- бензин **2,0т**

- дизельное топливо **35,00т**

8. Камеральные работы

Все виды работ по данному плану разведки будут сопровождаться камеральной обработкой в соответствии с требованиями инструкций по каждому виду работ. Предусматривается камеральная обработка геологических, геофизических, топографо-геодезических материалов, данных геохимических исследований, составление отчета с приложением всех необходимых графических материалов, с компьютерной обработкой информации.

По срокам проведения и видам камеральные работы подразделяются на:

- текущую камеральную обработку;
- окончательную камеральную обработку.

Текущая камеральная обработка включает ежедневное обеспечение геологических, буровых, геофизических, гидрогеологических и других работ. Она состоит из следующих основных видов работ:

- вычисление координат точек инклинометрических замеров скважин, и выноска их на планы и разрезы; обработку результатов геофизических наблюдений;
- составление планов расположения пунктов геофизических наблюдений, устьев скважин, точек заземлений питающих и приемных электродов и т.п.
- выноску на планы и разрезы полученной геологической, геофизической и прочей информации;
- составление предварительных карт геофизических полей;
- составление геологических колонок, паспортов скважин, разрезов, диаграмм каротажа;
- составление рабочих геологических разрезов, планов, проекций рудных тел с отображением на них геолого-структурных данных;
- составление заявок и заказов на выполнение различных видов лабораторных исследований;
- обработку полученных аналитических данных и выноску результатов на разрезы, проекции, планы; статистическую обработку результатов изучения документации, свойств горных пород и руд;
- составление информационных записок, актов выполненных работ.

Окончательная камеральная обработка будет заключаться в пополнении корректировке и составлении окончательной геологической карты участка работ, проекций рудных зон, геологических разрезов, составлении дополнительных графических приложений (рисунков, диаграмм, гистограмм и т.п.), составление электронной базы данных с учетом материалов предшествующих исследований.

Завершением всех камеральных работ будет составление окончательного отчета по выполненным работам с выдачей рекомендаций по ведению дальнейших работ и приложением к нему всех необходимых графических материалов, с полной систематизацией полученной информации и увязкой всех новых данных с результатами работ прошлых лет.

8.1 Компьютерная обработка информации

Планом разведки предусматривается создание электронной базы данных, в которую войдут результаты геофизических и геохимических исследований, выполненных за отчетный период. Кроме того, ПЭВМ будут широко использоваться при камеральной обработке геолого-геофизической информации, статистической обработке геохимических и петрофизических данных, подсчете запасов, вскрытых бурением и прогнозируемых руд, составлении графических материалов, текста отчета и т.д.

8.2 Формирование электронной базы данных, компьютерная обработка и печать графических приложений к отчету

С целью оптимизации хранения получаемой геологической информации и удобства использования ее в процессе производства работ по проекту в последующем, предусматривается создание электронной базы данных, в которую войдут результаты наблюдений инклинометрии, аналитических исследований проб, геологической документации скважин. Информация с соответствующей привязкой (прямоугольные координаты, абсолютные высоты, глубины по скважинам и т.д.) вводится в компьютер в алфавитно-цифровой форме.

9. Временное строительство

В связи с сезонным режимом работ строительство капитальных зданий и сооружений не проектируется.

10. Охрана труда и техника безопасности

Настоящим планом разведки запроектированы следующие виды полевых работ:

1. Топогеодезические работы
2. Разведочное бурение
3. Горные работы
4. Скважинные исследования
5. Опробование – бороздвое, геохимическое, керновое.

При выполнении всех проектных разведочных работ будут соблюдаться правила и нормы по безопасному ведению работ, санитарные правила и нормы, гигиенические нормативы, предусмотренные законодательством Республики Казахстан, которые сводятся к нижеследующему.

Перед началом полевых работ в обязательном порядке нужно:

1. Иметь акты приема в эксплуатацию геологоразведочных установок (буровых, геофизических, горнопроходческих и др.), смонтированных на транспортных средствах.

2. Произвести аттестацию рабочих мест на соответствие нормативным требованиям охраны труда.

3. Объект геологоразведочных работ расположен вне населенных пунктов, поэтому необходимо обеспечить радиосвязью с базой предприятия.

4. Объект работ обеспечить инструкциями по охране труда для рабочих по видам и по условиям работ, по оказанию первой медицинской помощи, по пожарной безопасности, а также предупредительными знаками и знаками безопасности согласно перечню, утвержденному руководством предприятия.

5. Рабочие и специалисты в соответствии с утвержденными нормами будут обеспечены и обязаны пользоваться специальной одеждой, специальной обувью и другими средствами индивидуальной защиты соответственно условиям работ.

Выдача, хранение и пользование средствами индивидуальной защиты производится согласно "Инструкции о порядке обеспечения рабочих и служащих специальной одеждой, специальной обувью и другими средствами индивидуальной защиты".

6. Руководящие работники и специалисты геологического предприятия при каждом посещении производственного объекта будут проверять выполнение работниками требований должностных инструкций по охране труда, состояние охраны труда, и принимать меры к устранению выявленных нарушений.

Результаты проверки заносить в "Журнал проверки состояния охраны труда", который находится на полевом объекте.

7. Каждый работающий, заметивший опасность, угрожающую людям, сооружениям и имуществу, обязан принять зависящие от него меры для ее устранения и немедленно сообщить об этом своему непосредственному руководителю или лицу технического надзора.

Руководитель работ или лицо технического надзора обязаны принять меры к устранению опасности; при невозможности устранения опасности - прекратить работы, вывести работающих в безопасное место и поставить в известность старшего по должности.

8. При выполнении задания группой работников в составе двух и более человек один из них должен быть назначен старшим, ответственным за безопасное ведение работ, распоряжения которого для всех членов группы являются обязательными.

9. Лица, ответственные за безопасность работ в сменах, при сдаче-приемке смены обязаны проверить состояние рабочих мест и оборудования с записью результатов осмотра в журнале сдачи и приемки смен. Принимающий смену до начала работ должен принять меры по устранению имеющихся неисправностей.

10. Все работы должны выполняться с соблюдением основ законодательства об охране окружающей среды (охране недр, лесов, водоемов и т.п.). Неблагоприятные

последствия воздействия на окружающую среду при производстве геологоразведочных работ должны ликвидироваться предприятиями, производящими эти работы.

11. Запрещается в процессе работы и во время перерывов в работе располагаться под транспортными средствами, а также в траве, кустарнике и других не просматриваемых местах, если на участке работ используются самоходные геологоразведочные установки или другие транспортные средства.

12. Не допускать к работе лиц в состоянии алкогольного, наркотического или токсического опьянения, а также в болезненном состоянии.

13. Несчастные случаи расследовать и учитывать в соответствии с "Положением о расследовании и учете несчастных случаев на производстве".

14. В геологической организации должен быть установлен порядок доставки пострадавших и заболевших с участков полевых работ в ближайшее лечебное учреждение.

Требования к персоналу

1. Прием на работу в геологические организации производить в соответствии с действующим законодательством о труде.

2. Работники должны проходить обязательные предварительные при поступлении на работу и периодические медицинские осмотры с учетом профиля и условий их работы в порядке, установленном Министерством здравоохранения Республики Казахстан.

3. К техническому руководству геологоразведочными работами допускать лиц, имеющих соответствующее специальное образование.

Буровые мастера должны иметь право ответственного ведения этих работ.

Разрешается студентам геологоразведочных специальностей высших учебных заведений, закончившим четыре курса, занимать на время прохождения производственной практики должности специалистов при условии сдачи ими экзаменов по технике безопасности на предприятии.

4. Профессиональное обучение рабочих геологических предприятий должно проводиться в порядке, предусмотренном "Типовым положением о профессиональном обучении рабочих непосредственно на производстве".

5. Все работники ежегодно должны проходить инструктаж и проверку знаний (сдачу экзаменов) по безопасности труда.

Вновь принимаемые работники должны сдать экзамены по безопасности труда в течение месяца.

6. Проверка знаний правил, норм и инструкций по технике безопасности руководящими работниками и специалистами должна проводиться не реже одного раза в три года, а специалистами полевых сезонных партий и отрядов ежегодно перед выездом на полевые работы.

7. Специалисты, являющиеся непосредственными руководителями работ (мастера, прорабы, механики) или исполнителями работ, должны проходить проверку знаний правил безопасности не реже одного раза в год.

8. Периодическая проверка знаний рабочих со сдачей экзаменов по технике безопасности проводится не реже одного раза в год.

9. Работники полевых подразделений до начала полевых работ, кроме профессиональной подготовки и получения инструктажа по безопасности труда, должны уметь оказывать первую помощь при несчастных случаях и заболеваниях в соответствии с "Инструкцией по оказанию первой помощи при несчастных случаях на геологоразведочных работах", знать меры предосторожности от ядовитой флоры и фауны, а также уметь ориентироваться на местности и подавать сигналы безопасности в соответствии с "Типовой инструкцией для работников полевых подразделений по ориентированию на местности" и "Системой единых для отрасли команд и сигналов безопасности, обязательных при производстве геологоразведочных работ".

10. Работающие обязаны выполнять требования настоящих Правил и инструкций по охране труда.

Эксплуатация оборудования, аппаратуры и инструмента

1. Оборудование, инструмент и аппаратура должны соответствовать техническим условиям (ТУ), эксплуатироваться в соответствии с эксплуатационной и ремонтной документацией и содержаться в исправности и чистоте.

2. Управление буровыми станками, геофизической аппаратурой, а также обслуживание двигателей и другого оборудования должно производиться лицами, имеющими удостоверение, дающее право на производство этих работ.

3. Обслуживающий персонал электротехнических установок (буровые установки с электроприводом, геофизическая аппаратура и т.п.) должен иметь соответствующую группу по электробезопасности.

4. Лицом, ответственным за исправное состояние и безопасную эксплуатацию оборудования, механизмов, аппаратуры является руководитель объекта работ.

5. За состоянием оборудования должен быть установлен постоянный контроль лицами технического надзора. Результаты осмотра заносятся в "Журнал проверки состояния охраны труда".

6. Запрещается:

а) эксплуатировать оборудование, механизмы, аппаратуру при нагрузках, превышающих допустимые по паспорту;

б) применять не по назначению, а также использовать неисправное оборудование, механизмы, аппаратуру, инструмент, приспособления и средства защиты;

в) оставлять без присмотра работающее оборудование, аппаратуру, требующие при эксплуатации постоянного присутствия обслуживающего персонала;

г) производить работы при отсутствии или неисправности защитных ограждений;

д) обслуживать оборудование и аппаратуру в не застегнутой спецодежде или без нее, с шарфами и платками со свисающими концами.

7. Запрещается во время работы механизмов:

а) подниматься на работающие механизмы или выполнять, находясь на работающих механизмах, какие-либо работы;

б) ремонтировать их, закреплять какие-либо части, чистить, смазывать движущиеся части вручную или при помощи не предназначенных для этого приспособлений;

в) тормозить движущиеся части механизмов, надевать, сбрасывать, натягивать или ослаблять ременные, клиноременные и цепные передачи, направлять канат или кабель на барабане лебедки как при помощи ломов (ваг и пр.), так и непосредственно руками;

8. Инструменты с режущими кромками или лезвиями следует переносить и перевозить в защитных чехлах или сумках.

БУРОВЫЕ РАБОТЫ

1. Буровая установка должна быть обеспечена механизмами и приспособлениями, повышающими безопасность работ, в соответствии с действующими нормативами.

2. Все рабочие и специалисты, занятые на буровых установках, должны работать в защитных касках. В холодное время года каски должны быть снабжены утепленными подшлемниками.

3. Оснастку талевого системы и ремонт кронблока мачты, не имеющей кронблочной площадки, следует производить только при опущенной мачте с использованием лестниц-стремянки или специальных площадок с соблюдением требований "Работа в условиях повышенной опасности".

4. В рабочем положении мачты самоходных и передвижных буровых установок должны быть закреплены; во избежание смещения буровой установки в процессе буровых работ ее колеса, гусеницы, полозья должны быть прочно закреплены.

БУРЕНИЕ СКВАЖИН

Работы по бурению скважины могут быть начаты только при наличии геолого-технического наряда и после оформления акта о приеме.

Ликвидация скважин

После окончания бурения и проведения необходимых исследований скважины, не предназначенные для последующего использования, должны быть ликвидированы.

При ликвидации скважин необходимо:

- а) засыпать все ямы и зумпфы, оставшиеся после демонтажа буровой установки;
- б) ликвидировать загрязнение почвы от горюче-смазочных материалов и выровнять площадку, а на культурных землях провести рекультивацию.

ОПРОБОВАТЕЛЬСКИЕ РАБОТЫ

Работы по отбору проб в горных выработках должны выполняться с соблюдением всех требований безопасности, предусмотренных действующими Правилами.

ОТБОР ПРОБ

При отборе и ручной обработке проб пород и руд средней и высокой крепости должны применяться защитные очки.

При отборе проб в выработках должны применяться меры по защите от падения кусков породы со склона и бортов выработки.

При одновременной работе двух или более пробоотборщиков на одном уступе расстояние между участками их работ должно быть не менее 1,5 м.

Края бермы, расположенной над опробуемым интервалом, должны быть свободны от породы. Вынутую породу необходимо располагать на расстоянии не менее 0,5 м от верхнего контура выработки. Отобранные пробы запрещается укладывать на бермы и уступы выработок.

ОБРАБОТКА ПРОБ

Обработка проб в полевых условиях не предусматривается.

ТРАНСПОРТ

1. Эксплуатация транспортных средств, перевозка людей и грузов будут выполняться согласно требований "Правил дорожного движения", "Правил по охране труда на автомобильном транспорте".

2. Техническое состояние и оборудование транспортных средств, применяемых на геологоразведочных работах, должны отвечать требованиям соответствующих стандартов, правил технической эксплуатации, инструкций по эксплуатации заводов-изготовителей, регистрационных документов.

3. Переоборудование транспортных средств должно быть согласовано с соответствующими органами надзора.

4. До начала эксплуатации все транспортные средства должны быть зарегистрированы (перерегистрированы) в установленном порядке и подвергнуты ведомственному техническому осмотру. Запрещается эксплуатация транспортных средств, не прошедших технического осмотра.

5. К управлению транспортными средствами приказом по предприятию после прохождения инструктажей по технике безопасности и безопасности движения и стажировки в установленном порядке допускаются лица, прошедшие специальное обучение, имеющие удостоверение на право управления соответствующим видом транспорта, при наличии непросроченной справки медицинского учреждения установленной формы о годности к управлению транспортными средствами данной категории.

6. Назначение лиц, ответственных за техническое состояние и эксплуатацию транспортных средств, выпуск их на линию, безопасность перевозки людей и грузов, производство погрузочно-разгрузочных работ, оформляется приказом предприятия по каждому подразделению.

7. В полевых подразделениях должны быть созданы условия для сохранности транспортных средств, исключающие угон и самовольное использование их.

8. При направлении водителя в дальний рейс, длительность которого превышает рабочую смену, в путевом листе должны быть указаны режим работы (движения) и пункты отдыха водителя.

9. Запрещается:

- а) направлять в дальний рейс одиночные транспортные средства;
- б) во время стоянки отдыхать или спать в кабине или крытом кузове автомобиля при работающем двигателе;

Перевозка людей

10. Перевозить людей, как правило, следует в автобусах. В виде исключения допускается перевозка людей в кузовах грузовых бортовых автомобилей, оборудованных для этих целей.

Перевозка людей на транспортных средствах, специально предназначенных для этой цели (вахтовым транспортом), должна производиться в соответствии с "Инструкцией по безопасной перевозке людей вахтовым транспортом".

Производственная санитария

Санитарно-гигиенические и санитарно-технические мероприятия по обеспечению безвредных и здоровых условий труда должны проводиться в соответствии с действующими санитарными нормами.

Обеспечение санитарно-гигиенических норм при выполнении технологических процессов должно осуществляться в соответствии с действующими санитарными нормами организации технологических процессов и гигиеническими требованиями к производственному оборудованию.

Медицинское обслуживание

Медицинское обслуживание работников предприятия будет осуществляться ближайшим лечебным учреждением.

Для доставки пострадавших или внезапно заболевших на работе в лечебное учреждение будет использован вахтовый транспорт и УАЗ 396295-336 (скорая).

Питьевое водоснабжение

1. Администрация предприятия обязана обеспечить работников достаточным количеством воды для питья и для приготовления пищи.

2. Источники питьевого водоснабжения (скважины, водоемы, ключи и т.д.) должны содержаться в чистоте и охраняться от загрязнения отходами производства, бытовыми отбросами, сточными водами и пр.

3. Емкости для питьевой воды должны быть изготовлены из легко очищаемых материалов, защищены от загрязнения воды крышками, запирающимися на замок, снабжены кранами и кружками или кранами фонтанного типа.

Смена воды и промывка емкостей должны производиться ежедневно. Температура питьевой воды должна быть не выше 20°C и не ниже 8°C.

ОТВЕТСТВЕННОСТЬ ЗА НАРУШЕНИЕ ПРАВИЛ БЕЗОПАСНОСТИ

1. Руководители и специалисты, виновные в нарушении правил безопасности несут личную ответственность независимо от того, привело или не привело это нарушение к аварии или несчастному случаю. Выдача указаний или распоряжений, принуждающих подчиненных нарушать правила безопасности и инструкции по охране труда, самовольное возобновление работ, остановленных органами надзора, а также непринятие мер по устранению обнаруженных нарушений являются нарушениями Правил безопасности.

2. Рабочие, не выполняющие требований по технике безопасности, изложенные в инструкциях по безопасным методам работ по их профессиям, привлекаются к ответственности.

3. В зависимости от тяжести допущенных нарушений и их последствий руководители, специалисты и рабочие привлекаются к дисциплинарной, административной, материальной или уголовной ответственности в порядке, установленном законодательством Республики Казахстан.

11. Охрана окружающей среды

Настоящим планом разведки предусмотрена оценка состояния природной среды до начала работ, а также составление ОВОС проектируемых геологоразведочных работ. Основные расчеты и положения приводятся в ОВОС.

Проектом работ предусматриваются меры по минимализации отрицательных воздействий проводимых работ на окружающую среду.

Размещение профилей скважин, практически на всех предусматриваемых проектом участках, будет производиться на большом удалении от населенных пунктов.

Проектируемые 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 геологоразведочных работ 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 своем перемещении уплотняющие и перемешивающие почву, при этом поднимается пыль, а также работающие двигатели внутреннего сгорания, выбрасывающие отработанные газы.
2. В проекте 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 расчет, так как они находятся в пределах норм при соблюдении технологических требований при эксплуатации оборудования.
4. В целом климатические условия района создают благоприятные условия для рассеивания загрязняющих воздух веществ, благодаря относительно небольшим перепадам высот и постоянным сильным ветрам.
5. Пылевыведение происходит при перемещении буровых агрегатов и другой техники по участку работ. При проходке канав оно будет не существенным. Среди источников атмосферного загрязнения не будет постоянных источников.
6. Учитывая небольшие размеры участка исследований, значительных последствий негативного воздействия на почвы не ожидается.
7. Проектом 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;
 - запрещение сжигания отходов производства и мусора.

Ремонт бурового и специального оборудования, автотранспорта будет выполняться в специализированных предприятиях г. Шу.

Все образуемые отходы в виде твердых бытовых отходов будут отвозиться на свалку для сортировки, утилизации и захоронения, что практически исключает их отрицательное воздействие на окружающую среду.

Производственный мониторинг окружающей среды на участке намечаемых работ будет осуществляться экологической службой ЧК «Jinze Capital WQ Ltd». Мониторинг состоит из наблюдений, сбора данных, проведения анализа, оценки воздействия комплекса проводимых работ на состояние окружающей среды с целью принятия своевременных мер по предотвращению, сокращению и ликвидации отрицательного воздействия на окружающую среду. Участок проектируемых работ будет обслуживаться службой техники безопасности ЧК «Jinze Capital WQ Ltd».

Воздействие на водные ресурсы

Гидрографическая сеть на территории блоков отсутствует. Речушка Кокадыр находится на территории блоков, не имеет постоянного водотока и с наступлением засушливого периода пересыхает.

Согласно Водному Кодексу Республики Казахстан /23/, Правилам установления водоохранных зон и полос /31/, утвержденным приказом Министра сельского хозяйства Республики Казахстан от 18 мая 2015 года №19-1/446, Техническим указаниям по проектированию водоохранных зон и полос поверхностных водных объектов, утвержденных Председателем комитета по водным ресурсам МСХ РК №33 от 21.02.2016 года:

- минимальная ширина водоохранной зоны по каждому берегу принимается от уреза воды при среднемноголетнем межени уровне до уреза воды при среднемноголетнем уровне в период половодья (включая пойму реки, надпойменные террасы, крутые склоны коренных берегов, овраги, балки) и плюс следующие дополнительные расстояния для малых рек (длиной до 200 километров) и для рек с простыми условиями хозяйственного использования – 500 м.

На сегодняшний день акиматом Жамбылской области ведутся работы по установлению водоохранных зон и полос на реке Кокадыр. Согласно правил установления границ водоохранных зон и полос (приказ Министра водных ресурсов и ирригации Республики Казахстан от 9 июня 2025 года № 120-НК) размер водоохранной полосы принимается 35-100 метров, водоохранной зоны – 500 м.

Работы будут проводиться на участке работ с учетом вычета прибрежной речной территории на расстоянии более 550 метров. Размещение каких-либо объектов, временных и постоянных зданий и сооружений, проведение каких-либо работ в пределах минимальных размеров водоохранных зон и полос водных объектов не предусматривается. В соответствии с требованиями заключения об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду и (или) скрининга воздействия намечаемой деятельности, инициатор намечаемой деятельности обязуется:

- соблюдать специальный и ограниченный режим хозяйственной деятельности в пределах минимальных размеров водоохранной зоны и полосы водных объектов (п.1- 2 ст. 125 Водного кодекса РК), водоохранная зона - 500 м от русла, водоохранная полоса - 35 м от русла;

- исключить геологоразведочные работы в пределах русел и минимальных размеров водоохранной полосы водных объектов (р. Кокадыр), п. 1 пп.4 ст.25 Кодекса РК «О недрах и недропользовании».

В ст. 270, 271 Кодекса РК «О недрах и недропользовании» регламентированы и установлены порядки для недропользователей, которые обязаны выполнять водоохранные мероприятия, а также соблюдать иные требования по охране водных объектов, установленные водным и экологическим законодательством Республики Казахстан.

Мероприятия по охране поверхностных и подземных вод

В целях охраны поверхностных и подземных вод, на период проведения работ, предусматривается ряд следующих водоохранных мероприятий:

1. В целях исключения возможного попадания вредных веществ в подземные воды техническое обслуживание техники будет производиться на станциях ТО за пределами рассматриваемого участка.

2. Будут использованы маслоулавливающие поддоны и другие приспособления, не допускающие потерь горюче-смазочных материалов из агрегатов механизмов.
3. Будет осуществлен своевременный сбор отходов, по мере накопления отходов они подлежат вывозу на переработку и утилизацию.
4. Будет исключен любой сброс сточных или других вод в поверхностные и подземные водные объекты, недра или на земную поверхность.
5. Будут приняты запретительные меры по свалкам бытовых и строительных отходов, металлолома и других отходов на участках проведения работ.
6. Будут приняты меры по исключению мойки автотранспорта и других механизмов на участках работ.
7. При пересечении оросительных каналов необходимо согласование эксплуатационными организациями, на балансе которых находятся эти каналы;
8. В целях предотвращения истощения, загрязнения и деградации малых водных объектов предусмотреть комплекс мероприятий по их защите и восстановлению;
9. После завершения земляных работ необходимо произвести рекультивацию земель водного фонда малых рек;
10. Для предотвращения или минимизации возможного негативного влияния на поверхностные воды во время строительства необходимо соблюдать технологии строительства, содержать строительные машины в исправном состоянии, содержать территорию земель водного фонда в надлежащем санитарном состоянии;
11. При заборе воды из подземных и поверхностных источников согласно статье 66 Водного Кодекса РК необходимо оформить разрешение на спецводопользование. Заправка механизмов и автотранспорта топливом будет производиться с помощью топливозаправщика на оборудованных площадках. После проведения работ с участков будут удалены все механизмы, оборудование и отходы производства.

Использование подземных или поверхностных вод в ходе осуществления намечаемой деятельности не планируется.

Ввиду отсутствия источников сбросов загрязняющих веществ в окружающую среду и прямого загрязнения водных объектов, можно считать, что негативное влияние от намечаемой деятельности на поверхностные и подземные воды региона отсутствует.

12. Ожидаемые результаты проектируемых работ

В результате выполнения обоснованного выше комплекса проектных решений, видов и объемов работ на площади будет проведена оценка минерализации с возможным выделением потенциально коммерчески значимых, соответствующих современным требованиям кондиций участков. Будет оценен рудный потенциал площади и оценка минеральных ресурсов/запасов по категориям Indicated (Выявленные C₂) и Probable (Вероятные C₁) в соответствии с Кодексом KAZRC(JORK).

Весь фактический материал будет обобщен и отображен на геологических картах масштаба 1:25 000 и 1 : 10 000, а по детальным участкам – 1: 2 000 и 1 000.

По результатам проведенных работ будет составлен отчет с выдачей рекомендаций по ведению дальнейших работ.

Предположительно на основании изучения исторических материалов можно ожидать минеральных ресурсов по категории Indicated (Выявленные C₂) золота 2,0т и меди 10 тыс.т.

13. Список используемой литературы

1. Альбов М.Н. Опробование месторождений полезных ископаемых. «Недра», 1965
2. Методические рекомендации по применению Классификаций запасов месторождений и прогнозных ресурсов твердых полезных ископаемых Москва 2007 г.
3. Классификация запасов месторождений и прогнозных ресурсов твердых полезных ископаемых, ГКЗ РК, Кокшетау, 2001.
4. Единые правила охраны недр (ЕПОН) при разработке месторождений полезных ископаемых в Республике Казахстан.
5. Инструкция по проведению оценки воздействия намечаемой хозяйственной и иной деятельности на окружающую среду при разработке предплановой, предпроектной и проектной документации. Министерство охраны окружающей среды Республики Казахстан, Астана, 2005.
6. Мельников Н.В. Краткий справочник по открытым горным работам. «Недра», Москва, 1982
7. Закон Республики Казахстан «О недрах и недропользовании».
8. Геологическое строение листов К-43-18-Б-а-1,3,4,Б-в, Б-г-1,3,4 и К-43-18-Г. Отчет Кендыктасской поисково-съёмочной партии за 1973-74 г.г. Суслов Г.А. 1975
9. Геологическое доизучение масштаба 1:200000 в южной части Шу-Илийского поднятия в пределах листов L-43-XXXIV, К-43-III, IV. Отчет ТОО «Асем Тас Н» о результатах геологосъёмочных работ масштаба 1:200 000, выполненных в 2003-2005 гг. по программе 013 “Государственное геологическое изучение недр”, подпрограмме 100 “Региональные и геолого-съёмочные работы”. Кирсанов В.И., Парфенов В.М., Григорьев В.Н., Македон В.Б. Солдатенко В.М. 2005
10. Гидрогеологическая карта. Бетпак-Далинская серия, масштаб 1:200000. К-43-III. Шириня Л.К. 1988
11. Геологическая карта СССР Масштаба 1:200000 Серия Бет-Пак-Далинская Лист К-43-III Родченко И.И. 1966
12. Государственная геологическая карта СССР масштаб 1:200000 серия Бетпакдалинская. Полезные ископаемые к листу К-43-III. Чокпарский лист. Радченко И.И. 1960
13. Геологическое описание листа К-43-III (Чокпар) по исследованиям 1947-1948г.г. (Геолсъёмка 1:200 000 масштаба). Костенко Н.Н. 1949
14. Отчет по теме №179: Составление карт прогнозов золотоносности в масштабе 1:200000 для наиболее перспективных площадей и пополнение сводной карты золотоносности Южного Казахстана в масштабе 1:500000. Котов А.Я. 1977
15. Отчет о результатах поисково-оценочных работ на золото, проведенных Кендыктасской ПП в 1966-1968 гг. Масленников В.В. 1969
16. Геологическое строение листов К-43-18-А, В. (Отчет Кендыктасской поисково-съёмочной партии за 1971-1972 гг.). Суслов Г.А. 1973
17. Геологическое строение планшетов К-43-19-8-Б и Г (пос. Ирсу). Отчет Кендыктасской поисково-съёмочной партии за 1961 год. Анияттов И.А.

Приложение 1. Лицензия на разведку твердых полезных ископаемых № 3641-EL от 23.09.2025 года. ЧК «Jinze Vision Capital WQ Ltd»



Қатты пайдалы қазбаларды барлауға арналған

Лицензия

23.09.2025 жылғы №3641-EL

1. Жер қойнауын пайдаланушының атауы: Jinze Vision Capital WQ Ltd. Жеке компаниясы (бұдан әрі – Жер қойнауын пайдаланушы).

Заңды мекен-жайы: Қазақстан, Астана қаласы, Есіл ауданы, көшесі Сауран, үй 10В, пәт. 76.

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: 6 (алты) блок, келесі географиялық координаттармен:

К-43-18-(10д-5г-16) (толық емес), К-43-18-(10д-5г-21) (толық емес), К-43-18-(10д-5в-19) (толық емес), К-43-18-(10д-5в-20) (толық емес), К-43-18-(10д-5в-24), К-43-18-(10д-5в-25) (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 2 300,00 АЕК;

төртінші жылдан алтыншы жылына дейінгі барлау мерзімін қоса алғанда әр жыл сайын 3 500,00 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 11:03

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 сараптамааның оңқорытындысымен бекітілген барлау жоспарының көшірмесін қатты пайдалы қазбалар саласындағы уәкілетті органға ұсыну қажет.



№ 3641-EL

minerals.e-qazyna.kz

Құжатты тексеру үшін

осы QR-кодты сканерлеңіз



Лицензия

на разведку твердых полезных ископаемых

№3641-EL от 23.09.2025

1. Наименование недропользователя: Частная компания Jinze Vision Capital WQ Ltd. (далее – Недропользователь).
Юридический адрес: Казахстан, город Астана, район Есиль, улица Сауран, дом 10В, кв. 76.

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): 6 (шесть):

К-43-18-(10д-5г-16) (частично), К-43-18-(10д-5г-21) (частично), К-43-18-(10д-5в-19) (частично), К-43-18-(10д-5в-20) (частично), К-43-18-(10д-5в-24), К-43-18-(10д-5в-25) (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 2 300,00 МРП;

в течение каждого года с четвертого по шестой год срока разведки включительно 3 500,00 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 11:03

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.



№ 3641-EL

minerals.e-qazyna.kz

Для проверки документа

отсканируйте данный QR-код

Приложение 2. Протокол технического совета ЧК «Jinze Vision Capital WQ Ltd»

Приложение 2. Протокол технического совета ЧК «Jinze Vision Capital WQ Ltd»

ПРОТОКОЛ

Технического совета ЧК «Jinze Vision Capital WQ Ltd»

« 12 » 12 2025г.

Присутствовали:

ЧК «Jinze Vision Capital WQ Ltd»

Директор

Главный геолог



Повестка дня:

Рассмотрение «ПЛАН разведки твердых полезных ископаемых на территории блоков: К-43-18-(10d-5g-16), К-43-18-(10d-5g-21), К-43-18-(10d-5v-19), К-43-18-(10d-5v-20), К-43-18-(10d-5v-24), К-43-18-(10d-5v-25) в Жамбылской области (лицензия на разведку твердых полезных ископаемых № 3641-EL от 23.09.2025 года)

Недропользователем на блоках является ЧК «Jinze Vision Capital WQ Ltd»

Отметили:

План разведки выполнен в соответствии с Инструкцией по составлению плана разведки твердых полезных ископаемых от 15 мая 2018 года № 331. Проектируемые геологоразведочные работы соответствуют утвержденному геологическому заданию.

Предложения и замечания:

Постановили:

ПЛАН разведки твердых полезных ископаемых на территории блоков: К-43-18-(10d-5g-16), К-43-18-(10d-5g-21), К-43-18-(10d-5v-19), К-43-18-(10d-5v-20), К-43-18-(10d-5v-24), К-43-18-(10d-5v-25) в Жамбылской области утвердить в следующих объемах ГРП (Приложение 1).

Председатель ТС

Секретарь



Приложение 1

			I этап	II этап	
	Наименование работ	Ед. изм.	Объём	Объём	Всего
1	2	3	4	5	6
1	Топографические работы всего, в т.ч.:				
1.1	Топогеодезическая съёмка	км ²	3.50		3.50
1.2	Топопривязка выработок	точек		210	210
2	Геологические и рекогносцировочные маршруты				
2.1	Рекогносцировочные маршруты	п.км	20		20
3.	Горные работы				
3.1	Расчистка исторических канав	м ³	-	150	150
3.2	Проходка канав	м ³	-	2 250	2250
3.3	Засыпка канав	м ³	-	2 400	2400
4	Буровые работы всего, в.т.ч				
4.1	Колонковое бурение мелкопоисковых скважин	п.м		2 100	2500
4.2	Колонковое бурение разведочных скважин	п.м		3 150	3150
5.	Отбор проб				
5.1	Отбор геохимических проб в маршрутах	проба	100		100
5.2	Отбор геохимических проб в расчистках и канавах	проба		667	667
5.3	Отбор геохимических проб в мелкопоисковых скважинах	проба		532	532
5.4	Отбор геохимических проб в разведочных скважинах	проба		798	798
5.5	Отбор бороздовых проб	проба		500	500
5.6	Отбор контрольных бороздовых проб	проба		25	25
5.7	Распиловка керна	п.м		4 988	4988
5.8	Отбор керновых проб	проба		998	998
5.9	Отбор проб полевые дубликаты	проба		20	20
5.1	Отбор проб дубликаты дробления	проба		20	20
5.1	Отбор проб дубликаты истирания	проба		20	20
5.1	Отбор проб бланки	бланк		40	40
5.1	Отбор проб внешний контроль	проба		40	40
5.1	Отбор проб физ.-мех. свойства горных пород	проб		4	4
5.1	Отбор проб воды на хим. анализ	проб		4	4
5.1	Отбор групповых проб	проб		11	11
5.1	Отбор проб радиационная безопасность	проб		4	4
5.1	Стандартные образцы	проб		60	60
5.1	Отбор технологических проб	проб		4	4
6.	Геофизические работы				
6.1	Каротаж скважин (ГК, КС, ПС, ВП, инклинометрия)	п.м		3 150.00	3150

6.2	Каротаж скважин (кавернометрия, расходомерия)	п.м		630.00	630
6.3	CSAMT (электромагнитное зондирование)	км.кв.	3.00		3.00
6.4	Магниторазведка	км.кв.	15.00		15.00
7.	Гидрогеологические работы	тенге			
7.1	Бурение гидрогеологических скважин	п.м		200.00	200
7.2	Мониторинг, пробные откачки	кол-во		4.00	4.00
7.3	Геологическое сопровождение ГРП				
7.4	Геологическая документация (фотодокументация) скважин	п.м		4 988.00	4988
7.5	Геотехническое описание керна	п.м		998	998
7.6	Геологическая документация канав	п.м		2 400	2400
8	Камеральные работы всего в т.ч.:				
8.1	Отчет по оценке минеральных ресурсов	отчет		1	1
9	Лабораторные работы всего: в т.ч. (подрядные)				
9.1	Пробоподготовка	проба	100	3 580	3680
9.2	Определение содержания золота пробирным методом с завершением ААС (30 г), диапазон 0.005 – 10 г/т	анализ	100	3 580	3680
9.3	Определение рудного содержания золота пробирным методом с завершением ААС (30 г), диапазон 0.01 – 100 г/т	анализ		716	716
9.4	Cu-OG62 Четырехкислотное разложение на определение общего содержание меди в диапазоне 0.001-50% / Cu by Four Acid Digestion, 0.001-50%	анализ	100	3 580	3680
9.5	Многоэлементный анализ на определение 33 элементов с ICP-AES завершением	анализ		11	11
9.6	Фазовые анализы	анализ		11	11
9.7	Хим анализ воды	анализ		4	4
9.8	Исследования проб на радиоактивность	анализ		4	4
9.9	Физ. мех. испытания	проба		2	2
9.1 0	Внешний контроль	анализ		40	40
9.1 1	Лабораторно-технологические пробы	анализ		4	4