

Министерство индустрии и инфраструктурного развития
Республики Казахстан
ТОО «GEO-VITA»
ТОО «Компания Леоин»



«УТВЕРЖДАЮ»

Директор
ТОО «GEO-VITA»

Зиязитдинов Ф.Н.

Зиязитдинов Ф.Н.

«9» марта 2022 г.

ПЛАН РАЗВЕДКИ

поиски цветных и благородных металлов на территории участка недр по
лицензии № 1384-EL от «26» июля 2021 года в Карагандинской области на
2022-2027 гг.

Лицензия
на разведку твердых полезных ископаемых
№ 1384-EL от «26» июля 2021 года.

Границы территории участка недр: 52 блока: L-43-35-(10г-5в-
2,3,4,5,6,7,8,9,10,11,12,13,14,15,16,17,18,19,20), L-43-35-(10г-5г-
6,7,11,12,13,16,18,19,21,24), L-43-47-(10а-5а-5,9,10,12,13,14,15,18,19,20,25), L-43-47-
(10а-5б-1,2,3,4,6,7,8,11,12,16,17,21)

РАЗРАБОТЧИК

Директор
ТОО «Компания Леоин»

Перков И.П.
Перков И.П.



г. Караганда 2022 г.

СПИСОК ИСПОЛНИТЕЛЕЙ

Перков И.П. - ответственный исполнитель, ведущий геолог	Общее руководство, составление плана, организация работ
Феттер А.Г. - геолог	Методическое руководство, текст плана, набор, форматирование текста, табличные приложения, компьютерное оформление рисунков и графических приложений
Мащенко А.И. - оператор компьютерного обеспечения, геофизик	Программная обработка исходных данных

ОГЛАВЛЕНИЕ

1. ВВЕДЕНИЕ	6
2. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ ОБ ОБЪЕКТЕ НЕДРОПОЛЬЗОВАНИЯ.....	7
2.1. Географо-экономическая характеристика района	7
2.2. Гидрогеологические и инженерно-геологические особенности района работ	10
2.3. Геолого-экологические особенности района работ	12
3. ГЕОЛОГО-ГЕОФИЗИЧЕСКАЯ ИЗУЧЕННОСТЬ ОБЪЕКТА	14
3.1. Краткий обзор, анализ и оценка ранее выполненных на объекте геологических исследований	14
3.2. Рекомендации предыдущих геологических исследований по направлению работ	16
3.3. Краткие данные по стратиграфии, литологии, тектонике, магматизму, полезным ископаемым объекта	17
3.3.1. Стратиграфия и литология	17
3.3.2. Интрузивные образования	19
3.3.3. Тектоника	20
3.3.4. Полезные ископаемые объекта	21
3.4. Прогнозные запасы и ресурсы полезных ископаемых по соответствующим категориям	21
3.5. Данные, влияющие на выбор того или иного комплекса методов	22
4. ГЕОЛОГИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ	23
5. СОСТАВ, ВИДЫ, МЕТОДЫ И СПОСОБЫ РАБОТ	25
5.1. Геологические задачи и методы их решения	25
5.2. Виды, примерные объемы и сроки проведения геологоразведочных работ по локальным участкам	29
5.3. Виды, примерные объемы, методы и сроки проведения геологоразведочных работ	37
5.4. Виды, примерные объемы, методы и сроки проведения геохимических работ	37
5.5. Виды, примерные объемы, методы и сроки проведения геофизических исследований	37
5.6. Виды, примерные объемы, методы и сроки проведения гидрогеологических исследований	38
5.7. Виды, примерные объемы, методы и сроки проведения лабораторно-аналитических исследований	38
5.8. Виды, примерные объемы, методы и сроки проведения технологических исследований	38
5.9. Виды, объемы, методы и сроки проведения геодезических работ	38
5.10. Графические материалы, обосновывающие планируемые работы	39
6. ОХРАНА ТРУДА И ПРОМЫШЛЕННАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ	40
6.1. Основные особенности участка работ, общие положения	40
6.2. Перечень нормативных документов по промышленной безопасности и охране здоровья, принятые нормативными правовыми актами Республики Казахстан	40
6.3. Мероприятия по промышленной безопасности	40

6.4. Мероприятия в сфере санитарно-эпидемиологического благополучия населения и в области пожарной безопасности	56
6.5. Мероприятия по улучшению охраны труда и промышленной безопасности при проведении работ	58
7. ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ ПРИРОДНОЙ СРЕДЫ	60
7.1. Материалы по компонентам окружающей среды.....	60
7.2. Оценка экологического риска реализации намечаемой деятельности	61
7.3. Мероприятия направленные на предотвращение воздействия на компоненты окружающей среды.....	63
7.4. Предложения по организации экологического мониторинга	67
8. ОЖИДАЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ РАБОТ	68
8.1. Ожидаемые результаты выполнения комплекса работ	68
8.2. Планируемые ресурсы и запасы полезных ископаемых по соответствующим категориям по результатам выполненного комплекса работ	68
8.3. Сравнительный анализ и научное обоснование.....	68
СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ	69

Список рисунков в тексте

№ п.	№ рис.	Название рисунка	Стр.
1	2.1	Обзорная карта участка работ	7
2	2.2	Границы лицензионного участка	8
3	3.1	Картограмма геологической и геофизической изученности	15
4	3.2	Условные обозначения к картограмме изученности	16
5	3.3	Геологическая карта района работ	18
6	5.1	Карта локальных участков планирования работ	28

Список таблиц в тексте

№ п.	№ табл.	Название таблицы	Стр.
1	2.1	Координаты угловых точек участка	9
2	5.1	Объемы привязанных работ первых этапов	26
3	5.2	Сводная таблица объемов	35

Список приложений

№ п/п	Название приложения	Стр.
1	Лицензия на разведку твердых полезных ископаемых № 1384-EL от 26 июля 2021 года	72

СПИСОК ГРАФИЧЕСКИХ ПРИЛОЖЕНИЙ

№ п/п	Наименование приложения	№ прил.	№ листа	Масштаб
1	Геологическая карта палеозойского фундамента	1	1	1:20 000

Итого 1 графическое приложение на 1 листе, не секретно.

1. ВВЕДЕНИЕ

План разведки разработан с целью проведения геологоразведочных работ для поисков цветных и благородных металлов на территории участка недр лицензионной площади ТОО «GEO-VITA».

Основанием для проектирования является Лицензия на разведку твердых полезных ископаемых № 1384-EL от «26» июля 2021 года сроком на шесть лет (до 26 июля 2027 г.). Границы территории участка недр: 52 (пятьдесят два) блока: L-43-35-(10Г-5В-2,3,4,5,6,7,8,9,10,11,12,13,14,15,16,17,18,19,20),

L-43-35-(10Г-5Г-6,7,11,12,13,16,18,19,21,24),

L-43-47-(10а-5а-5,9,10,12,13,14,15,18,19,20,25),

L-43-47-(10а-5б-1,2,3,4,6,7,8,11,12,16,17,21) общей площадью 121,8 км².

Участок недр находится в Актогайском районе Карагандинской области в 20 км к западу от Саякского рудника, 130 км северо-восточнее г. Балхаш.

Настоящий План разведки разработан в соответствии с пунктом 3 статьи 196 Кодекса Республики Казахстан «О недрах и недропользовании» от 27 декабря 2017 года.

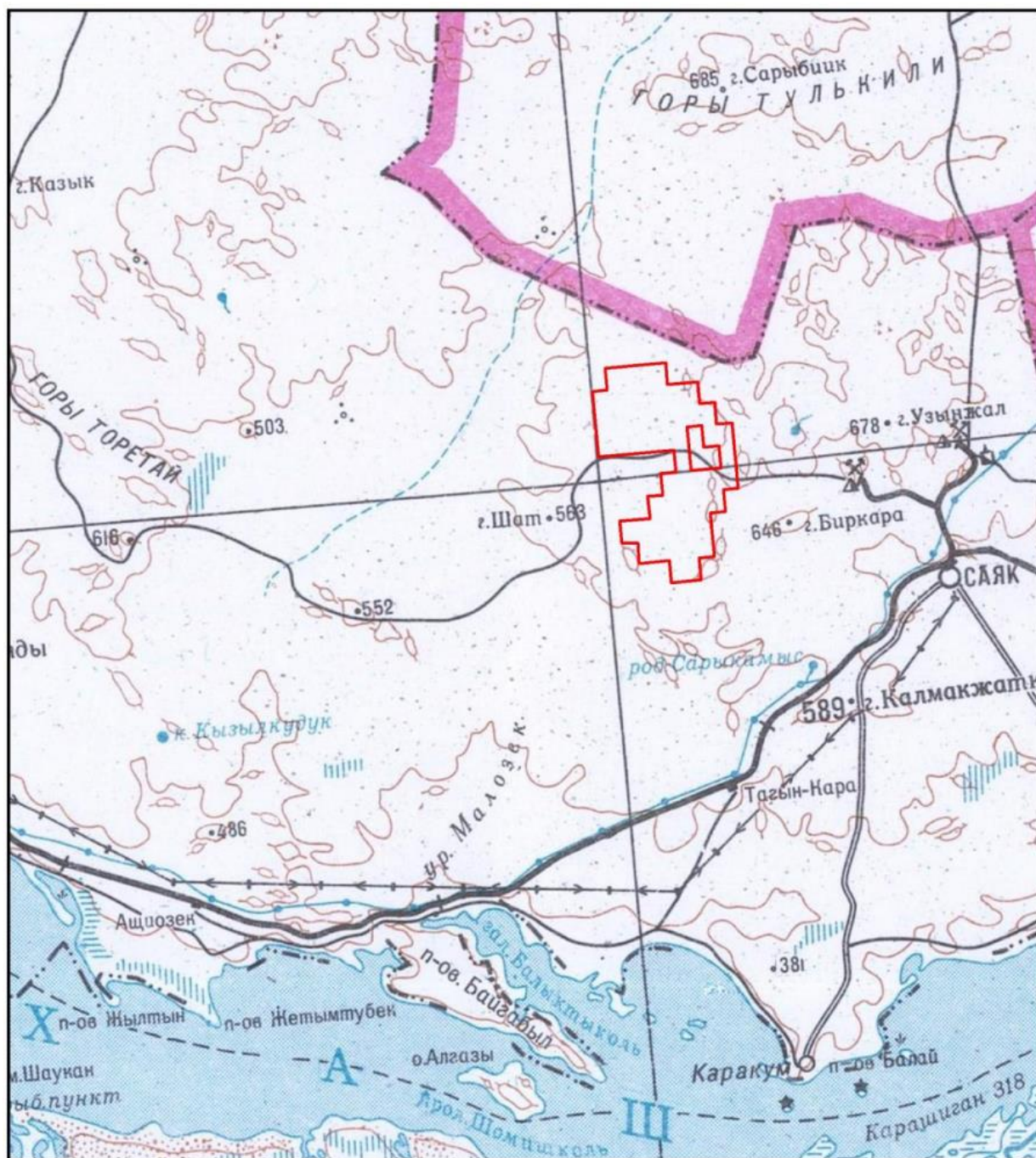
План разведки предусматривает выбор методики и объемов геологоразведочных работ на лицензионной территории.

Работы будут проводиться в соответствии с настоящим Планом, утвержденным и согласованным в соответствии с действующим законодательством Республики Казахстан.

2. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ ОБ ОБЪЕКТЕ НЕДРОПОЛЬЗОВАНИЯ

2.1 Географо-экономическая характеристика района

Участок недр расположен в Актогайском районе Карагандинской области, в 210 км от районного центра с. Актогай (Рис. 2.1.). Координаты угловых точек приведены в таблице 2.1.

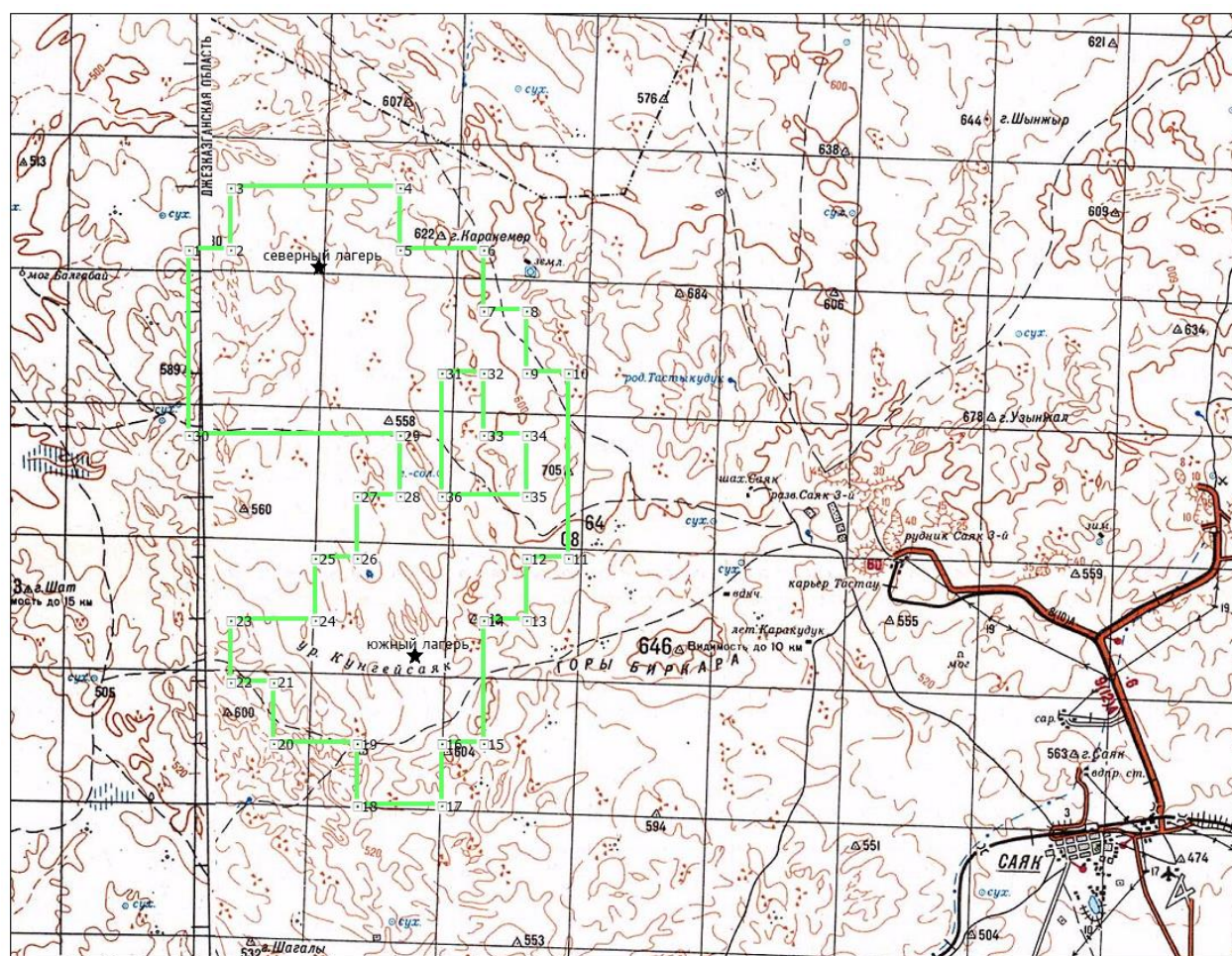


- уч. работ Саяк

Рисунок 2.1 Обзорная карта участка. Масштаб 1:500 000

Рельеф местности представляет собой типичный увалисто-холмистый мелкосопочник с относительными превышениями 20-70 метров. Абсолютные отметки рельефа колеблются от 560 до 705 м, с понижением на запад и северо-запад. Расчлененность местности умеренная. Сейсмичность района IV балла.

Гидрографическая сеть представлена серией временных водотоков, имеющих непродолжительный сток в весенний период, и принадлежит бассейну оз. Балхаш. Основной водной артерией района является река Токрау, которая находится в 150-200 км к западу - северо-западу от описываемых проектных участков. В непосредственной близости от них поверхностные водотоки отсутствуют.



Масштаб 1:200 000

Условные обозначения	
★	точка дислокации базового лагеря отряда
□	угловые точки координат площади
	границы площади

Рисунок 2.2 Границы лицензионного участка

Климат района резко континентальный и засушливый. Лето жаркое, зима суровая и малоснежная. Среднегодовая температура воздуха $+6,5^{\circ}\text{C}$. Самый

холодный месяц в году - февраль, среднемесячная температура -12°C. Самый теплый месяц - июль, среднемесячная температура +24,8°C, максимальная +40 +42,1°C.

Среднее количество годовых атмосферных осадков изменяется от 68,2 до 264,4 мм, составляя в среднем 171,1 мм. Снежный покров появляется в ноябре-декабре, максимальная высота которого (14-22 см) отмечается в январе-феврале. Начало снеготаяния февраль-март. Средняя продолжительность снеготаяния 15-16 дней. Глубина промерзания грунтов 1,5-2,4 м.

Ветры в районе постоянны, число штилей не превышает 6% от общего числа наблюдений, преимущественное направление их северо-восточное. Среднемесячная скорость ветра меняется от 3,8 м/с до 5,4 м/с, в среднем 4,5 м/с.

Таблица 2.1. Координаты угловых точек участка

N точки	Долгота	Широта	N точки	Долгота	Широта
1	77°00'00.0	47°04'00.0	18	77°04'00.0	46°55'00.0
2	77°01'00.0	47°04'00.0	19	77°04'00.0	46°56'00.0
3	77°01'00.0	47°05'00.0	20	77°02'00.0	46°56'00.0
4	77°05'00.9	47°05'00.0	21	77°02'00.0	46°57'00.0
5	77°05'00.0	47°04'00.0	22	77°01'00.0	46°57'00.0
6	77°07'00.0	47°04'00.0	23	77°01'00.0	46°58'00.0
7	77°07'00.0	47°03'00.0	24	77°03'00.0	46°58'00.0
8	77°08'00.0	47°03'00.0	25	77°03'00.0	46°59'00.0
9	77°08'00.0	47°02'00.0	26	77°04'00.0	46°59'00.0
10	77°09'00.0	47°02'00.0	27	77°04'00.0	47°00'00.0
11	77°09'00.0	46°59'00.0	28	77°05'00.0	47°00'00.0
12	77°08'00.0	46°59'00.0	29	77°05'00.0	47°01'00.0
13	77°08'00.0	46°58'00.0	30	77°00'00.0	47°01'00.0
14	77°07'00.0	46°58'00.0	31	77°06'00.0	47°02'00.0
15	77°07'00.0	46°56'00.0	32	77°07'00.0	47°02'00.0
16	77°06'00.0	46°56'00.0	33	77°07'00.0	47°01'00.0
17	77°06'00.0	46°55'00.0	34	77°08'00.0	47°01'00.0
18	77°04'00.0	46°55'00.0	35	77°08'00.0	47°00'00.0
19	77°04'00.0	46°56'00.0	36	77°06'00.0	47°00'00.0

Проектная площадь находится в экономически освоенном районе с горнодобывающей и металлургической промышленностью (номера угловых точек см. на Рис. 2.2, координаты в таблице 2.1). Центром промышленного района является город Балхаш, где имеется обогатительный комплекс и

металлургический завод. Площадь работ расположена в 17 км к северо-западу от Саякского рудника, разрабатывающего медно-скарновые руды месторождений Саяк I, Саяк III и Тастау. Населенный пункт находится за пределами участка, п. Саяк находится в 20 км, в поселке проходит ЛЭП. Население поселка до 1000 жителей, работают на рудниках Саякской группы и занимаются животноводством. Основными путями сообщения являются железная дорога Балхаш-Саяк-Актогай (20 км от участка) и проходящая вблизи её грунтовая дорога IV класса. На участке развита сеть грунтовых дорог, проходимых в любое время года.

Расстояние до г. Балхаш- 180 км

Категория проходимости - удовлетворительная.

Электроснабжение полевого лагеря предполагается осуществлять бензиновым генератором.

2.2 Гидрогеологические и инженерно-геологические особенности района работ

Район участка недр расположен в Северо-Восточном Прибалхашье, который относится к зоне недостаточного увлажнения и бедных поверхностных вод. Вмещающие породы характеризуются низкой водонасыщенностью. Поиски подземных вод в Саякском районе для обеспечения питьевой и промышленной водой Саякского рудника не привели к открытию месторождений подземных вод не только в Саякской синклинали, но и на удалении от района месторождений на 100-150 км. В результате проведения большого объема гидрогеологических работ был сделан вывод о том, что Саякский рудный район обводнен крайне слабо, что подтверждается в процессе отработки карьеров Саяк III, Саяк II, Саяк I, Тастау - карьеры сухие. Проблемы борьбы с водопритоками в них не существует. Однако, несмотря на низкие расчетные показатели водопритока - менее 20 м³/час, отмечается наличие карстовых вод.

Карстовые полости в известняках тастыкудукской свиты развиты слабо, но это не означает, что можно пренебрегать возможностью существования отдельных более крупных пустот со значительными скоплениями подземных вод. Но даже при 10-20 кратном запасе подстраховки ожидаемый водоприток в подземные выработки не будет превышать 20 м³/час. По всей площади Саякской синклинали нет ни одной скважины, которая дала бы 5 л/сек. Таким образом, гидрогеологические условия месторождения являются благоприятными.

Гидрогеологические условия участка недр простые. В районе нет ни каких водотоков и водоемов, которые могли бы осложнить условия будущей

отработки запасов. В пределах лицензионной территории развиты трещинные воды. Водовмещающие породы представлены среднезернистыми кварц-полевошпатовыми песчаниками, туфоалевролитами, известняками, скарнами и диоритовыми порфиритами. Выделяются зоны открытой трещиноватости в вулканогенно-осадочных породах и нижнепермских интрузивных породах. Поданным бурения интенсивная трещиноватость пород распространяется преимущественно до 5-10 м, увеличиваясь в зонах тектонических нарушений до 20 -30 м. Значительная часть трещин залечена вторичными процессами, поэтому водоносность пород низкая. Дебиты скважин составляют 0,9-1.54 л/с при понижении уровня воды на 15-85,5 м фильтрационные свойства пород низкие. Коэффициент фильтрации составляет 0.006-0,02 м/сут.

Подземные воды, - безнапорные. По качеству, - трещинные воды пресные и слабоминерализованные с минерализацией 0,2-1,1г/л. Подземные воды вулканогенно-осадочных пород залегают на глубине от 1,4 до 7,7 метра. Питание подземных вод осуществляется, в основном, за счет инфильтрации зимне-весенних осадков.

По химическому составу вода сульфатно-хлоридная, натриево-кальциевая и кальциево-натриевая. Обладает сульфатной агрессивностью по отношению к обычному цементу и корродирующими свойствами на железные конструкции. Согласно гидрогеологическим исследованиям в районе месторождения выделяются 3 типа подземных вод:

- грунтовые воды рыхлых отложений;
- трещинно-грунтовые;
- трещинно-жилые воды.

Грунтовые воды рыхлых отложений характеризуются сульфатно-хлоридным натриевым типом химизма и имеют высокую минерализацию, до 30 г/дм³. Запасы этих вод незначительно варьируют от 0,0004 до 1,02 м/сут, рН=6,6-7,0. Средний дебит по скважинам составляет 0,03 дм³/с.

Глубина залегания зеркала грунтовых колеблется от 0,2 до 4,7 м, в зависимости характера рельефа. Амплитуда их сезонных колебаний достигает 2,4 м и находится в прямой связи с атмосферными осадками: весной отмечается подъем уровня (вторая половина марта - середина мая), затем идет его снижение, а с октября и до конца года он медленно поднимается.

Трещинно-грунтовые воды приурочены к открытым трещинам выветривания, трещинам скалывания и отслоения магматических пород. Трещинные воды в зонах выветривания нередко гидравлически связаны с грунтовыми водами рыхлообломочного чехла. Они имеют одинаковые условия формирования, распространения и поэтому могут рассматриваться как единый комплекс трещинно-грунтовых вод. Питание вод инфильтрационное. Разгрузка идет на внутригрунтовые испарения и транспирацию растениями. Воды залегают на глубине до 100 метров. Химический состав вод пестрый с общей

минерализацией до 17 г/дм³. В то же время, вода известняков при глубоком дренировании имеет минерализацию 0,6 г/дм³.

Трещинно-жильные воды гидравлически связаны с трещинно-грунтовыми водами. Эти воды зафиксированы до глубины 50-60 метров. Дебит скважин не превышал 1,0 л/с. Формирование вод происходит за счет подземного притока и инфильтрации осадков. Воды сульфатно-кальциевые с общей минерализацией от 1,5 до 3 г/дм³.

2.3 Геолого-экологические особенности района работ

Охрана окружающей среды и природных ресурсов является основополагающим вопросом в деятельности предприятия. Неотъемлемым является принятие всех необходимых мер при проведении геологоразведочных работ по сохранению окружающей среды.

Приоритеты деятельности предприятия должны включать предотвращение загрязнения атмосферного воздуха, почвы и подземных вод. Для сведения к минимуму вредного воздействия на окружающую среду должны использоваться как существующие, так и новые технологические приемы.

Наблюдения показали, что средний уровень загрязнения атмосферного воздуха не превышает нормативы установленных предельно-допустимых концентраций (ПДК) загрязняющих веществ в воздухе населенных мест.

Сопоставление результатов расчетов уровней загрязнения с оценочными критериями позволили сделать вывод, что степень загрязнения атмосферного воздуха исследуемой территории по ЗВ 1-2 и 3-4 классов опасности, можно отнести к допустимой.

Таким образом, в настоящее время исследуемая техногеосистема по атмосферному воздуху испытывает допустимую нагрузку, при которой сохраняется структура и функционирование экосистемы с незначительными изменениями.

Поверхностные воды

Согласно имеющейся топографической информации в районе нахождения участка недр для постановки геологоразведочных работ не имеется каких-либо существенных поверхностных водных препятствий.

Почвенный покров участка представлен серо-бурыми почвами под полынно-солянковой растительностью с небольшим количеством эфемеров. Почвенный покров региона отличается низким содержанием гумусовых веществ и небольшой мощностью гумусового горизонта.

Почвы засолены (сумма солей в верхних горизонтах составляет 2,018-5,987 %) преимущественно хлористыми солями, на долю которых приходится от 17 до 92 %.

Растительный покров участка работ характеризуется однородной

пространственной структурой, бедностью флоры и низким уровнем биоразнообразия, что обусловлено природно-климатическими особенностями и современным хозяйственным освоением региона.

Фауна

На территории, окружающей участок недр, численность млекопитающих, пернатых, пресмыкающихся и земноводных, малочисленна и ограничена в отношении видового разнообразия. Только в периоды расселения грызунов и во время сезонных миграций в границах территории, окружающей участок недр, встречаются скопления редких видов пернатых хищников и отмечены представители пустынного и водно-болотного комплекса пернатых.

Таким образом экологическая ситуация на участке работ не препятствует проведению поисковых геолого-разведочных работ. Более подробно этот аспект ГРР изложен в ОВОС.

3. ГЕОЛОГО-ГЕОФИЗИЧЕСКАЯ ИЗУЧЕННОСТЬ ОБЪЕКТА

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

Геологические съемки, проводившиеся в период с 1938г до 1961 г имеют чисто исторический характер и здесь не приводятся, тем более, что все их данные учтены в последующих работах.

Ниже приводятся работы, материалы по которым были использованы при составлении настоящего плана работ.

До 1965г изучаемая территория под эгидой ВСЕГИНГЕО была покрыта геологической съемкой м-ба 1:200 000. Была изучена региональная структура площади и закартированы некоторые точки минерализации цветных и редких металлов.

1966-67г. Инв.№ 9781г. ЮКПГО, - Швецов П.И, Дорохова М.Л, проводило поиски м-ба 1:10000. Отчет Джамбасской партии. Были проведены площадные, - магниторазведка, гравиразведка, электроразведка ЕП, ВП, геохимия, геол-съемка. Прокопаны, - 700 шурфов и 10 канав.

На участке Тасшоки в двух бороздовых пробах содержание Au составило – 2,1 и 5,2г/т.

На участке Шеелитовый – встречена рудная минерализация на вольфрам.

1968-73г. Инв.№ 12128. Балхашская ГРЭ ЦКПГО, Тарновский Ю. В. проводила поисково-структурное бурение и горные работы.

На участке Тасшоки – прокопаны канавы (302 куб.м) и шурфы. Подтверждено наличие Au.

На участке Шеелитовый, - пробурены 4-е скв. общим объемом – 306м. Встречены кварцевые жилы с шеелитом. Подтвердилось наличие W – до 0,5%, обнаружены Мо – до 0,04% и знаки Au.

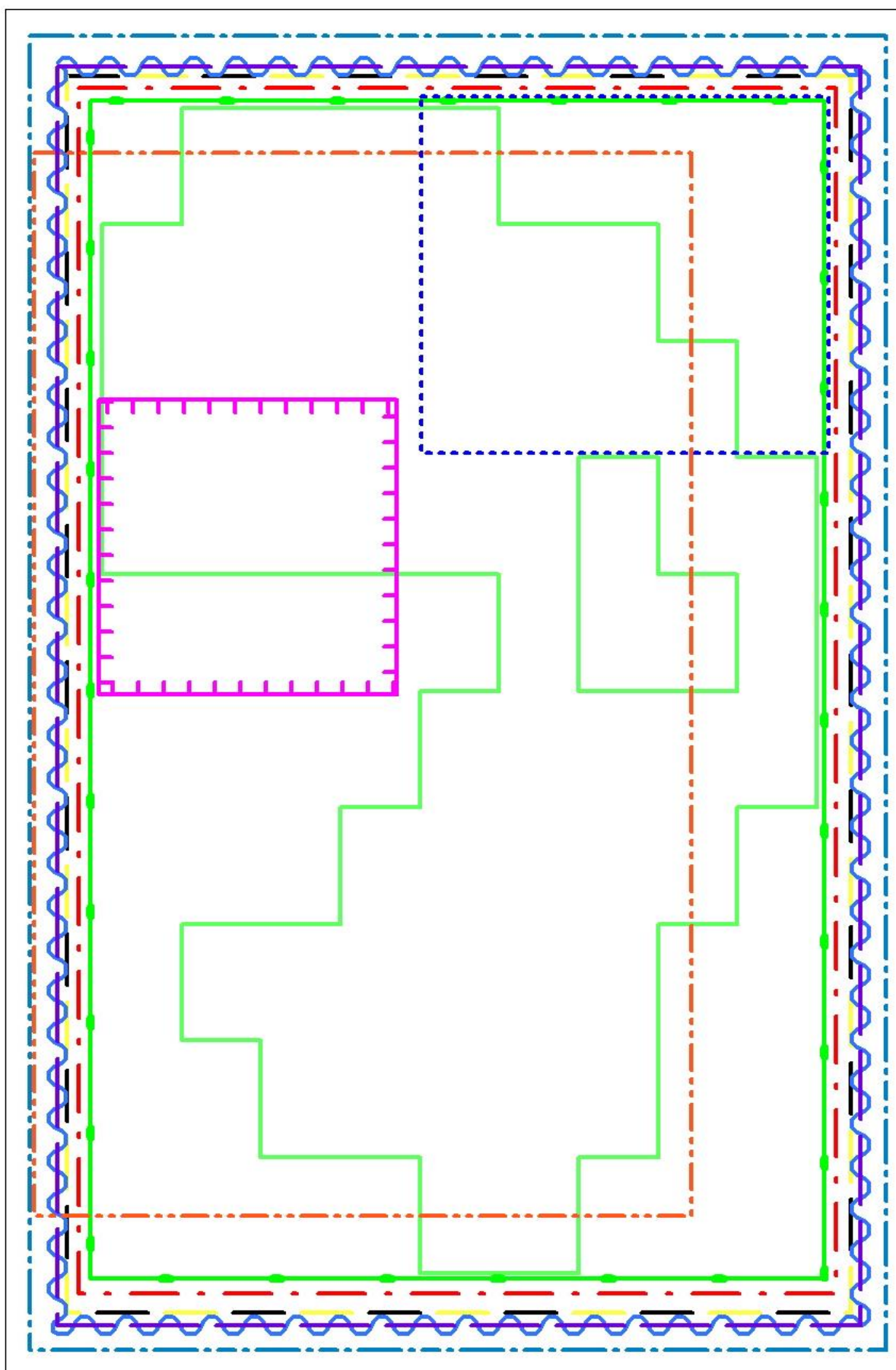
1980-85г. Инв.№ 15176г. Гейко И.П. была проведена аэромагниторазведка м-ба 1:10 000. Полученные магнитные карты использовались при обобщении в тематических работах.

1981-82г. Инв.№ 14624. Балхашская ГРЭ ЦКПГО, Мурашкин В.В. выполнила тематическую работу по обобщению материалов с построением набора карт м-ба 1:10 000 по, - факт-материалам, геологии поверхности с рудопроявлениями, геохимии и магниторазведке.

Эти материалы являются хорошей основой для составления настоящего плана поисковых работ.

1984-87г. Инв.№ 15651г. Балхашская ГРЭ ЦКПГО, Вершигора Н.И. выполнила глубокое бурение до 1500м общим объемом 15 тыс.м.

Работы проводились на основе данных геологической и геофизической съемок м-ба 1:50 000. В районе массива Кунгисаяк в скв.242 вскрыты мощные (7м) и богатые медно-молибденовые руды с глубины 431м с содержаниями Cu до 0,63%, Мо до 0,24%.



Масштаб 1:100 000

Рисунок 3.1 Картограмма геологической и геофизической изученности

1983-88г. Инв.№ 15910г. ВСЕГИИ при КазИМС Горяева В.С выполнила объемное геологическое картирование Саякской грабен-синклинали. Глубокие скважины по 1500м, общим объемом – 27тыс.м.

Была построена трехмерная модель Саякской грабен-синклинали до глубины 1500м - в виде геологических разрезов и набора геологических срезов.

Однако учитывая, что эта гигантская модель составлена на основе очень редкой сети глубоких скважин, практического значения она не имеет.

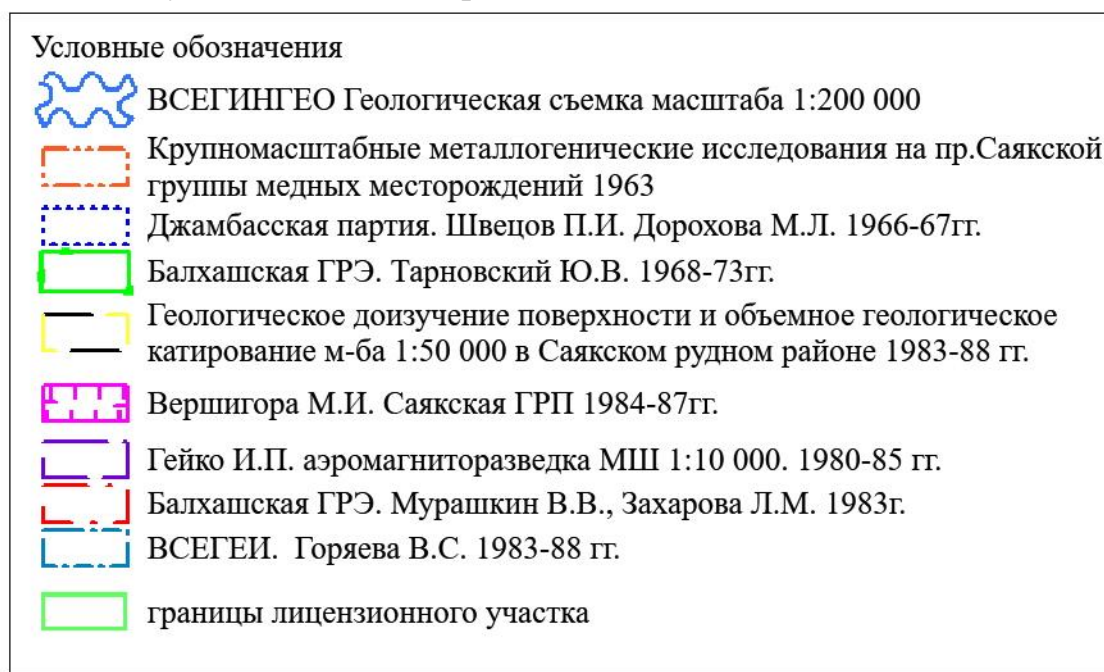


Рисунок 3.2 Условные обозначения к картограмме изученности

2006-2007г. ТОО «Лекоин» под руководством Серых В.И. составила карту м-ба 1:500 000 по изучаемой площади по международным стандартам и с учетом детальной проработки магматизма Саякской грабен-синклинали.

3.2 Рекомендации предыдущих геологических исследований по направлению работ

Исходя из общей характеристика Саякской грабен-синклинали, на изучаемой площади можно ожидать обнаружение комплексных руд со следующими элементами– Cu, Mo, Au, Ag, W.

Объекты здесь могут быть двух типов, - скарновые руды в надинтрузивных зонах и гидротермально-плутоногенные в гранитоидных интрузиях и в вулканогенно-осадочных формациях (кварцевые жилы и штокверки). В жилах иногда встречается турмалин.

Кроме того, здесь закартированы грейзены, что подтверждает перспективы обнаружения молибденовых руд.

Однако в связи с малой представительностью данных по имеющимся рудопроявлениям, предшественниками сделан вывод о бесперспективности

изучаемой площади. В связи с чем, рекомендации предыдущих геологических исследования по направлению работ отсутствуют.

3.3 Краткие данные по стратиграфии, литологии, тектонике, магматизму, полезным ископаемым объекта

3.3.1 Стратиграфия и литология

Описываемая площадь расположена в западной части обширной Саянской грабен-синклинали.

В строении Саянской структуры и за ее пределами принимают участие отложения следующих стратиграфических подразделений:

Ордовикские геосинклинальные формации средних каледонид.

O₃₋₄. Это переслаивание кремнистых алевролитов, сланцев, яшм, кремнистых песчаников. Выше залегают отложения.

O₄₋₅. Они представлены существенно вулканогенными образованиями основного состава с прослоями кремнистых алевролитов, сланцев и яшм.

Эти отложения несогласно перекрываются орогенными средне-каледонскими формациями.

O₆. Эти отложения представлены переслаиванием кремнистых брекчевидных гравелитов, кремнистых алевролитов, песчаников и туфов кислого состава.

Выше несогласно залегают силурийские геосинклинальные формации поздних каледонид.

S₁₋₅. Они представлены переслаиванием песчаников и алевролитов с прослоями кремнистых алевролитов, яшм и маркирующих гравелитов. Выше идут песчаники с гравелитами и туфами основного состава.

Силурийские отложения несогласно перекрываются орогенными позднекаледонскими формациями.

D₁₋₃. Представлены эти отложения внизу песчаниками, алевролитами, пепловыми туфами кислого состава, вверху появляются гравелиты и известняки.

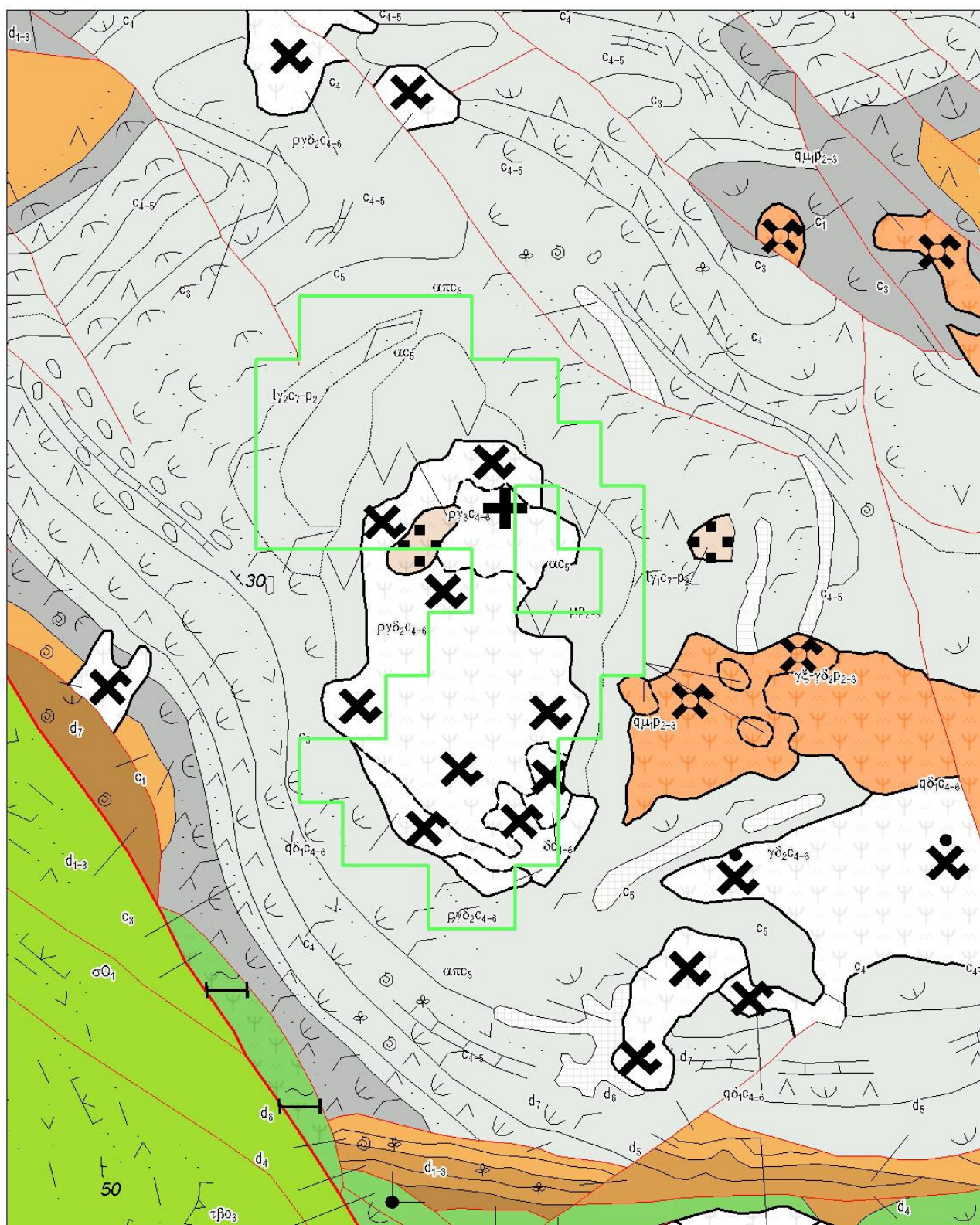
Каледонские формации несогласно перекрыты раннегерцинскими геосинклинальными отложениями.

D₄₋₅. Представлены эти отложения песчаниками, алевролитами, пепловыми туфами основного состава, конгломератами, углистыми аргиллитами и известняками.

Раннегерцинские геосинклинальные отложения несогласно перекрываются орогенными формациями ранних герцинид.

D₆-C₃. Эти формации представлены песчаниками, алевролитами, туфами, туффитами риолит-дацитового состава. Выше среди таких же отложений появляются известняки и конгломераты с малиново-бурыми песчаниками.

Выше опять идут песчаники, алевролиты, туфы риолит-дацитового состава. Еще выше появляются углистые и железистые аргиллиты, сидериты, конгломераты, известняки, туфопесчаники и опять туфы риолит-дацитового состава.



Масштаб 1:150 000

Рисунок 3.3 Геологическая карта района работ

Условные обозначения

 контур лицензионной территории

 элементы залегания

 растительные остатки

 простейшие (фораминиферы, радиолярии)

 морские беспозвоночные

 главные разломы

 второстепенные разломы

 стратиграфические границы

 границы интрузивных комплексов

 предполагаемые границы

Усл. Знак	Индекс	Названия пород		рyδ	Плагингранодиорит (Na гранодиорит, тоналит)
	δ	Диорит			
	μ	Na монцонит		γδ	Гранодиорит (K-Na гранодиорит)
	μ	K-Na монцонит		ly	Лейкогранит

Ранние герциниды перекрываются геосинклинальными формациями поздних герцинид.

C_4-P_1 . Они представлены туфогравелитами, туфопесчаниками, туфоалевролитами, с прослоями известковистых алевролитов и линзами титаномагнетитовых песчаников, выше появляются известняки, гравелиты, конгломераты, туфы, туффиты с прослоями алевролитов. *Верхняя часть этого разреза в массе между зернами обломочного материала несет обильную сульфидную минерализацию.*

Венчает разрез толща эффузивов основного состава с прослоями туфов того же состава.

Четвертичные образования (Q) представлены рыхлыми элювиально-делювиальными, делювиальными и аллювиально-пролювиальными отложениями, развитыми на склонах сопок, в широких пониженных частях рельефа и линейно-вытянутых долинах. Мощность их достигает 10 м.

3.3.2 Интрузивные образования

В изучаемом районе с обрамления интрузивные породы представлены тремя магматическими сериями.

Первая серия - раннегерцинская, известково-щелочная, гранодиоритовая.

Выхода на дневную поверхность отдельных интрузивных тел этой серии протянулись, с учетом обрамления изучаемой площади, с северо-запада на юго-восток в виде полосы сближенных лакколитов. От гранодиоритовых лакколитов по напластованию расходятся силлы.

Представлена серия породами основного, среднего и кислого состава. Это, - Na-диориты, Na-кварцевые диориты, Na-гранодиориты, в восточном обрамлении, - K-Na-гранодиориты, Na-граниты и Na-лейкограниты.

Принадлежность серии к ранним герцинидам (D_6-C_7) установлена с помощью определения абсолютного возраста гранодиоритов.

Возраст и состав выделенных ранее малых интрузий в районе участка

Тасшоки вызывают сомнение. На имеющихся картах м-ба 1:10 000 они показаны как поздне- карбоновые диориты и спесартиты. Но тогда магнитное поле над ними должно быть более интенсивным, чем над гранодиоритами. На самом деле все наоборот.

Это может быть связано с метасоматозом, но на картах его нет, как нет никаких вторичных изменений по обрамлению этих интрузий.

Тогда можно предположить, что *эти тела ордовикского возраста*, тем более что по космоснимкам, здесь картируется сложно дислоцированный район, в котором нет элементов залегания пород и находок органики.

Вторая серия - позднегерцинская, известково-щелочная, гранодиоритовая.

Выхода на дневную поверхность отдельных интрузивных тел этой серии примыкают с востока к изучаемой площади и протянулись с северо-запада на юго-восток в виде полосы сближенных лакколитов.

Представлена серия породами среднего и кислого состава. Это На-гранодиориты, и К-На-граниты. Принадлежность серии к поздним герцинидам (C_5-P_3) установлена с помощью определения абсолютного возраста гранодиоритов.

Третья серия -герцинская, посторогенная, субщелочная, граносиенитовая.

Выхода на дневную поверхность отдельных интрузивных тел этой серии примыкают с востока к изучаемой площади и протянулись с северо-запада на юго-восток в виде полосы сближенных лакколитов.

Эта посторогенная серия представлена породами среднего состава. Это На - сиенодиориты и К-На-граносиениты. Принадлежность серии к поздним герцинидам (P_1-P_4) установлена с помощью определения абсолютного возраста граносиенитов.

Дайковые комплексы.

На изучаемой территории закартировано значительное количество даек.

Дайки имеют два генеральных направления. На изучаемой территории это:

- в основном северо - западное направление – более молодые дайки;
- северо- восточное направление – более древние дайки, развито в восточном обрамлении изучаемой территории.

Всего на территории Саякской грабен-синклинали выделяется 3-и группы даек.

- доскарновые - представлены гранитами;
- дорудные - представлены диорит-порфирами;
- пострудные - представлены амфибол-пироксеновыми диорит-порфирами.

3.3.3 Тектоника

Анализ магматизма изучаемой территории с полной уверенностью говорит о том, что Саякская грабен-синклиналь представляет собой субширотный герцинский рифт. Заложился он в раннегерцинское время в позднекаледонской межгорной впадине и подновился в позднегерцинское время.

В последствии указанный рифт претерпел постороженный герцинский период. Эти обстоятельства определили основные черты тектоники изучаемой площади.

Вдоль рифтогенных сбросов в орогенные периоды развития герцинид образовались долгоживущие взбросы, вдоль которых с юга и севера вышли на поверхность верхнедевонские и нижне-карбоновые отложения, контактирующие с каледонскими формциями. Эти движения земной коры привели к образованию субпараллельных разрывных нарушений северо-западного направления внутри рифта.

В начале это были сбросы, вдоль которых начали внедряться извесково-щелочные магматические серии в виде лакколитов и силов.

Затем в орогенный этап образовались взбросы, которые разделили грабен на отдельные удлиненные блоки северо-западного направления и появились более мелкие разрывные нарушения, вдоль которых внедрялась магма в виде даек.

Крупные нарушения внутри рифта вполне могли вывести на поверхность породы каледонского фундамента в местах, обрамляющих кунгисаякский гранитоидный массив.

Широким распространением в породах грабен-синклинали пользуется мелкая трещиноватость, совпадающая с основным направлением разломов. Многие трещины выполнены дайками. Мелкая трещиноватость сыграла важную роль при рудоотложении.

3.3.4 Полезные ископаемые объекта

На изучаемой площади ранее выявлены два рудопроявления и 18 точек минерализации по W, Cu, Mo и Au.

На участке Тасшоки в двух бороздовых пробах по 1-му метру содержание Au составило – 2,1 и 5,2г/т.

На участке Шеелитовый, - пробурены 4-е скважины общим объемом – 306м. В гранитоидах встречены кварцевые жилы с шеелитом, в скважине 261 подтвердилось наличие W – до 0,5%, мощностью 0,7м и обнаружены Mo – до 0,04% и знаки Au.

По данным спектрозолотометрии в делювиально-пролювиальных отложениях вдоль восточного борта Кунгисаякского массива выделены участки с содержанием золота в россыпях от 1-го до 4-х г/т.

3.4 Прогнозные ресурсы и запасы полезных ископаемых по соответствующим категориям

Прогнозные ресурсы и запасы на изучаемой площади не подсчитывались.

3.5 Данные, влияющие на выбор того или иного комплекса методов

При планировании поисковых работ на изучаемой площади необходимо учитывать следующие факторы, которые влияют на выбор комплекса ГРР:

1. Генетические типы отыскиваемых месторождений,
 - скарновые месторождения, - наличие рудогенерирующих, рудовмещающих формаций, наличие стратиграфического, фациального контроля и морфологии возможных рудных залежей;
 - плутоногенно-гидротермальные месторождения, - наличие рудогенерирующих формаций, наличие фациального контроля и морфологии возможных рудных залежей;
 - россыпные месторождения, - наличие рудогенерирующих и рудовмещающих формаций с возможными формами нахождения полезных ископаемых и морфологией рудных залежей.
2. Возможные глубины обнаружения рудных залежей.
3. Поверхностные условия проведения ГРР.
4. Геологическое строение верхней части разреза.

4. ГЕОЛОГИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ

На составление Плана поисков цветных и благородных металлов на территории участка недр по лицензии № 1384-EL от «26» июля 2021 года в Карагандинской области на 2022-2027 гг.



«УТВЕРЖДАЮ»

Директор ТОО «GEO-VITA»

Зиязитдинов Ф.Н.

« 9 » марта 2022 г.

Целевое назначение работ: Провести на лицензионной территории поисковые работы с целью обнаружения промышленных залежей цветных, благородных и редких металлов на 5-ти участках, - Тасшоки, Кунгисаяк Северный, Шеелитовый, Кунгисаяк Центральный и Кунгисаяк Южный.

Пространственные границы объекта 52 блока:

L-43-35-(10г-5в-2,3,4,5,6,7,8,9,10,11,12,13,14,15,16,17,18,19,20),

L-43-35-(10г-5г-6,7,11,12,13,16,18,19,21,24),

L-43-47-(10а-5а-5,9,10,12,13,14,15,18,19,20,25),

L-43-47-(10а-5б-1,2,3,4,6,7,8,11,12,16,17,21).

Основные оценочные параметры: На лицензионной территории нет месторождений и рудопроявлений, по которым можно подсчитать ресурсы ПИ.
Геологические задачи, последовательность и сроки их выполнения.

1. Составить карту кайнозойских отложений (Масштаб 1:2 000);

2. Уточнить карту палеозойского фундамента (Масштаб 1: 2 000) по следующим разделам:

- состав интрузивных комплексов и их взаимоотношение с вмещающими породами;

- распространение даек и кварцевых жил, штокверков и изучение их рудоносности;

- тектоника участка и петрография слагающих формаций в дислоцированном районе;

- распространение метасоматоза и его зональность;

- распространение золоторудной и сульфидной (Тасшоки), россыпной золоторудной и коренной сульфидной (Кунгисаяк Северный- северо-восточный, Кунгисаяк Южный- восточный), коренной вольфрамовой (Кунгисаяк Северный – юго-западный), коренной редкометальной (Шеелитовый- южный), коренной сульфидной (Кунгисаяк Южный- западный, Шеелитовый – северный, Кунгисаяк Центральный) минерализации по простиранию и на глубину.

Основные методы решения геологических задач

- геологические маршруты;
- профильные гравиразведка, магниторазведка, электроразведка, гамма-съемка;
- бурение картировочных скважин с подъёмом керна (не менее 85%) и проходкой по неветрелым породам не менее 10м;
- бурение поисковых скважин до 100 м с подъёмом керна (не менее 85%);
- изучение шлифов и аншлифов;
- выполнение спектрального, силикатного и химического анализа отобранных штучных, бороздовых и керновых проб;
- камеральные работы по выявлению, оконтуриванию рудных залежей и подсчету запасов.

Сроки завершения работ

Сроки проведения полевых работ – 2022 -26гг.

Сроки проведения аналитических и камеральных работ с написанием отчета – 2025-27гг.



Разработчик
Директор ООО "Компания Лекони"
Перков И.П.

5. СОСТАВ, ВИДЫ, МЕТОДЫ И СПОСОБЫ РАБОТ

5.1 Геологические задачи и методы их решения.

Геологические задачи приведены по каждому из локальных участков. Дальнейший прирост объемов и их локальная привязка будет решаться непосредственно по результатам уже собранных данных геологических маршрутов и прочих работ. Ниже приведена таблица 5.1 «привязанных» объемов по участкам. Меткой «уточнить» помечены пункты, объем и привязка которых планируется вторым этапом работ после получения основных полевых данных.

Перед каждым этапом буровых работ по имеющимся данным строятся и редактируются геологические разрезы и намечаются точки бурения. Предусмотрены камеральные работы по выявлению рудных залежей и подсчету их ресурсов. При обнаружении промышленных залежей будет спланирован дальнейший этап ГРП.

Участок Тасшоки.

1. Составить карту кайнозойских отложений (Масштаб 1:2 000).
2. Уточнить карту палеозойского фундамента (Масштаб 1: 2 000) по следующим разделам:
 - состав интрузий и их взаимоотношение с вмещающими породами;
 - распространение метасоматоза и его зональность;
 - распространение золоторудной и сульфидной минерализации по простиранию и на глубину.

ГРП на участке Тасшоки провести в первую очередь, в начале осени 2022г.

Участок Кунгисаяк Северный. Северо-восточная часть участка

1. Составить карту кайнозойских отложений (Масштаб 1:2 000);
2. Уточнить карту палеозойского фундамента (Масштаб 1:2 000) по следующим разделам;
 - тектоника участка и петрография слагающих формаций в дислоцированном районе;
 - распространение метасоматоза и его зональность;
 - распространение россыпной золоторудной и коренной сульфидной минерализации по простиранию и на глубину.

ГРП на востоке участка Кунгисаяк Северный провести в первую очередь, в начале осени 2022г.

Участок Кунгисаяк Северный. Юго-западная часть участка

1. Составить карту кайнозойских отложений. (Масштаб 1:2 000);
2. Уточнить карту палеозойского фундамента (Масштаб 1:2 000) по следующим разделам:
 - контуры гранитов, лейкогранитов и гранодиоритов;
 - распространение даек и кварцевых жил и изучение их рудоносности;

Таблица 5.1 Объемы привязанных работ первых этапов

Виды работ		Ед.изм	Объемы, Участок, сезон							
			Тасшоки	Кунгисаяк северный		Кунгисаяк южный		Шеелитовый		Кунгисаяк Центральный
				Сев-вост	Юго-зап	Восточный	Западный	Южный	Северный	
в том числе штупное опробование	внепрофильные маршруты	км	9		9		9	9	9	15
	привязка и док-ция старых канав	шт	20	15	10	10	10	25	10	10
	перепривязка и опроб. старых. шурфов	шт	-	20	-	20	-	-	-	-
	профильные маршруты, шаг 10м	п.м.	4760		3160		25000	3160	5000	
Геофизика профильная	магниторазведка, шаг 1м	п.м.	4760		3160		25000 (шаг 3м)	3160	5000 (шаг 3м)	
	гамма-съемка, шаг 2м	п.м.	4760		3160		25000 (шаг 5м)	3160	5000 (шаг 5м)	
	гравиразведка, шаг 10м	п.м.				-				
	электроразведка	п.м.				-				
Бурение, док-ие скважин	картировочное по 25 п.м.	скв	2	2	1	2	4	1	2	
	поисковое до 100 п.м.	скв	1	-	1	-	2	1	1	
	шнековое, 10-15 п.м.	скв	-	80	-	60	-	-	-	
Лабораторные работы	Шлифы\аншлифы	шт	5	5	5	5	5	5	5	5
	спектральный анализ	шт	20	20	20	20	40	20	20	
	силикатный анализ	шт	3	3	3	3	3	3	3	
	химический анализ	шт	10	10	10	10	20	10	10	
	Камеральные работы	сезон	2022	2022	2023	2022	2024	2023	2023	2024

- метасоматоз и его зональность;
- распространение коренной вольфрамовой минерализации по простиранию и на глубину.

ГРР на западе участка Кунгисаяк Северный провести во вторую очередь, в конце осени 2023г.

Участок Кунгисаяк Южный. Восточная часть участка

1. Составить карту кайнозойских отложений. (Масштаб 1:2 000);
2. Уточнить карту палеозойского фундамента (Масштаб 1:2 000) по следующим разделам:
 - тектоника участка и петрография слагающих формаций в дислоцированном районе;
 - контуры гранитов, лейкогранитов и гранодиоритов и их взаимоотношение с обрамляющими осадочными формациями;
 - распространение даек и кварцевых жил и изучение их рудоносности;
 - распространение метасоматоза и его зональность;
 - распространение россыпной золоторудной и коренной сульфидной минерализации по простиранию и на глубину.

ГРР на востоке участка Кунгисаяк Южный провести в первую очередь, в конце осени 2022г.

Участок Кунгисаяк Южный. Западная часть участка

1. Составить карту кайнозойских отложений (Масштаб 1:2 000);
2. Уточнить карту палеозойского фундамента (Масштаб 1:2 000) по следующим разделам:
 - тектоника участка и петрография слагающих формаций в дислоцированных районах;
 - контуры гранитов, лейкогранитов и гранодиоритов и их взаимоотношение с обрамляющими осадочными формациями;
 - распространение даек и кварцевых жил и изучение их рудоносности;
 - распространение метасоматоза и его зональность;
 - распространение коренной сульфидной минерализации по простиранию и на глубину.

ГРР на западе участка Кунгисаяк Южный провести в вторую очередь, осенью 2023г.

Участок Шеелитовый. Южная часть участка

1. Составить карту кайнозойских отложений (Масштаб 1:2 000);
2. Уточнить карту палеозойского фундамента (Масштаб 1:2 000) по следующим разделам:
 - тектоника участка и петрография слагающих формаций в дислоцированных районах;
 - контуры гранитов, лейкогранитов и гранодиоритов и их взаимоотношение с обрамляющими осадочными формациями;

- распространение даек и кварцевых жил и изучение их рудоносности;
- распространение метасоматоза и его зональность;
- распространение коренной редкометальной минерализации по простиранию и на глубину.

ГРР на юге участка Шеелитовый провести в вторую очередь, осенью 2023г.

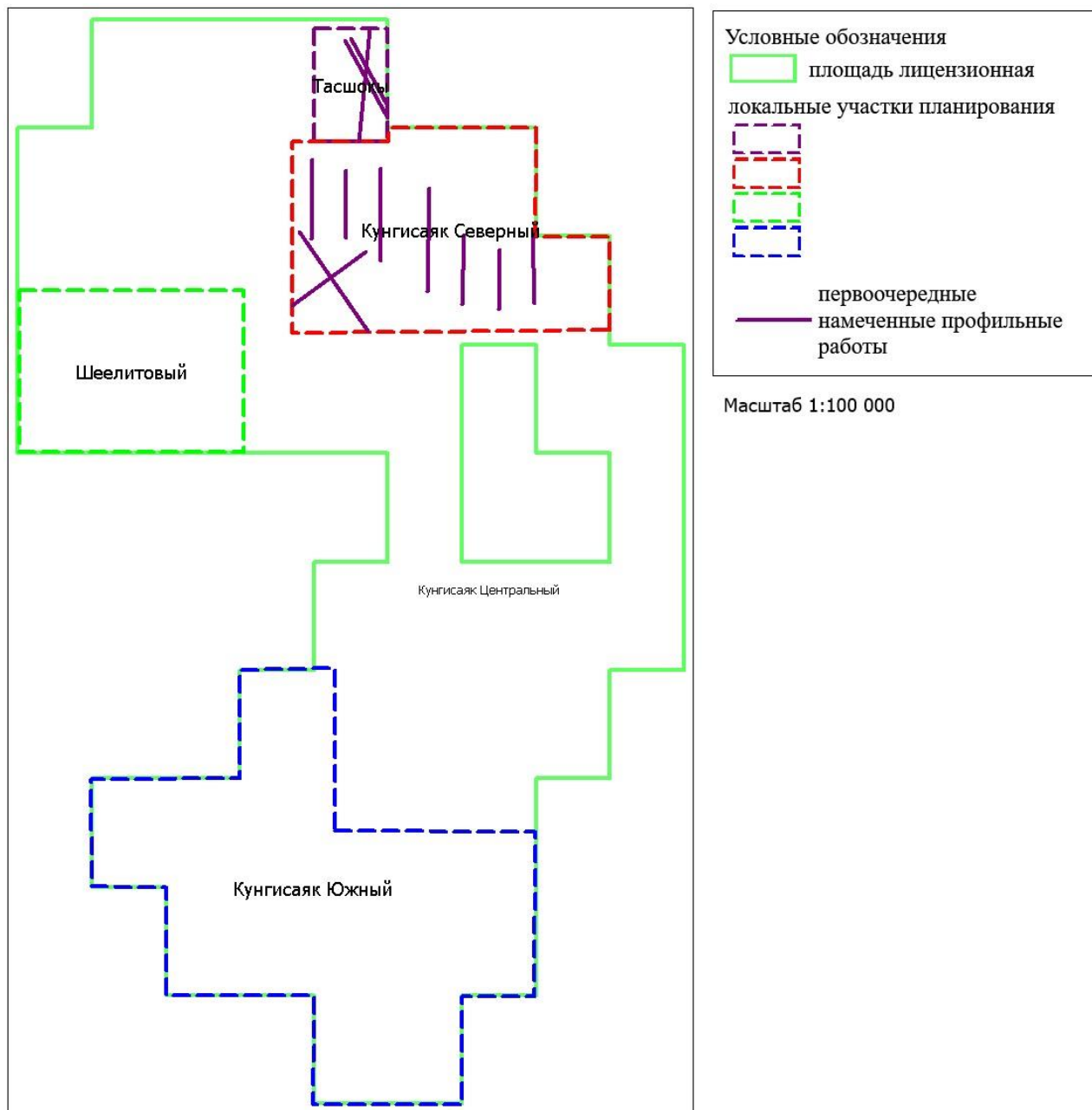


Рисунок 5.1 Карта локальных участков планирования работ

Участок Шеелитовый. Северная часть участка

1. Составить карту кайнозойских отложений (Масштаб 1:2 000);
2. Уточнить карту палеозойского фундамента (Масштаб 1:2 000) по следующим разделам;
 - тектоника участка и петрография слагающих формаций в

дислоцированных районах;

- состав и контуры гранитов, лейкогранитов и гранодиоритов и их взаимоотношение с обрамляющими осадочными формациями;
- распространение кварцевых жил и штокверков и изучение их рудоносности;
- распространение метасоматоза и его зональность;
- распространение коренной сульфидной минерализации по простиранию и на глубину.

ГРР на севере участка Шеелитовый провести в вторую очередь, осенью 2023г.

Участок Кунгисаяк Центральный

1. Уточнить карту палеозойского фундамента (Масштаб 1:2 000) в районе точек минерализации по следующим разделам:

- тектоника участка и петрография слагающих формаций в дислоцированных районах;
- контуры гранитов, лейкогранитов и гранодиоритов и их взаимоотношение с обрамляющими осадочными формациями;
- распространение даек и кварцевых жил и изучение их рудоносности;
- распространение метасоматоза и его зональность;
- распространение коренной сульфидной минерализации по простиранию и на глубину.

ГРР на участке Кунгисаяк Центральный провести в третью очередь, осенью 2024г.

Основные методы решения геологических задач.

- геологические маршруты;
- профильные гравиразведка, магниторазведка, электроразведка, гамма-съемка;
- бурение картировочных скважин с подъёмом керна (не менее 85%) и проходкой по неветрелым породам не менее 10м;
- бурение поисковых скважин до 100 м с подъёмом керна (не менее 85%);
- изучение шлифов и аншлифов;
- выполнение спектрального, силикатного и химического анализа отобранных штуфных, бороздовых и керновых проб;
- камеральные работы по выявлению, оконтуриванию рудных залежей и подсчету запасов.

5.2 Виды, примерные объемы и сроки проведения геологоразведочных работ по локальным участкам

Участок Тасшоки. 1-й этап.

- Проведение рекогносцировочных внепрофильных маршрутов (9-ть км) с отбором штуфных проб в местах развития сульфидных ореолов с выходом на лист L- 43-35-B-в-1.
- Привязка и документация старых канав (20шт) с отбором штуфных и бороздовых проб.

- Проведение профильных маршрутов по 3-м профилям (колышки с шагом 10м) с отбором штуфных проб в местах развития сульфидных ореолов. Общая длина профилей - 4760 п.м., Расположение профилей будет отредактировано в зависимости от результатов геологических маршрутов и документации канав.

- Проведение на этих профилях, - магниторазведки (шаг 1м уточнить по опытным работам), гамма-съемки (шаг 2м уточнить по опытным работам), гравиразведки (шаг 10, уточнить после опытных работ), электроразведки (геометрия установки будет принята после проведения опытных работ).

- Камеральные работы по построению геологических разрезов по профилям с выбором мест бурения картировочных скважин.

- Бурение 2-х картировочных скважин глубиной 20-25м (10м по невыветрелым породам) с документацией керна.

- Камеральные работы по изучению шлифов, аншлифов и редакции геологических разрезов с определением места поисковой скважины.

- Бурение 1-ой поисковой скважины (до 100м) с выходом керна не менее 85% с документацией керна.

- Аналитические работы, - спектральный (20проб), силикатный (3пробы) и химический анализы (10проб) отобранных штуфных, бороздовых и керновых проб.

- Камеральные работы по выявлению рудных залежей и подсчету их ресурсов.

- При обнаружении промышленной залежи будет спланирован 2-ой этап ГРП для оценки запасов.

Сроки проведения работ – 3-й квартал 2022г.

Участок Кунгисаяк Северный.

Северо- Восточная часть участка

- Проведение рекогносцировочных внепрофильных маршрутов с отбором штуфных проб в местах развития сульфидных ореолов. Маршруты продлить на запад по листу L- 43-35-B-в-1.

- Перепривязка и документация старых канав (15шт) с отбором штуфных и бороздовых проб.

- Камеральные работы по изучению шлифов, аншлифов и редакции геологических карт поверхности.

- Перепривязка шурфов и их переопробывание (20 шурфов).

- Аналитические работы, - спектральный (20проб), силикатный (3пробы) и химический анализы (10проб) отобранных штуфных, бороздовых и керновых проб.

- Камеральные работы по редакции геологических карт с выбором линий профилей бурения картировочных и шнековых скважин.

- Проведение на этих профилях, - магниторазведки (шаг 1м) и гамма-съемки (шаг 2м) для уточнения мест бурения картировочных скважин.

- Бурение 80-и шнековых скважин глубиной 10-15м с отбором делювиальных проб в надплотиковой части (не менее 5-и кг).

- Бурение 2-х картировочных скважин глубиной 20-25м (10м по не выветрелым породам) с документацией керна.

- Камеральные работы по выявлению россыпных рудных залежей и подсчету их запасов.

ГРР на северо-востоке участка Кунгисаяк Северный провести в первую очередь, в начале осени 2022г.

Юго- Западная часть участка

1-й этап.

- Проведение рекогносцировочных внепрофильных маршрутов (9-ть км) с отбором штуфных проб в местах развития сульфидных ореолов с выходом на лист L- 43-35-B-в-1.

- Привязка и документация старых канав (10шт) с отбором штуфных и бороздовых проб.

- Проведение профильных маршрутов по 2-м профилям (колышки с шагом 10м) с отбором штуфных проб в местах развития редко-металльных ореолов. Общая длина профилей - 3160 п.м., Расположение профилей будет отредактировано в зависимости от результатов геологических маршрутов и документации канав.

- Проведение на этих профилях, - магниторазведки (шаг 1м уточнить по опытным работам), гамма-съемки (шаг 2м уточнить по опытным работам), гравиразведки (шаг 10, уточнить после опытных работ), электроразведки (геометрия установки будет принята после проведения опытных работ).

- Камеральные работы по построению геологических разрезов по профилям с выбором мест бурения картировочных скважин.

- Бурение 1-ой картировочной скважины глубиной 20-25м (10м по не выветрелым породам) с документацией керна.

- Камеральные работы по изучению шлифов, аншлифов и редакции геологических разрезов с определением места поисковой скважины.

- Бурение 1-ой поисковой скважины (до 100м) с выходом керна не менее 85% с документацией керна.

- Аналитические работы, - спектральный (20проб), силикатный (3пробы) и химический анализы (10проб) отобранных штуфных, бороздовых и керновых проб.

- Камеральные работы по выявлению рудных залежей и подсчету их ресурсов.

- При обнаружении промышленной залежи будет спланирован 2-ой этап ГРР для оценки запасов на этом участке.

ГРР на юго-западе участка Кунгисаяк Северный провести во вторую очередь, в конце осени 2023г.

Участок Кунгисаяк Южный.

Восточная часть участка

- Проведение рекогносцировочных внепрофильных маршрутов с отбором

штуфных проб в местах развития сульфидных ореолов.

- Перепривязка и документация старых канав (10шт) с отбором штуфных и бороздовых проб.

- Камеральные работы по изучению шлифов, аншлифов и редакции геологических карт поверхности.

- Перепривязка шурфов и их переопробывание (20 шурфов).

- Аналитические работы, - спектральный (20проб), силикатный (3пробы) и химический анализы (10проб) отобранных штуфных, бороздовых и керновых проб.

- Камеральные работы по редакции геологических карт с выбором линий профилей бурения картировочных и шнековых скважин.

- Проведение на этих профилях, - магниторазведки (шаг 1м) и гамма-съемки (шаг 2м) для уточнения мест бурения картировочных скважин.

- Бурение 60-и шнековых скважин глубиной 10-15м с отбором делювиальных проб в надплотиковой части (не менее 5-и кг в пробе).

- Бурение 2-х картировочных скважин глубиной 20-25м (10м по не выветрелым породам) с документацией керна.

- Камеральные работы по выявлению россыпных рудных залежей и подсчету их запасов.

ГРР на востоке участка Кунгисаяк Южный провести в первую очередь, в конце осени 2022г.

Участок Кунгисаяк Южный.

Западная часть.

1-й этап.

- Проведение рекогносцировочных внепрофильных маршрутов (9-ть км) с отбором штуфных проб в местах развития сульфидных ореолов.

- Привязка и документация старых канав (10шт) с отбором штуфных и бороздовых проб.

- Проведение профильных маршрутов по 5-м профилям (колышки с шагом 10м) с отбором штуфных проб в местах развития редко-метпльных ореолов. Общая длина профилей - 25000 п.м., Расположение профилей будет отредактировано в зависимости от результатов геологических маршрутов и документации канав.

- Проведение на этих профилях, - магниторазведки (шаг 3м уточнить по опытным работам), гамма-съемки (шаг 5м уточнить по опытным работам), гравиразведки (шаг 10, уточнить после опытных работ), электроразведки (геометрия установки будет принята после проведения опытных работ).

- Камеральные работы по построению геологических разрезов по профилям с выбором мест бурения картировочных скважин.

- Бурение 4-х картировочных скважин глубиной 20-25м (10м по не выветрелым породам) с документацией керна.

- Камеральные работы по изучению шлифов, аншлифов и редакции геологических разрезов с определением места поисковой скважины.

- Бурение 2-х поисковых скважин (до 100м) с выходом керна не менее 85% с документацией керна.

- Аналитические работы, - спектральный (40проб), силикатный (3пробы) и химический анализы (20проб) отобранных штучных, бороздовых и кернавых проб.

- Камеральные работы по выявлению рудных залежей и подсчету их ресурсов.

- При обнаружении промышленной залежи будет спланирован 2-ой этап ГРР для оценки запасов на этом участке.

ГРР на западе участка Кунгисаяк Южный провести в вторую очередь, осенью 2024г.

Участок Шеелитовый.

Южная часть участка

1-й этап.

- Проведение рекогносцировочных внепрофильных маршрутов (9-ть км) с отбором штучных проб в местах развития редкометальных ореолов.

- Привязка и документация старых канав (25шт) с отбором штучных и бороздовых проб.

- Проведение профильных маршрутов по 2-м профилям (колышки с шагом 10м) с отбором штучных проб в местах развития редко-метальных ореолов. Общая длина профилей - 3160 п.м., Расположение профилей будет отредактировано в зависимости от результатов геологических маршрутов и документации канав.

- Проведение на этих профилях, - магниторазведки (шаг 1м уточнить по опытным работам), гамма-съемки (шаг 2м уточнить по опытным работам), гравиразведки (шаг 10, уточнить после опытных работ), электроразведки (геометрия установки будет принята после проведения опытных работ).

- Камеральные работы по построению геологических разрезов по профилям с выбором мест бурения картировочных скважин.

- Бурение 1-ой картировочной скважины глубиной 20-25м (10м по не выветрелым породам) с документацией керна.

- Камеральные работы по изучению шлифов, аншлифов и редакции геологических разрезов с определением места поисковой скважины.

- Бурение 1-ой поисковой скважины (до 100м) с выходом керна не менее 85% с документацией керна.

- Аналитические работы, - спектральный (20проб), силикатный (3пробы) и химический анализы (10проб) отобранных штучных, бороздовых и кернавых проб.

- Камеральные работы по выявлению рудных залежей и подсчету их ресурсов.

- При обнаружении промышленной залежи будет спланирован 2-ой этап ГРР для оценки запасов на этом участке.

ГРР на юге участка Шеелитовый провести во вторую очередь, осенью 2023г.

*Участок Шеелитовый.
Северная часть участка*

- Проведение рекогносцировочных внепрофильных маршрутов (9-ть км) с отбором штуфных проб в местах развития сульфидных ореолов с выходом на лист L- 43-35-B-в-1.

- Привязка и документация старых канав (10шт) с отбором штуфных и бороздовых проб.

- Проведение профильных маршрутов по 2-м профилям (колышки с шагом 10м) с отбором штуфных проб в местах развития редко-металльных ореолов. Общая длина профилей - 5000 п.м., Расположение профилей будет отредактировано в зависимости от результатов геологических маршрутов и документации канав.

- Проведение на этих профилях, - магниторазведки (шаг 3м уточнить по опытным работам), гамма-съемки (шаг 5м уточнить по опытным работам), гравиразведки (шаг 10, уточнить после опытных работ), электроразведки (геометрия установки будет принята после проведения опытных работ).

- Камеральные работы по построению геологических разрезов по профилям с выбором мест бурения картировочных скважин.

- Бурение 2-х картировочных скважин глубиной 20-25м (10м по не выветрелым породам) с документацией керна.

- Камеральные работы по изучению шлифов, аншлифов и редакции геологических разрезов с определением места поисковой скважины.

- Бурение 1-ой поисковой скважины (до 100м) с выходом керна не менее 85% с документацией керна.

- Аналитические работы, - спектральный (20проб), силикатный (3пробы) и химический анализы (10проб) отобранных штуфных, бороздовых и керновых проб.

- Камеральные работы по выявлению рудных залежей и подсчету их ресурсов.

- При обнаружении промышленной залежи будет спланирован 2-ой этап ГРР для оценки запасов на этом участке.

ГРР на севере участка Шеелитовый провести в вторую очередь, осенью 2023г.

Участок Кунгисаяк Центральный.

1 -этап.

- Проведение рекогносцировочных внепрофильных маршрутов (15-ть км) с отбором штуфных проб в местах развития сульфидных ореолов.

- Привязка и документация старых канав (10шт) с отбором штуфных и бороздовых проб.

- Камеральные работы по изучению шлифов, аншлифов и редакции геологических карт с выделением зон метасоматоза.

- При обнаружении метасоматической зональности, рудной минерализации

в зольбандах даек, штокверковой минерализации, кварцевых жил, - то есть любых рудоносных фаций, будет спланирован 2-ой этап ГРР для выполнения профильных поисковых работ.

ГРР на участке Кунгисаяк Центральный провести в третью очередь, осенью 2024г.

Таблица 5.2 Сводная таблица объемов

Виды работ	Ед. измерения	Объем по годам						
		2022	2023	2024	2025	2026	2027	Итого
Геологические маршруты	пог.км.	30	30	30	30	30		150
Топографические работы	пог.км.	30	30	30	30	30		150
Геофизические работы:								0
Магниторазведка	пог.км.	30	30	30	30	30		150
Гамма-съемка	пог.км.	30	30	30	30	30		150
Электроразведка	пог.км.	15	15	15	15	10		70
Гравиразведка	пог.км.	15	15	15	5			50
Буровые работы и их сопровождение:								
картировочное колонковое	п.м.	210	140	140				490
	кол-во скв	6	4	4				14
шнековые	п.м.	840						840
	кол-во скв	140						140
поисковое колонковое	п.м.	100	300	200				600
	кол-во скв	1	3	2				6
Лабораторные исследования:								0
петрографо-минералогические описания	шт	15	15	10	10			50
спектральный анализ	шт	60	60	40				160
силикатный анализ	шт	9	9	3				21
химический анализ	шт	30	30	20				80
Технологическое опробование	шт				2			2
Опробование старых шурфов	шт	40						40
Документирование старых канав	шт	45	45	20				110
Камеральные работы	отчет						1	1

5.3 Виды, примерные объемы, методы и сроки проведения геологоразведочных работ

Геологические маршруты

Геологоразведочные работы включают в себя подготовительный период, в который проводились работы с фондовыми материалами, изучалась геологическая обстановка, перспективы, отчеты прошлых лет и, собственно, планирование работ на лицензионной площади. В ходе этого этапа производилось копирование необходимой геологической информации в виде чертежей, карт, геологических разрезов и колонок скважин.

В плане учтено проведение рекогносцировочных и поисковых геологических маршрутов вне профилей по территории с целью заверения и уточнения геологических карт прошлых лет (включая карту фактических материалов), картирования осадочного чехла и коренных пород, степени открытости и проходимости. В ходе маршрутов будет проводиться описание и поиск обнажений, привязка жильных и дайковых тел, изучение метасоматических изменений и отбор штучных проб с привязкой ручным GPS.

Маршруты будут равномерно рассеяны по всей площади и будут производиться пешком с отбором образцов для полировок и штучных проб. Объем таких маршрутов составляет в среднем по 9 п. км на локальный участок. В случае с участком Кунгисаяк Центральный, при большой его площади, заложен объем 15 п. км. Так же в этих маршрутах будет проходить привязка ручным GPS старых горных выработок.

Так же запланированы профильные геологические маршруты по линиям, представляющим интерес. Общий объем профильных маршрутов на весь проект 150 п. км. Профили будут намечены (или скорректированы уже запланированные) после прохождения рекогносцировочных маршрутов.

Документирование канав, шурфов

На территории большое количество старых канав и шурфов. Планом предусматривается описание и отбор штучных проб старых канав общим объемом 110 штук и перепробованные старых шурфов объемом 40 штук. Горные работы планом не предусматриваются.

Буровые работы

В плане работ заложено бурение картировочных колонковых и поисковых колонковых скважин, а также поисковых шнековых скважин по корам выветривания и на участках предполагаемых россыпей.

Весь комплекс буровых работ будет проводиться своими силами станком УГБ-585-010 на базе автомашины Камаз. Оснащение технической водой будет производиться автомашиной Урал при буровой бригаде.

Колонковое бурение будет проводиться снарядами NQ, твердосплавными и алмазными коронками. В случае затруднений, аварий, сложных тектонических условий возможен переход на диаметр NQ. Буровая бригада состоит из 1 бурильщика, 1 помощника бурильщика, 1 водителя водовоза. Рабочая смена 11 часов.

Объем планируемых буровых работ:

- *картировочные* колонковые скважины глубиной 20-25 п.м., но не меньше 10 м по невыветрелым породам – 14 шт/490 п.м.;
- *поисковые* колонковые скважины глубиной до 100 п.м., но не меньше 10 м по невыветрелым породам – 6 шт/600 п.м.;
- *шнековые* поисковые по корам выветривания и предполагаемым россыпям глубиной 5-10 п.м.- 140 шт/840 п.м.

На участке будет дежурить участковый геолог для сопровождения бурения: выставления бурового станка, закрытия скважин, планирования следующих точек, документирования и фотографирования керна, контроля бурения и

проведения рекультивационных мероприятий.

Керн скважин будет распилен на 2 равные части по оси, одна из которых будет отбираться в пробу. Опробование скважин и их распил будет производиться в г. Караганда на территории предприятия исполнителя работ после транспортировки. 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.

Камеральные работы

Камеральные работы будут непрерывно вестись в течение всего проекта. В полевых условиях по обработке собранных данных и планированию, и корректировке следующих этапов поисков. После полевых сезонов будет проводиться построение геологических разрезов, сбор, оформление и оцифровка вновь полученных данных, пополнение базы данных проекта и основных рабочих наборов в MapInfo, аналитические работы, прогнозирование возможных рудопроявлений и подготовка к следующему полевому сезону. 2026-2027 гг. отведены на камеральную деятельность и написание итогового отчета.

5.4 Виды, примерные объемы, методы и сроки проведения геохимических работ

Настоящим планом проведение геохимических работ не предусмотрено. Геохимические съемки были проведены в советский период времени, в связи с чем предполагается пользоваться историческими материалами.

5.5 Виды, примерные объемы, методы и сроки проведения геофизических работ

Настоящим планом предусмотрены профильные геофизические работы по магниторазведке, гамма-съемке, электроразведке.

Магниторазведка будет производиться оборудованием МИНИМАГ М с шагом в 1-3 м (методика будет утверждена после опытных полевых работ) по всем профилям общим объемом 150 пог. км.

Гамма-съемка также будет проводится по всем профилям оборудованием ДКС-96 с шагом 2-5 м (методика будет утверждена после опытных полевых работ). Общий объем 150 пог. км.

Электроразведка профильная общим объемом 70 км методом ВП во временной области с измерителем MEDUSA-B2 и генератором ВП-1000М. Режим и методика измерений определится после опытных работ в зависимости от разреза.

Возможно проведение *гравиметрической разведки* по профилям. Целесообразность ее проведения будет определяться в ходе работ. В настоящий момент при написании плана разведки компания ТОО «GEO-VITA» запрашивала в ТОО «РЦГИ «Казгеоинформ» копирование интерпретированной

геологической информации, а именно карты изодинам из отчета Джамбасской партии автора Швецова П.И. 1966-67 гг. В настоящий момент ТОО «РЦГИ «Казгеоинформ» приостановило работу в данном направлении. В случае, если работы в этом направлении возобновятся, и компания получит цифровые копии карт изодинам, и результаты их интерпретации то гравиразведочные работы проводятся не будут. В другом случае – будут проведены работы по гравиразведке с шагом в 10 м общим объемом 50 пог. км.

К пакету геофизических работ планом относятся камеральная обработка, интерпретация, оцифровка и визуализация геофизических данных. Часть таких работ будет производится непосредственно на участке работ в течение полевого сезона.

5.6 Виды, примерные объемы, методы и сроки проведения гидрогеологических исследований

Гидрогеологических исследований в плане поисковых работ цветных и благородных металлов не предусмотрено.

5.7 Виды, примерные объемы, методы и сроки проведения лабораторно-аналитических исследований

В комплекс запланированных лабораторно-аналитических работ входит:

- *петрографо-минералогические описания*. Изготовление шлифов, аншлифов и их описание в количестве 50 шт.;
- *спектральный анализ* 160 шт.;
- *силикатный анализ* интрузивных и эффузивных пород 21 шт.;
- *химический анализ* на Au, W и другие элементы 80 шт.

Пробы будут отправляться в проверенную лицензированную лабораторию. Предусмотрен контроль результатов через стороннюю лабораторию для проверки достоверности данных. Петрографо-минералогические исследования тоже предусматривают описание образцов несколькими специалистами для контроля.

5.8 Виды, примерные объемы, методы и сроки проведения технологических исследований

Отбор двух технологических проб предусматривается в случае обнаружения рудных тел. Для изучения технологии извлечения металла, планируется произвести отбор 2 технологических проб весом по 100-200 кг каждая для исследований технологических свойств руд.

5.9 Виды, примерные объемы, методы и сроки проведения геодезических работ

Топографические работы линейного типа будут проводится 150 пог. км., кроме того в плане учтены работы по точечной привязке буровых скважин, старых канав. Работы производятся оборудованием STONEX S10 GSS.

5.10 Графические материалы, обосновывающие планируемые работы

Графические материалы приведены в графических приложениях к отчету. Основой при планировании работ стали литохимические данные из отчетов Мурашкина В.В., Вершигоры М.И. и Швецова П.И., а также геологические карты из приведенные в главе 3.1 отчетов и карты фактического материала прошлых лет.

6. ОХРАНА ТРУДА И ПРОМЫШЛЕННАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ

6.1 Основные особенности участка работ, общие положения

Настоящим Планом предусматривается проведение и выполнение организационно-технических мероприятий по охране труда и технике безопасности при осуществлении геологоразведочных работ на территории участка недр: Границы территории участка недр: 52 (пятьдесят два) блока:

L-43-35-(10г-5в-2,3,4,5,6,7,8,9,10,11,12,13,14,15,16,17,18,19,20),

L-43-35-(10г-5г-6,7,11,12,13,16,18,19,21,24),

L-43-47-(10а-5а-5,9,10,12,13,14,15,18,19,20,25),

L-43-47-(10а-5б-1,2,3,4,6,7,8,11,12,16,17,21) общей площадью 121,8 км².

Участок недр находится в Актогайском районе Карагандинской области в 20 км к западу от Саякского рудника, 130 км северо-восточнее г. Балхаш.

Основными планируемыми полевыми работами являются: колонковое бурение, наземные геофизические методы и связанные с ними опробовательские и сопутствующие виды работ.

6.2 Перечень нормативных документов по промышленной безопасности и охране здоровья

Все геологоразведочные работы будут выполняться согласно требованиям:

- Закон Республики Казахстан «О гражданской защите», от 11 апреля 2014 года, № 188-V;

- «Правила обеспечения промышленной безопасности для опасных производственных объектов, ведущих горные и геологоразведочные работы», приказ Министра по инвестициям и развитию Республики Казахстан от 30 декабря 2014 года № 352;

- «Правила пожарной безопасности», Постановление Правительства Республики Казахстан от 9 октября 2014 года № 1077;

- «Единых правил по рациональному и комплексному использованию недр», утвержденных Министром энергетики Республики Казахстан от 15 июня 2018 года № 239.

В процессе работ особое внимание должно быть обращено на следующие, специфические для производственной деятельности геологоразведочной организации вопросы.

6.3 Мероприятия по промышленной безопасности

Общие положения

1. Все, вновь принимаемые на работу инженерно-технические работники, технический персонал и рабочие, проходят медицинское освидетельствование.

2. Повторное медицинское освидетельствование должно проводиться раз в год в соответствии с перечнем профессий приказа Минздрава РК.

3. Допуск к работе вновь принятых и переведенных на другую работу будет осуществляться после инструктажа, стажировки на рабочем месте и проверки знаний согласно профилю работы, проведенного в соответствии с «Положением о порядке обучения и инструктажа, рабочих безопасным приемам и методам труда в организациях, предприятиях и учреждениях Министерства по инвестициям и развитию Республики Казахстан.

4. Обучение рабочих ведущих профессий, их переподготовка будут производиться в городе Балхаш. Рабочие бригады, в которых предусматривается совмещение производственных профессий, должны быть обучены всем видам работ, предусмотренных организацией труда в этих бригадах.

5. Рабочие и ИТР в соответствии с утвержденными нормами должны быть обеспечены специальной одеждой, обувью, снаряжением и обязаны пользоваться индивидуальными средствами защиты: предохранительными поясами, касками, защитными очками, рукавицами, диэлектрическими ботами, перчатками, респираторами, соответственно профессии и условиям работ.

6. Вход в производственные помещения посторонним лицам запрещается.

7. На рабочих местах и механизмах должны быть вывешены предупредительные надписи и знаки безопасности.

8. Каждый работающий, заметивший опасность, угрожающую людям, сооружениям и имуществу, обязан принять возможные меры к ее устранению, при невозможности - остановить работы, вывести людей в безопасное место и сообщить старшему по должности.

9. При выполнении задания группой в составе двух и более человек один из них должен быть назначен старшим, ответственным за безопасное ведение работ, что фиксируется записью в журнале раскомандировки. Его распоряжения обязательны для всех членов группы.

10. Старший в смене при сдаче смены обязан непосредственно на рабочем месте предупредить принимающего смену, и записать в журнал сдачи-приемки смены об имеющихся неисправностях оборудования, инструмента и т. п. Принимающий смену должен принять меры к их устранению.

11. Запрещается допускать к работе лиц в нетрезвом состоянии.

12. Запрещается при работе с оборудованием, смонтированным на транспортных средствах, во время перерывов располагаться под транспортными средствами, в траве, кустарнике и др. не просматриваемых местах.

Связь

Спутниковая связь с участком работ во время полевого сезона будет осуществляться с г. Балхаш ежедневно в течение всего времени работы по 20 мин. в день. Для этого будет использован спутниковый терминал «Турайя», который будет работать на базе партии и обслуживаться начальником отряда, или по сотовой связи в зоне ее действия.

Персонал

1. Запрещается прием на работу лиц моложе 16 лет.

2. К техническому руководству геологоразведочными работами допус-

каются лица, имеющие законченное горнотехническое образование по соответствующей специальности.

3. При приеме на работу рабочим и ИТР проводится вводный инструктаж по ТБ.

4. При проведении новых видов работ, внедрении новых технологических процессов, оборудования, машин и механизмов; при наличии в организации несчастных случаев или аварий, в случае обнаружения нарушений ТБ с работниками должен быть проведен дополнительный инструктаж.

Организация полевого лагеря

1. Выбор места для полевого лагеря производит начальник партии, отряда.

2. Запрещается располагать лагерь на дне ущелий и сухих русел, затопляемых, обрывистых и легко размываемых берегах.

3. Расстояние между жилыми и производственными зданиями (вагончики, домики, палатки) при установке в них отопительных печей должно быть не менее 10 м.

4. Для обеспечения санитарно-гигиенических норм, обеспечения бытовых условий предусмотрены жилые вагончики, палатки, столовая, душ, туалет.

5. При расположении лагеря в районе обитания клещей и ядовитых змей должен производиться обязательный личный осмотр и проверка спальных принадлежностей перед сном.

6. Запрещается перемещение лагеря на новое место без заблаговременного уведомления отсутствующих о точном месторасположении нового лагеря.

7. Запрещается самовольный уход работников из лагеря или с места работы.

8. Отсутствие работника или группы работников в лагере в установленный срок по неизвестным причинам является чрезвычайным происшествием, требующим принятия мер для розыска отсутствующих.

9. Территория вокруг полевого лагеря должна быть очищена от сухой травы, валежника, кустарника и деревьев в радиусе 15 м.

10. По границам этих территорий необходимо проложить минерализованную полосу шириной не менее 1,4 м и содержать ее в течение пожароопасного сезона в очищенном состоянии.

11. Запрещается загрязнять территорию горючими жидкостями.

12. Вырубка деревьев и кустарника должна производиться по согласованию с органами лесного хозяйства или другими организациями, на территории которых ведутся работы.

ЗАПРЕЩАЕТСЯ

1. Разводить открытый огонь и применять факелы и прочие источники открытого огня для освещения и других целей.

2. Располагать электропроводку в местах ее возможного повреждения.

3. Утеплять жилое здание легковоспламеняющимися материалами.

4. Разведение костров на расстоянии ближе 15 метров от вагончика.

5. Разводить костры в камышах, под кронами деревьев и других пожароопасных местах.

6. В остальных местах разведение костров допускается на площадках, окаймленных минерализованной полосой шириной не менее 0,5м.

7. За костром должен быть установлен постоянный надзор. По окончании пользования костер должен быть засыпан землей или залит водой до полного прекращения тления.

Переходы на местности и проведение маршрутов

1. Маршрутные исследования, переходы работников между объектами, местами временного проживания и базами полевых подразделений производится по предварительно проложенным на топооснове местности (карте, плане, схеме) маршрутам. На карту (план, схему) наносятся базовые ориентиры, места расположения колодцев и водоемов, бродов через водные преграды и тому подобное.

2. Выходы работников полевых подразделений на объекты работ, в маршруты, производятся по согласованию с руководителем работ и регистрируются в Журнале регистрации маршрутов. Самовольный уход работников не допускается.

3. Лицом контроля, назначенным за безопасность маршрутной группы (группы перехода) является старший по должности специалист, знающий местные условия. Не допускается назначать старшими групп при проведении многодневных маршрутов студентов-практикантов и специалистов со стажем работы по профессии менее одного года.

4. Все работники партии проинструктируются о правилах передвижения в маршрутах применительно к местным условиям.

5. Перед выходом группы в маршрут руководитель подразделения лично проверяет обеспеченность ее топоосновой, снаряжением, продовольствием, сигнальными, защитными и спасательными средствами, средствами связи, дает необходимые указания старшему группы о порядке проведения маршрута, устанавливает рабочий и контрольный сроки возвращения, наносит на свою карту (схему отработки) линию намеченного маршрута, даты отработки его участков. Многодневных пеших маршрутов в проекте не предусматривается.

6. Не допускаются выход в маршрут и переходы на местности без снаряжения, предусмотренного для данного района (местности) и условий работы, при неблагоприятном прогнозе погоды или наличии штормового предупреждения.

7. Работа в маршруте проводится в светлое время суток и прекращается с таким расчетом, чтобы все работники успели вернуться в лагерь до наступления темноты.

8. Работники, потерявшие в маршруте ориентировку, прекращают дальнейшее движение по маршруту, выходят на ближайшее открытое место или господствующую высоту и после этого остаются на месте. Разводятся дымовые сигнальные костры на высоких или открытых местах, соблюдая меры, исключаящие возникновение пожара.

9. Если маршрутная группа, с которой отсутствует связь, не прибыла в установленный срок, руководитель подразделения сообщает об этом руководству экспедиции (партии), уточняет план розыска и приступает к розыску.

10. В открытых степных районах на ближайшей к лагерю высоте (при отсутствии высот - на шесте или радиомачте) вывешиваются фонари. В дневное время в лагере в определенные часы подаются дымовые сигналы. Время подачи сигналов знают все работники партии.

11. Розыски группы, не вернувшейся из однодневного маршрута, начинаются не позднее чем через 12 часов,

Мероприятия по безопасности при производстве геофизических работ

К работе будут допускаться лица, прошедшие медосмотр, инструктаж, профилактические прививки и сдавшие экзамен по ТБ. При производстве геофизических работ основным документом, регулирующим мероприятия по охране здоровья будет система БОЗОС компании «Азимут-Геология». Системой предусмотрены определенные процедуры по охране здоровья и окружающей среды при производстве сейсморазведочных работ с применением взрывчатых материалов, а также при производстве:

- магниторазведочных работ;
- электроразведочных работ;
- работ по гамма-съемке

Мероприятия, связанные с охраной окружающей среды подробно изложены в приложении ОВОС к настоящему проекту, здесь же изложены мероприятия только по охране здоровья персонала, который будет участвовать в работах по настоящему проекту.

Основой системы охраны здоровья служит сбор сообщений об опасностях, которые могут привести к несчастному случаю, связанному с нанесением вреда здоровью персонала, задействованного при производстве проектных геофизических работ.

Начальник партии или назначенное им лицо будет постоянно заниматься сбором сообщений об опасностях, составлением плана мероприятий по снижению рисков несчастных случаев, выполнением этого плана. В сбор сообщений об опасностях будет вовлечен весь коллектив партии.

Система «БОЗОС» включает в себя все инструктивные требования надзирающих органов Республики Казахстан за охраной здоровья работников, занятых на геолого-разведочных работах, т.е. требования Саниарно-эпидемиологического надзора, Министерства Чрезвычайных ситуаций (горно-технический надзор), Министерства Внутренних дел (надзор за использованием взрывчатых материалов).

Правила безопасности для геофизических работ

1. Геофизическое оборудование и аппаратура на объекте работ размещается в соответствии со схемами (планами), предусмотренными проектной документацией.

2. При прокладке на местности проводов предупреждается их повреждение на участках пересечения дорог:

1. подвешивать на шестах на высоте не менее 4,5 метров или закапывать в землю (на грунтовых дорогах). Провода, подвешиваемые в воздухе, обозначаются предупредительными знаками (флажками);

2. Допускается прокладывание проводов на полотне дорог с твердым покрытием и грунтовых в случае кратковременного использования линий (методом профилирования в электроразведке и тому подобное).

При этом:

- на участках пересечения выставляется охрана; охраняющий обеспечивается средствами сигнализации при работе в темное время суток;

- допускается проезд по проводам колесных транспортных средств со скоростью не более 10 километров в час;

- не допускается проезд транспортных средств и переход пешеходов при наличии в проводах опасного напряжения;

- заключается в резиновые шланги провода с недостаточно прочной изоляцией.

3. Вилки, фишки, электрические разъемы для монтажа электрических цепей и установок маркированы, и соответствуют их назначению.

4. Работы по обслуживанию геофизической аппаратуры и оборудования на открытом воздухе прекращаются во время грозы, сильного дождя, пурги и тому подобных опасных природных явлений. Аппаратура, подключаемая к проводникам, располагаемым вне помещения и не имеющим устройств грозозащиты (антеннам, электроразведочным линиям, сейсмокосам, линиям связи), во время грозы отключается, снижения антенн переключаются на заземление, а концы незаземленных электрических линий удаляются из помещений, где находятся люди.

6. При обслуживании аппаратуры и оборудования несколькими работниками между ними устанавливается связь посредством раций.

7. При пользовании средствами связи оператор четко отдает распоряжения и требует от исполнителей их повторения.

9. При использовании всех видов связи и сигнализации в подразделениях разрабатывается система команд и сигналов, с которой знакомятся все работники.

10. Эксплуатация электротехнических устройств, входящих в комплект геофизической аппаратуры, производится согласно эксплуатационной и ремонтной документации на нее.

Электроразведочные работы

1. При работах с источниками опасного напряжения персонал должен иметь квалификационные группы по электробезопасности.

2. Наличие, исправность и комплектность диэлектрических защитных средств, блокировок, кожухов и ограждений, средств связи между оператором и работниками на линиях контролируются руководителем работ на объекте ежедневно перед началом работ.

3. Работа с источниками опасного напряжения (включение их и подача тока в питающие линии и цепи) производится при обеспечении надежной связи между оператором и работниками на линиях. Все технологические операции,

выполняемые на питающих и приемных линиях, проводятся по заранее установленной и утвержденной системе команд сигнализации и связи, с которой работники ознакомлены.

4. Не допускается передавать сигналы путем натяжения провода.

5. В случае обоснованного изменения в ходе работы систем (схем, режимов), руководитель работ на объекте ознакомливает всех исполнителей с изменением.

6. Устройства и эксплуатация электрического оборудования, установок, сетей, заземлений, применяемые при геологоразведочных работах эксплуатируются в соответствии с нормативно-технической документацией изготовителей.

7. Источники опасного напряжения в населенной местности охраняются; в ненаселенной - допускается оставлять их без охраны, но при этом они ограждаются и обозначаются предупредительными плакатами.

8. По трассе проложенных линий, в опасных местах, и в местах их подключения к источникам электрического напряжения выставляются предупредительные плакаты: «Под напряжением, опасно для жизни!».

9. Включение источников электрического напряжения производится оператором после окончания всех подготовительных работ на линиях. Оператор находится у пульта управления до конца окончания производства измерений и выключения источников электрического напряжения.

13. При использовании для перемещения по профилю (маршруту) автомобильного транспорта, на пунктах наблюдений геофизические приборы устанавливаются с правой стороны по ходу транспортного средства, за пределами проезжей части дороги.

ЗАПРЕЩАЕТСЯ

8. Разводить открытый огонь и применять факелы и прочие источники открытого огня для освещения и других целей.

9. Располагать электропроводку в местах ее возможного повреждения.

10. Утеплять жилое здание легковоспламеняющимися материалами.

11. Разведение костров на расстоянии ближе 15 метров от вагончика.

12. Разводить костры в камышах, под кронами деревьев и других пожароопасных местах.

13. В остальных местах разведение костров допускается на площадках, окаймленных минерализованной полосой шириной не менее 0,5 м.

14. За костром должен быть установлен постоянный надзор. По окончании пользования костер должен быть засыпан землей или залит водой до полного прекращения тления.

Техника безопасности при буровых работах

Перед началом ведения буровых работ, площадка для размещения бурового оборудования должна быть очищена от посторонних предметов и спланирована таким образом, чтобы исключить скопление осадков и обеспечить отвод паводковых вод и атмосферных осадков.

Работы по бурению скважин должны начинаться только на законченной монтажом буровой установке, при наличии технического проекта, и после

оформления акта о приемке буровой установки в эксплуатацию. Все рабочие и ИТР, находящиеся в пределах рабочей зоны бурового оборудования, должны быть в защитных касках. В холодное время года каски должны быть снабжены утепленными подшлемниками.

Буровое оборудование, грузоподъемные средства и механизмы подвергаются ежедневному осмотру бурильщиками и буровым мастером и периодическому осмотру, не реже одного раза в месяц, инженером по бурению и начальником бурового отряда. Результаты осмотра лицами инженерно-технического надзора должны заноситься в «Журнал проверки техники безопасности», а бурильщиком в «Буровой журнал».

Все буровые агрегаты должны быть обеспечены пожарными щитами с набором необходимых инструментов для тушения пожара.

Монтаж, демонтаж передвижных и самоходных установок

1. Оснастка талевой системы и ремонт кронблока мачты, не имеющей кронблочной площадки, производятся при опущенной мачте с использованием лестниц-стремян или специальных площадок

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

Эксплуатация бурового оборудования и инструмента

1. В талевой системе применяются канаты, соответствующие паспорту бурового станка (установки). После оснастки талевой системы лицо контроля записывает в Журнал осмотра конструкцию талевой системы, длину и диаметр каната, номер сертификата, дату изготовления и навески каната.

2. Талевый канат закрепляется на барабане лебедки с помощью устройств, предусмотренных конструкцией барабана.

3. Во всех случаях при спускоподъемных операциях на барабане лебедки оставляется не менее трех витков каната.

4. Все работающие канаты перед началом смены осматриваются машинистом буровой установки.

5. Неподвижный конец талевого каната закрепляется приспособлением и не касается элементов вышки.

6. Соединение каната с подъемным инструментом производится с помощью коуша и не менее чем тремя винтовыми зажимами или канатным замком.

7. Резка и рубка стальных канатов производится с помощью приспособлений.

8. Не допускается применять канат для спускоподъемных операций в следующих случаях:

- одна прядь каната оборвана;
- на длине шага свивки каната диаметром до 20 миллиметров число оборванных проволок составляет 5 процентов, а каната диаметром свыше 20 миллиметров - более 10 процентов
- канат вытянут или сплюснут и его наименьший диаметр составляет 90 процентов и менее от первоначального;
- одна из прядей вдавлена вследствие разрыва сердечника;

- на канате имеется скрутка.

7. Для производства спускоподъемных операций применяются серийно выпускаемые заводами грузоподъемные устройства и приспособления (элеваторы, фарштули, полуавтоматические элеваторы, вертлюги-пробки, устройства и приспособления), удовлетворяющие отраслевым стандартам заводов-изготовителей.

8. Буровые насосы и их обвязка (компенсаторы, трубопроводы, шланги и сальники) перед вводом в эксплуатацию опрессовываются водой на расчетное максимальное давление, указанное в техническом паспорте насоса. Предохранительный клапан насоса срабатывает при давлении ниже давления опрессовки, указанного в проекте организации работ.

9. При опрессовках обвязки насосов находиться в опасной зоне не допускается.

10. Демонтаж приспособлений для опрессовки обвязки производится после снятия давления в системе.

12. Не допускается:

- работать без приспособления, предупреждающего закручивание нагнетательного шланга вокруг ведущей трубы и его падение;
- пускать в ход насосы после длительной остановки зимой без проверки проходимости нагнетательного трубопровода и сливной линии;
- продавливать с помощью насоса пробки, образовавшиеся в трубопроводах;
- производить ремонт трубопроводов, шлангов, сальника во время подачи по ним промывочной жидкости;
- соединять шланги с насосом, сальником и между собой с помощью проволоки, штырей и скоб;
- удерживать нагнетательный шланг руками от раскачивания и заматывания его вокруг ведущей трубы;
- производить замер вращающейся ведущей трубы.

Механическое колонковое бурение

ЗАПРЕЩАЕТСЯ:

- оставлять свечи не установленными за палец вышки;
- поднимать бурильные, колонковые и обсадные трубы с приемного моста и спускать их на него при скорости движения элеватора, превышающей 1,5 метров в секунду.

1. Очистка бурильных труб от глинистого раствора производится при подъеме приспособлениями.

2. Разница в длине свечей бурильных труб допускается не более 0,5 метров, при этом свечи минимальной длины выступают над уровнем пола рабочей площадки (полатей) не менее чем на 1,2 метров, а свечи максимальной длины - не более 1,7 метров.

3. Перекрепление механических патронов шпинделя производится после полной остановки шпинделя, переключения рукоятки включения и выключения вращателя (коробки перемены передач) в нейтральное положение.

4. Все операции по свинчиванию и развинчиванию сальника, бурильных труб выполняются с площадки.

5. При перемещении бурильных труб от устья скважины к подсвечнику и обратно, для установки труб за палец вышки используются крючки. Крючки, находящиеся на верхней площадке, привязываются.

6. Свинчивание и развинчивание породоразрушающего инструмента и извлечение керна из подвешенной колонковой трубы выполняются с соблюдением следующих условий:

- труба удерживается на весу тормозом, подвеска трубы допускается на вертлюге-пробке, кольцевом элеваторе или полуавтоматическом элеваторе при закрытом и зафиксированном защелкой затворе;

- расстояние от нижнего конца трубы до пола не более 0,2 метров.

При использовании полуавтоматических элеваторов:

- подвешивается элеватор к вертлюгу-амортизатору;

- применяются подсвечники, имеющие по периметру металлические борта высотой не менее 350 миллиметров;

- при подъеме элеватора вверх по свече машинист находится от подсвечника на расстоянии не менее 1 метра.

8. Не допускается при извлечении керна из колонковой трубы:

- поддерживать руками снизу колонковую трубу, находящуюся в подвешенном состоянии;

- проверять рукой положение керна в подвешенной колонковой трубе;

- извлекать керн встряхиванием колонковой трубы лебедкой, нагреванием колонковой трубы.

ЗАПРЕЩАЕТСЯ

- в процессе спускоподъемных операций закрепление наголовников во время спуска элеватора;

- при случайных остановках бурового снаряда в скважине поправлять, снимать и надевать элеватор и наголовник до установки снаряда на подкладную вилку или шарнирный хомут.

9. При свинчивании и развинчивании бурильных труб с помощью труборазворота управлять им допускается помощнику машиниста.

10. Кнопка управления труборазворотом располагается таким образом, чтобы исключалась возможность одновременной работы с вилками и кнопкой управления.

11. При работе с труборазворотом не допускается:

- держать руками вращающуюся свечу;

- вставлять вилки в прорези замка бурильной трубы или вынимать их до полной остановки водила;

- пользоваться ведущими вилками с удлиненными рукоятками и с разработанными зевами, превышающими размеры прорезей в замковых и ниппельных соединениях более чем на 2,5 миллиметров;

- применять дополнительно трубные ключи для открепления сильно затнувших резьбовых соединений;

- стоять в направлении вращения водила в начальный момент открепления резьбового соединения;

- производить включение трубоизворота, если подкладная вилка установлена на центратор наклонно, а хвостовая часть вилки не вошла в углубление между выступами крышки.

12. При работе с трубодержателем для бурения со съемным кернаприемником:

- используются для зажима бурильных труб плашки, соответствующие диаметру труб;

- осуществляется зажим колонны труб после полной ее остановки;

- движение бурильной колонны производится при открытом трубодержателе;

- снимается обойма с плашками перед подъемом из скважины колонкового снаряда и перед началом бурения;

- Не допускается удерживать педаль трубодержателя ногой и находиться в непосредственной близости от устья скважины при движении бурильной колонны.

Шнековое бурение

1. Во время перемещения станков, подъема и опускания мачты вращатель закрепляется в крайнем нижнем положении.

2. Забуривание скважины производится:

- с применением направляющего устройства;

- после проверки соосности шнека и шпинделя.

3. Шнеки, составляющие буровой снаряд выше устья скважины, перед использованием очищаются от шлама.

4. Разъединение шнеков при подъеме или при наращивании в процессе бурения производится после посадки их на вилку или ключ-скобу.

5. Не допускается:

- бурить шнеками, имеющими повреждения на трубе или на спирали шнека;

- применять шнеки с изношенными соединительными элементами (хвостовиками, муфтами, пальцами), с неисправными фиксаторами пальцев, не обеспечивающими достаточной жесткости колонны;

- удерживать вращатель на весу с помощью подъемной лебедки без дополнительного закрепления его в направляющих, находится под поднятым вращателем;

- очищать от шлама шнеки руками или какими-либо предметами во время вращения;

- производить бурение с не огражденным шнеком.

Ликвидация аварий в скажинах.

1. Работы по ликвидации аварий проводятся в соответствии с ПЛА.

2. До начала работ по ликвидации аварий буровой мастер и машинист проверяет исправность вышки, оборудования, талевого системы, спускоподъемного инструмента и контрольно-измерительные приборы.

3. При ликвидации аварий, связанных с прихватом труб в скважине не допускается создавать нагрузки одновременно лебедкой и гидравликой станка.

4. Во избежание разлета клиньев домкрата при обрыве труб клинья соединяются между собой и прикрепляются к домкрату или станку стальным канатом.

5. Трубы при извлечении их с помощью домкрата застраховываются выше домкрата шарнирными хомутами.

6. При использовании домкратов не допускается:

- производить натяжку труб одновременно при помощи домкрата и лебедки станка;

- удерживать натянутые трубы талевой системой при перестановке и выравнивании домкратов;

- исправлять перекосы домкрата, находящегося под нагрузкой;

- применять прокладки между головками домкрата и лафетом или хомутами;

- класть на домкрат какие-либо предметы;

- выход штока поршня домкрата более чем на 3/4 его длины;

- резко снижать давление путем быстрого отвинчивания выпускной пробки.

7. Не допускается применение винтовых домкратов для ликвидации аварий, связанных с прихватом бурового снаряда в скважине.

8. При использовании ударных инструментов следить за тем, чтобы соединения бурильных труб не развинчивались. При выбивании труб вверх под ударным инструментом ставится шарнирный хомут.

9. При постановке ловильных труб для соединения с аварийными трубами, вовремя их развинчивания принимаются меры против падения ловильных труб.

10. Развинчивание аварийных труб ловильными трубами производится с помощью бурового станка. Не допускается развинчивание аварийных труб вручную.

Ликвидация скважин

1. После окончания бурения и проведения исследований скважины, не предназначенные для последующего использования, ликвидируются.

2. При ликвидации скважин:

- убрать фундамент буровой установки;

- засыпать все ямы и шурфы, оставшиеся после демонтажа буровой установки;

- ликвидировать загрязнение почвы от горючих смазочных материалов, выровнять площадку и провести рекультивацию.

Опробовательские работы

Общие положения

1. Работы по отбору проб в горных выработках выполняются с соблюдением требований промышленной безопасности, предусмотренных настоящими Правилами.

2. Работы по опробованию в эксплуатационных, разведочных и заброшенных горных выработках допускаются лицом контроля на опробуемом участке.

Отбор проб

1. При отборе и ручной обработке проб пород и руд средней и высокой крепости применяются защитные очки.

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

3. Края бермы, расположенной над опробуемыми уступами, свободны от породы. Вынутая порода располагается на расстоянии не менее 0,5 метров от верхнего контура выработки. Отобранные пробы не допускается укладывать на бермы и уступы выработок.

Обработка проб

1. При стационарном характере работ обработка проб производится в помещениях. При сезонном или временном характере работ обработка проб может производиться на оборудованных открытых площадках, под навесами, в палатках или помещениях (в том числе передвижных), планировка и оборудование которых, технологический процесс обработки проб соответствует санитарным правилам, условиям труда и безопасности работ.

2. Помещения для механической обработки проб обеспечиваются приточно-вытяжной вентиляцией.

3. Сушка проб производится в отдельных помещениях, оборудованных вентиляцией.

4. Непосредственно над очагами пылеобразования устанавливаются индивидуальные вытяжные или пылепоглощающие устройства.

5. Место для обработки проб оборудуется местным боковым отсосом пыли.

6. Для работ с пробами, содержащими токсичные вещества, и при обработке проб токсичными веществами используются прозрачные боксы, оборудованные вытяжной вентиляцией.

7. Рабочее помещение для обработки проб регулярно убирается от мусора. При этом:

- мытье полов производить ежедневно;

- стены, потолки, окна и осветительную арматуру не реже одного раза в неделю протирать влажной тряпкой, и не реже одного раза в месяц – промывать;

- не допускается сухая уборка пыли.

8. Хранить в помещении для обработки проб пробы, содержащие вредные вещества не допускается.

9. Проходы между оборудованием для обработки проб и между установками и стенами помещения имеют ширину не менее 1 метра.

10. Оборудование для механической обработки проб эксплуатируется на прочных виброгасящих основаниях.

11. Электропроводка в помещениях для обработки проб отвечает требованиям, предъявляемым к электропроводке для сырых помещений.

12. В дробильно-размольном оборудовании предусматривается блокирующее устройство, исключающее возможность их включения во время очистки рабочих узлов, регулировки ширины разгрузочной щели и при снятых пылеулавливающих устройствах.

13. Камнерезные (кернарезные) станки оборудуются прозрачным экраном для защиты обслуживающего персонала от водяной пульпы и осколков обрабатываемой породы.

14. Дробление и истирание проб ручным способом допускается в закрытых ступах.

15. Ручное просеивание измельченных проб производится в ситах, закрываемых плотными крышками.

16. При ручной обработке проб рабочие располагаются на расстоянии не менее 0,5 метров друг от друга.

Промывка проб

1. Работы в полевых условиях производятся в светлое время суток, или на рабочем месте имеют стационарное освещение.

2. Промывка проб в естественных водотоках и водоемах в местах возможных обрушений и камнепадов, опасных порогов, при заломах, илистых и топких берегах, не допускается. При изменении метеорологической обстановки (гроза, сильные ливни) промывка проб в затопляемых и селеопасных водотоках прекращается, все работники уходят в безопасное место.

3. Сушка концентратов и продуктов обработки проб, содержащих минералы, выделяющие при нагреве вредные газы и ртутные амальгамы (арсенопирит, галенит, пирит), производятся в отдельном помещении в сушильных шкафах, печах и устройствах, оборудованных вытяжной вентиляцией.

Лабораторные работы

Общие положения

1. Здания и помещения лабораторий оборудуются с учетом вредности производства.

2. В случае неисправности вентиляционной системы прекращаются все работы в вытяжных шкафах, при которых выделяются вредные вещества, газы и пары.

3. В помещениях лабораторий, где производятся работы с горючими жидкостями, горючей пылью и газами, образующими с воздухом взрывоопасные смеси, применяется электрооборудование во взрывобезопасном исполнении.

4. Спуск сточных вод, содержащих вредные вещества, в городскую канализационную сеть допускается, если их концентрация не превышает установленных норм и не влияет на биологическую очистку стоков. Сточные воды, содержащие цианистые и ядовитые соединения, предварительно обезвреживаются.

5. Не допускается объединение стоков, при котором происходят химические реакции с выделением вредных газов (сероводород, цианистый водород, мышьяковистый водород).

6. Посуда с химическими веществами имеет соответствующие этикетки. На банках с ядовитыми веществами наносится надпись «Яд».

7. Лица, работающие в помещениях, где выделяются ядовитые газы или пары ртути, обеспечиваются противогазами. Во всех лабораториях, где производятся работы с кислотами и щелочами, имеется дежурный противогаз.

8. Место розлива расплава в изложницы оборудуется дополнительным отсосом, а купелирование свинцовых сплавов производится в вытяжных шкафах при включенной вытяжной вентиляции.

9. Металлические изложницы для розлива очищаются, смазываются сухим мелом и подогреваются.

10. При работе с баллонами высокого давления руководствоваться требованиями промышленной безопасности, установленные к сосудам, работающих под давлением.

11. Хранить на рабочих местах кислоты, щелочи и горючие жидкости объемом более сменной нормы не допускается.

Шлифовальные работы

1. В помещение шлифовальной мастерской подводят воду и электроэнергию.

2. Каждый шлифовальный станок обеспечивается отсасывающей вентиляцией.

3. Работать без резиновых перчаток при шлифовке горных пород, содержащих растворимые в воде соли, не допускается. Обработанный материал промывается в приспособленных ваннах.

4. Цементация пород при изготовлении шлифов, разваривание бальзама производятся в вытяжном шкафу при закрытых створках.

5. Промывку отработанного абразивного материала, уборку помещения и очистку вытяжных шкафов производят в резиновых перчатках.

Химико-аналитические работы

1. Работы, связанные с выделением вредных и ядовитых газов и паров, производят в вытяжных шкафах. Скорость движения воздуха в дверцах вытяжных шкафов при открытых (поднятых) не более чем наполовину створках не менее 1,0 метра в секунду.

2. Помещения, в которых производится разложение вредных веществ, обеспечиваются непрерывно действующей приточно-вытяжной вентиляцией.

Спектральный анализ

1. В спектральной лаборатории каждый источник возбуждения спектров (дуга, искра, пламя) оборудуется отсасывающими устройствами, обеспечивающими полное удаление продуктов сгорания.

2. При работе с конденсированной искрой штатив устанавливается в глушителе – звуконепроницаемом ящике.

3. Станки для заточки электродов обеспечиваются пылеотсасывающими устройствами.

4. Защиту зрения работающих от вредного воздействия ультрафиолетовых лучей осуществляют путем установки перед источником излучения стационарных или временных экранов из стекла темно-синего или красного цвета.

5. При работе с ацетиленовым пламенем:

- ацетиленовый баллон размещают в специальной стойке с помощью скоб (хомутов) на расстоянии не ближе 5 метров от нагревательных приборов и источников тепла и не ближе 10 метров от открытого пламени;

- до открытия баллона с ацетиленом перед разжиганием пламени убеждаются в том, что нагнетающий насос подает воздух в горелку;

- после окончания работы с пламенем выключают подачу ацетилена и после этого – насос, нагнетающий воздух.

6. Крышку стола под штативом спектрального прибора обшивают листовым асбестом или огнестойким материалом.

7. Не допускается во время работы прикасаться к держателям и электродам. Перед сменой электродов отключают генератор и разряжают его емкостные цепи. После окончания съемки обесточивают генератор.

ЗАПРЕЩАЕТСЯ:

- работать одному человеку на установках с дугой, искрой, пламенем и с устройствами повышенной опасности;

- работать в помещении, где обнаружены утечка светильного газа или ацетилена, с дугой, искрой, пламенем или пользоваться открытым огнем, включать и выключать электроустройства.

Рентгеноспектральный и рентгеноструктурный анализ

1. Рентгеновские установки размещают в отдельных помещениях. Пульты управления, если они изготовлены в виде отдельных блоков, располагаются в смежном помещении.

2. Расположение установок в отведенных помещениях:

- ширина проходов между установками не менее 1,5 метров;
- размеры помещений таковы, чтобы свободная от установок площадь составляла не менее половины общей площади.

3. Пол выполняют из изолирующего материала (дерево, линолеум или полихлоридные покрытия по деревянному настилу).

4. Рентгеновские лаборатории обеспечиваются электрическим освещением отдельно от сети питания установок.

5. Монтаж и ремонт установок проводятся персоналом, имеющих допуск.

6. Высоковольтную проводку устанавливают так, чтобы прикосновение к проводам и клеммам полностью исключалось. Блокировочные устройства проверяют не реже одного раза в неделю.

7. Ремонт установки проводится при снятом напряжении.

8. Во время установки рентгеновских камер или кассет на рентгеновских спектрометрах обслуживающий работник находится перед трубкой в сфере действия прямого излучения не допускается. Указанные операции производятся, используя защитный экран из свинцового стекла.

9. При проверке трубок, установке рабочего режима все окна трубок перекрываются свинцом.

10. При рабочем напряжении до 50 кВ толщина свинцовой пластинки не менее 1 миллиметра; до 100 килоВольт - 2 миллиметра; до 150 килоВольт - 3 миллиметра.

Шлихоминералогические, петрографические, палеонтологические и палинологические исследования

1. Подготовительные операции к шлихоминералогическому и петрографическому анализам (работы с тяжелыми жидкостями, предварительная химическая обработка проб, механический анализ) выполняются в отдельном помещении, обеспеченном приточно-вытяжной вентиляцией.

2. Все работы с тяжелыми жидкостями ведутся в вытяжном шкафу в защитных очках и резиновых перчатках.

3. Органические жидкости (эфир, спирт, бензин, бензол) хранят в закрытых металлических шкафах. Работы с ними выполняются в удалении от горящих газовых горелок и нагревательных приборов в вытяжном шкафу. Случайно разбрызганную или пролитую жидкость убирают с соблюдением мер предосторожности.

4. Работы по рассеву проб проводятся в вытяжном шкафу.

Эксплуатация складов химических реактивов

1. Расходные склады химических реагентов располагаются в отдельно стоящих зданиях. Устройство складов в лабораторных и производственных корпусах не допускается.

2. Помещения складов имеют отделку стен, полов и потолков, стойкую к химическим воздействиям и удобную для мытья.

3. В каждом помещении предусматривается поливочный кран и прямки для нейтрализации сточных жидкостей.

4. В складском помещении устраивается вентиляция и водяное отопление, гардероб, душ и умывальник, помещение для хранения рабочей одежды.

5. Бутыли емкостью 10 литров и более с сильнодействующими кислотами и со спиртом вставляют в корзины. Пространство между бутылкой и корзиной заполняется стружкой или мягким материалом.

6. Склады кислот и химических реактивов обеспечиваются соответствующими средствами защиты, противопожарными средствами и всем необходимым для оказания первой помощи при ожогах и отравлении.

6.4. Мероприятия в сфере санитарно-эпидемиологического благополучия населения и в области пожарной безопасности

Пожарная безопасность

1. Все транспортные средства, и помещения должны быть обеспечены огнетушителями.

2. В лагере должен быть пожарный щит с инвентарем (топоры, багры, ломы, лопаты) и емкость с песком. Запрещается использование этого инвентаря на посторонних работах.

3. Курение разрешается только в отведенных для этого местах.

4. Использование пожарного инвентаря не по назначению категорически запрещается.

Производственная санитария

1. Для проживания обслуживающего персонала на территории

вахтового поселка предусмотрены вагончики, столовая (шесть-восемь посадочных мест), душ, туалет.

2. Для питьевого водоснабжения вода будет закачиваться из питьевого родникового источника или скважины, а также путем закупки бутилированной воды в торговой сети. Хранение ее на участке будет осуществляться в закрытых емкостях для пищевых продуктов.

3. Для утилизации ТБО предусмотрена выгребная яма с гидроизоляцией.

4. Освещение рабочих мест должно обеспечиваться источниками общего и местного освещения.

5. Все транспортные средства, буровые, горные участки, полевой лагерь и т.д. будут снабжены аптечками первой помощи. При несчастных случаях работнику будет оказана первая помощь и он будет госпитализирован в пос. Жанаарка, где имеется больница.

Базовый лагерь на участке будет оборудован квалифицированным медицинским пунктом или будут заключены договоры на обслуживание с имеющимися медицинскими учреждениями.

Все производственные объекты должны иметь санитарно-технические паспорта.

Производственные объекты должны быть обеспечены:

- гардеробными со шкафчиками для спецодежды и спецобуви;
- помещениями для отдыха и принятия пищи, кипятильниками и умывальниками (при умывальниках должны быть мыло и полотенце);
- сушилками для сушки спецодежды и спецобуви;
- туалетами;
- поселок партии должен быть обеспечен баней или душевой;

Во всех производственных помещениях должны быть предусмотрены вентиляция, отвечающая требованиям «Санитарно-эпидемиологических требований к проектированию производственных объектов».

Для защиты от пыли работники, занятые на дроблении проб, а также распиловке керна и отборе бороздовых проб обеспечиваются респираторами («Ф-62Ш или «КД») и противопылевыми очками в соответствии с ГОСТ ССБТ. «Очки защитные. Термины и определения».

Аварийный запас средств индивидуальной защиты определяется планом ликвидации аварий. Контроль за состоянием воздушной среды рабочей зоны производственных помещений осуществляется в соответствии с «Санитарно-эпидемиологическими требованиями к проектированию производственных объектов».

Все рабочие и ИТР должны быть обеспечены и обязаны пользоваться индивидуальными средствами защиты: спецодеждой, спецобувью, касками, рукавицами, респираторами и т.п. Виды спецодежды, обуви, индивидуальных приспособлений должны соответствовать выполняемой работе.

6.5. Мероприятия по улучшению охраны труда и промышленной безопасности при проведении работ

Работа по улучшению и охране труда и промышленной безопасности при проведении работ на участках в пределах лицензионной площади осуществляется в соответствии с требованиями Трудового Кодекса Республики Казахстан, законодательными и нормативными актами в области безопасности и охране труда.

Цель мероприятий:

1. Безаварийное проведение геологоразведочных работ, путем снижения риска возникновения аварийных ситуаций.
2. Недопущение несчастных случаев. Обеспечение безопасных условий труда, улучшение санитарно-бытовых условий на заводе.
3. Контроль за соблюдением требований правил и норм по безопасности и охране труда на объектах действующего производства работниками партиии подрядных организаций.

На основании требований Закона Республики Казахстан «О безопасности и охране труда» и «Правил безопасности при геологоразведочных работах», в целях обеспечения безопасных условий труда, осуществления контроля за состоянием промышленной безопасности и охраны труда, на объектах соответствующими приказами в подрядной организации будут назначены ответственные лица за безопасное производство работ на каждом объекте, а также за работу в условиях повышенной опасности.

Перед началом геологоразведочных работ составляется «Акт готовности подразделения к работе»

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

Приказом назначаются:

- санитарный инструктор – после предварительного обучения;
- общественный инспектор – с правом осмотра рабочих мест и воздействия на нарушения правил охраны труда, техники безопасности и промсанитарии, и обязанностью информировать руководство о замеченных нарушениях.

Установлен следующий порядок контроля ответственными лицами за состоянием охраны труда, техники безопасности, эксплуатацией оборудования и инструментов:

- главным инженером 1 раз в месяц;
- буровыми мастерами и главным энергетиком – каждые 10 дней;
- машинистами буровых установок и рабочими всех профессий – ежемесячно при приеме, сдаче смен и в процессе выполняемой работы;
- комиссия под председательством начальника партии с участием специалистов, общественного ответственного инспектора по технике безопасности и уполномоченных по охране труда – ежемесячно на всех объектах.

Все проверки отражаются записями в «Журнале приема, сдачи смен».

По результатам комиссионных проверок и контроля с учетом

предыдущих обследований и положением фактических дел составляется акт и, при необходимости издается соответствующий приказ.

Помимо плановых проверок, контроль за состоянием промышленной безопасности осуществляется ответственными лицами при каждом посещении объектов.

В целях обеспечения готовности к действиям по локализации и ликвидации последствий аварий ответственные лица обязаны:

- создать системы наблюдения, оповещения, связи и поддержки действий на случай аварии на объекте и обеспечивать их устойчивое функционирование;
- обучить работников методами защиты и действиям в случае аварии;
- обеспечить оказание первой медицинской помощи и контролировать знания правил ее оказания всеми работниками предприятия.

Основное внимание при этом уделяется принятию незамедлительных мер по устранению выявленных недостатков, улучшению работы контролирующих служб, привлечению общественности к решению вопросов безопасности и охраны труда. Для вовлечения всех работников к вопросам безопасности и охраны труда большую пользу оказывает постоянные встречи руководства с трудовым коллективом. Проводить вводные инструктажи вновь принятым работникам и представителям сторонних организаций. Все работы на площади будут проводиться сторонними организациями, что требует к принятию мер в усилении контроля по соблюдению безопасности и охраны труда.

Сравнительный анализ показывает, что своевременное и качественное обучение работников безопасным методам и приемам работы – одно из основных средств предупреждения производственного травматизма и профессиональных заболеваний. Планируется проводить целевые проверки технологических и вспомогательных процессов при проведении ГРП, по соблюдению требований техники безопасности и охраны труда, пожарной и электробезопасности.

С целью предотвращения нарушений норм и правил по безопасности труда в выходные и праздничные дни, планируется проводить оперативные проверки участков проведения буровых и горных работ.

7.ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ ПРИРОДНОЙ СРЕДЫ

7.1 Материалы по компонентам окружающей среды

При производстве разведочных работ на площади участка недр все работы будут проводиться в соответствии с Кодексом Республики Казахстан «О недрах и недропользовании» (№125-VI от 27.12.2017 г.) и Экологическим Кодексом Республики Казахстан (№212, от 9 января 2007 г.).

План на производство геологоразведочных работ на территории участка недр составлен с учетом «Инструкции по проведению оценки воздействия намечаемой хозяйственной и иной деятельности на окружающую среду при разработке предплановой, плановой, предпроектной и проектной документации», Астана, 2007 г.

Приоритеты деятельности предприятия должны включать предотвращение загрязнения атмосферного воздуха, почвы и подземных вод. Для сведения к минимуму вредного воздействия на окружающую среду должны использоваться как существующие, так и новые технологические приемы.

Согласно справки Филиала РГП «Казгидромет» по Карагандинской области в районе проведения работ не ведется наблюдения за содержанием загрязняющих веществ в атмосферном воздухе из-за отсутствия стационарного поста.

Непосредственно на участке работ и по близости от них поверхностные водотоки отсутствуют. Гидрографическая сеть района представлена серией временных водотоков, имеющих непродолжительный сток в весенний период, и принадлежит бассейну оз. Балхаш. Полевой лагерь будет расположен, и работы будут проведены за пределами водоохраной зоны и полос.

Проектируемые работы состоят из комплекса отдельных технологических операций, значительно отличающихся по своему воздействию на геологическую среду. Воздействие на геологическую среду участка проектируемых работ складывается из воздействий на собственно недра. При производстве проектируемых работ воздействие с поверхности земли может происходить в результате следующих действий: буровые работы, передвижение автотранспорта при подъезде к скважинам.

Все отходы будут храниться в изолированных контейнерах, на специально обустроенных площадках, а периодическая транспортировка отходов будет проводиться специальным транспортом.

Плодородный слой почвы на площадях, где будут размещены жилые вагоны, автостоянка и другие объекты не будет сниматься. Бурение скважин будет осуществляться с применением воды. Для минимизации воздействия буровых работ на окружающую среду проектом предусматривается применение нетоксичных реагентов (вода+глина) в промывочной жидкости. После проведения работ будет проведена рекультивационные мероприятия, такие как выравнивания места бурения.

Воздействие на растительный покров может быть оказано как прямое, так и косвенное. В ходе реализации проекта наибольшее воздействие могут оказывать факторы прямого воздействия, связанные с перемещением транспорта, а также буровыми и ремонтными работами на скважинах.

Проектными решениями предусматриваются основные мероприятия по охране животного мира такие как запрет на отлов/отстрел, снижение активности передвижения ТС ночью, минимизация проездов вне дорожной сети.

Как показывает опыт работы, геологоразведочные работы по плану ведут к минимальным отрицательным воздействиям на окружающую среду. В процессе производства буровых, геофизических и опробовательских работ осуществляется незначительное воздействие на атмосферный воздух, поверхность земли и воды поверхностных источников, связанное в основном с работой и передвижением автотранспорта и бурением поисковых скважин.

На рассматриваемой площади отсутствуют особоохраняемые природные территории, в связи с чем не требуются какие-либо специфичные мероприятия и согласования с уполномоченным органом в области лесного хозяйства и животного мира.

7.2 Оценка экологического риска реализации намечаемой деятельности

Потенциальные опасности, связанные с риском функционирования предприятия, могут возникнуть в результате воздействия, как природных факторов, так и антропогенных. Под природными факторами понимается разрушительное явление, вызванное геофизическими причинами, которые не контролируются человеком. Иными словами, при возникновении природной чрезвычайной ситуации возникает способность саморазрушения окружающей среды. К природным факторам относятся:

- землетрясения;
- ураганные ветры;
- повышенные атмосферные осадки.

Под антропогенными факторами

— понимается быстрые разрушительные изменения окружающей среды, обусловленные деятельностью человека или созданных им технических устройств и производств.

Как правило, аварийные ситуации возникают вследствие нарушения регламента работы оборудования или норм его эксплуатации. К антропогенным факторам относятся факторы производственной среды и трудового процесса. С учетом вероятности возможности возникновения аварийных ситуаций, одним из эффективных методов минимизации ущерба от потенциальных аварий является готовность к ним. Район расположения участка разведки считается не опасным по сейсмичности, а также по риску возникновения наводнений и паводков. Наиболее вероятным природным фактором возникновения аварийной ситуации может явиться ураганный ветер.

Основные причины возникновения техногенных аварийных ситуаций при проведении всех видов работ можно классифицировать по следующим категориям:

- технологические отказы, обусловленные нарушением норм технологического режима производства или отдельных технологических процессов;
- механические отказы, вызванные частичным или полным разрушением, или износом технологического оборудования или его деталей;
- организационно-технические отказы, обусловленные прекращением подачи сырья, электроэнергии, ошибками персонала и т. д.;
- чрезвычайные события, обусловленные пожарами, взрывами, в том числе, на соседних объектах.

Проектные решения предусматривают все необходимые мероприятия и решения, направленные на недопущение и предотвращение данных ситуаций.

Возможные аварийные ситуации связаны с процессом буровых работ, с возникновением пожара, а также с проливом жидкого топлива и его возгорания в местах применения. Авариями в бурении называют такие нарушения нормального хода работ, которые приводят к преждевременному выходу из строя части или всего оборудования (инструмента) и непроизводительному простое скважины в результате нарушения технологического процесса бурения. Аварии могут быть как с наземным оборудованием, например, с буровой вышкой, станком, двигателем, насосом, талевой системой, так и внутри скважины; аварии могут привести к потере скважины. Осложнениями в бурении называют такие ненормальные состояния скважины, при которых дальнейшее бурение ее становится невозможным, либо бурение продолжается, но снижается его производительность.

Аварии на буровых работах при производстве инженерных изысканий в среднем занимают от 5 до 15 % времени, затрачиваемого на бурение скважин. Поэтому разработка мероприятий по борьбе с авариями, и особенно по предупреждению их, должна занимать важное место в деятельности технического персонала полевых изыскательских подразделений. Основными причинами аварий являются: 1) несоблюдение обслуживающим персоналом основных рекомендуемых технологических приемов и способов производства работ; 2) ненадежность, несовершенство и некомплектность используемого бурового оборудования; 3) резкое изменение геологических условий бурения скважины.

Воздействие на окружающую среду оказывают как аварии при буровых работах, так и осложнения в скважинах. В случае аварии при буровых работах основным воздействием на окружающую среду будет оставление в скважине части бурового снаряда, бурильных колонн в случае их обрыва, скважинных приборов, оставление на забое частей коронок или долот, а также падение посторонних предметов в скважину. Отрицательному воздействию подвергается геологическая среда. В случае возникновения осложнений в скважинах основными последствиями являются: осыпи и обвалы, образование застойных зон и скопление шлама в зоне каверн, возникновение обвалов и обрушений, пробкообразование и потеря циркуляции промывочной жидкости (бурового раствора), образование опасных сводов и завесаний породы.

С учетом вероятности возникновения аварийных ситуаций, одним из эффективных методов минимизации ущерба от потенциальных аварий является

готовность к ним, разработка сценариев возможного развития событий при аварии и сценариев реагирования на них. Основными мерами предупреждения возможных аварийных ситуаций является строгое исполнение технологической и производственной дисциплины, выполнение проектных решений и оперативный контроль.

Основными мерами по предупреждению аварий и осложнению в бурении являются следующие мероприятия:

- Перед выездом на место производства работ должна быть полная уверенность в надежности и работоспособности буровой установки и инструмента. Все замеченные неисправности должны быть устранены.

- В процессе бурения скважин необходимо соблюдать рекомендуемые инструкциями технологические режимы и способы производства работ.

- Буровой персонал должен учитывать, что при бурении может произойти резкое изменение свойств проходимых пород, поэтому процесс бурения следует вести с учетом возможности этих изменений.

- Важным условием безаварийной работы бригады является обеспечение непрерывности процесса бурения. Последний следует приостанавливать только в случае крайней необходимости, соблюдая при этом все необходимые предосторожности (не следует оставлять на забое буровой инструмент, незакрепленные участки скважины следует закреплять обсадными трубами и т.д.). Помимо перечисленных общих рекомендаций, особое внимание следует уделять проходке за рейс при бурении, которая не должна быть больше рекомендуемой по инструкции. Ликвидация аварии на буровой скважине требует от буровой бригады особенно строгого и неукоснительного соблюдения всех правил техники безопасности. Руководство предприятия в полной мере должно осознавать свою ответственность поданной проблеме, и обеспечить безопасность деятельности, взаимодействуя с органами надзора и инспекциями, отвечающими за экологическую безопасность и здоровье местного населения и работающего персонала, соблюдать все нормативные требования Республики Казахстан к инженерно-экологической безопасности ведения работ на всех этапах осуществляемой деятельности. Для того чтобы минимизировать процент возникновения аварийных ситуаций необходимо соблюдать правила пожарной безопасности. Строгое соблюдение всех правил технической безопасности и своевременное применение мероприятий по локализации и ликвидации последствий аварийных ситуаций позволят дополнительно уменьшить их возможные негативные влияния на окружающую среду, снизить уровни экологического риска.

7.3 Мероприятия направленные на предотвращение воздействия на компоненты окружающей среды

При проведении разведочных работ по Плану предусмотрены следующие основные мероприятия по минимизации вредного воздействия на окружающую среду:

1. Компактное размещение полевого базового лагеря. Базовый лагерь рассчитан на проживание 15 человек.

2. Приготовление пищи будет производиться на газовых печах с использованием жидкого газа в баллонах.

3. Обеспечение питьевой водой основного лагеря и передвижных отрядов будет производиться путем закупки бутилированной воды в торговой сети.

4. Устройство уборных и мусорных ям для сбора отходов будет проводиться в местах, исключающих загрязнение водоемов, в глинистом грунте. С поверхности ямы будут перекрыты деревянными щитами с закрывающимися люками. Они будут иметь разовое (сезонное) применение. После их наполнения они будут обрабатываться хлорной известью, и засыпаться глинистым грунтом. Также планируется накопившийся мусор, состоящий из полипропиленовых, полиэтиленовых, бумажных, стеклянных и жестяных отходов вывозить для утилизации.

5. На участке работ подвоз ГСМ (дизтопливо, дизмасло и бензин) будет осуществляться специальной оборудованной автомашиной. Во избежание загрязнения почвенного слоя маслами и ГСМ, предусматривается сбор отработанного масла в специальные емкости, использование исправных емкостей, задвижек и шлангов для заправки ГСМ и т.д.

6. Сброс воды из столовой будет производиться в специальный септик объемом 2,5 м³.

7. Строительство технологических дорог и площадок для транспортировки буровых агрегатов не предусмотрено с целью уменьшения площади нарушенных земель.

8. В качестве промывочной жидкости при бурении колонковых скважин будут применяться специальные экологически чистые реагенты. Циркуляция раствора будет происходить по замкнутой схеме: отстойник - скважина - циркуляционные желоба - отстойник. Керн будет укладываться, и храниться в кернах (деревянных) ящиках. Экологически процесс бурения безвреден.

9. Предусматривается строгий запрет на охоту и рыбалку в запрещенные сроки и запрещенными методами.

Охрана атмосферного воздуха от загрязнения

Основными источниками выброса вредных веществ в атмосферу при проектируемых разведочных работах на площади участка является автотранспорт и буровые установки.

В результате сжигания горючего при работе этого оборудования в атмосферу выбрасывается в основном окись углерода, углеводороды и двуокись азота.

Наибольшее их количество выбрасывается при разгоне автомобиля, а также при движении с малой скоростью.

На участке будут задействованы два легковых, три грузовых автомобиля, две бензиновых электростанции (8 кВт, одна из которых запасная) в полевом лагере 60 дней в год, одна буровая установка 60 дней в год.

В связи с тем, что источники выбросов в атмосферу имеют передвижной характер, учитывая немногочисленность техники, можно утверждать, что

сосредоточения и скопления вредных выбросов в определенной точке не будет. Поэтому специальных мероприятий по охране воздушного бассейна не требуется.

В целях уменьшения выбросов от работающей техники будут выполняться следующие мероприятия:

- сокращение до минимума работы бензиновых и дизельных агрегатов на холостом ходу;
- будет произведена регулировка топливной аппаратуры дизельных двигателей;
- движение автотранспорта будет осуществляться на оптимальной скорости.

Для уменьшения выбросов в атмосферу будут производиться систематические профилактические осмотры и ремонты двигателей, проверка токсичности выхлопных газов.

Рекультивация нарушенных земель

Геологоразведочные работы производятся на землях Актогайского и района Карагандинской области.

Большая часть области расположена в степной зоне. Здесь господствуют травяные сообщества степи. Они образованы засухоустойчивыми растениями, преимущественно узколиственными дерновинными злаками (ковыль, типчак, тонконог) с участием многочисленных представителей других форм растений (травянистые многолетники и полукустарнички).

Почвенный покров подзоны представлен серобурыми почвами под полынно-солянковой растительностью с небольшим количеством эфемеров. Почвенный покров региона отличается низким содержанием гумусовых веществ и небольшой мощностью гумусового горизонта.

Рекультивации подлежат все участки, нарушенные в процессе работ (буровые площадки, площадки полевых лагерей).

В соответствии с Законодательством Республики Казахстан рекультивация нарушенных земель, повышение их плодородия, использование и сохранение плодородного слоя почвы являются природоохранными мероприятиями.

Восстановление нарушенных земель направлено на устранение неблагоприятного влияния геологоразведочных работ на окружающую среду, улучшение санитарно-гигиенических условий жизни населения, повышение эстетических ценности ландшафтов.

После окончания работ все выработки (туалеты, выгребные ямы) в полевых лагерях должны быть засыпаны с восстановлением почвенно-растительного слоя.

В связи с тем, что геологоразведочные работы осуществляются выработками малого сечения расположенными на расстоянии 50-200 м друг от друга, нарушения земель не будут иметь ландшафтного характера.

С целью уменьшения площади нарушенных земель при бурении скважин

подъездные пути к ним не будут строиться.

В случае, бурения скважин в местах распространения сельхозугодий, плодородный слой будет складироваться отдельно от лессовидного суглинка и песков.

Буровые работы будут проводиться с соблюдением мер, обеспечивающих сохранение почв для сельскохозяйственного применения.

При производстве работ не используются химические реагенты, все механизмы обеспечиваются маслом улавливающими поддонами. Заправка механизмов и автотранспорта топливом будет производиться из автозаправщика. После проведения работ с участков будут удалены все механизмы, оборудование и отходы производства.

Направление рекультивации сельскохозяйственное. Восстановленные участки могут быть использованы в том качестве, в котором они использовались до нарушения.

Технический этап рекультивации является частью единого технологического процесса, поэтому засыпка выработок и нанесение потенциально плодородного слоя производится параллельно с другими работами.

Охрана поверхностных и подземных вод

Согласно имеющейся топографической информации в районе нахождения участка недр не имеется каких-либо существенных поверхностных водных ресурсов.

На расстоянии 20 км от участка находится оз. Балхаш. По данным РГП «Казгидромет» по типу минерализации оз. Балхаш относится к солоноватым озерам. Загрязнение поверхностных вод бытовыми отходами исключено, так все они расположены далеко от производственных, жилых и хозяйственных помещений базового лагеря.

Сброс сточных и туалетных вод будет производиться в септики-гидроотстойники, где будет производиться их механическая очистка методом естественного отстоя. При выполнении данного Плана будут производиться в случае необходимости все мероприятия по охране поверхностных вод от загрязнения, использование воды в оборотном замкнутом водоснабжении, создание фильтрационных экранов, выделение и соблюдение зон санитарной охраны.

На участках непосредственных буровых работ поверхностные водные источники отсутствуют. При бурении скважин осуществляется замкнутый цикл промывки скважин технической водой, которая будет привозиться с водоемов, находящимся за пределами участков работ.

Вода, теряющаяся в скважинах, может быть загрязнена только взвешенными частицами, попадание нефтепродуктов исключено, поэтому загрязнение подземных вод невозможно.

7.4 Предложения по организации экологического мониторинга

На участке во время проведения работ будет постоянно проходить мониторинг возможных загрязняющих факторов. Предусмотрен контроль в соответствии с настоящим Планом работ и сопутствующим ему РООС за рекультивационными мероприятиями, надзор поддержания порядка в рабочих зонах и зонах лагеря.

8.ОЖИДАЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

8.1 Ожидаемые результаты выполненного комплекса работ

В результате выполнения запланированного комплекса геолого-разведочных работ ожидается обнаружение золоторудных и медно-молибденовых залежей в контактовой зоне Кунгисаякского массива (аналог – Конырат).

На площадях развития ультракислых гранитов в пределах того же массива ожидается обнаружение редкометальных залежей с вольфрамом (аналог – Акчатау).

8.2 Планируемые ресурсы и запасы полезных ископаемых по соответствующим категориям по результатам выполненного комплекса работ

В связи с тем, что на площади работ есть только точки минерализации и отсутствуют рудопроявления настоящим планом не предусматривается подсчет запасов и ресурсов по каким-либо полезным ископаемым.

8.3 Сравнительный анализ и научное обоснование

Кунгисаякский гранитоидный массив сложен породами известково-щелочной гранодиоритовой серии ранних герцинид, которая прорывает более древние вулканогенно-осадочные породы. Контактная зона этого интрузивного массива сложена метасоматитами с явной зональностью, в том числе геохимической.

Академической наукой установлено, что породы этой серии развиваются в зонах активизации тектоно-магматических процессов и являются рудогенерирующей формацией для халькофильных элементов.

Практически с вторично измененными породами такой серии в северном Прибалхашье связаны десятки добываемых месторождений полезных ископаемых Au, Cu, Mo, W и т.д.

Эти обстоятельства явились обоснованием постановки поисковых работ на Au, Cu, Mo, W и т.д.

С целью повышения поисковой эффективности настоящим планом предусматривается применение технологии СМАГГИП, разработанной в парке инновационных технологий.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

Фондовые

1. Мурашкин В.В., Захаров Л.М. Отчет по теме №434. "Обобщение геофизических материалов по Саякскому рудному району с целью выбора перспективных участков по меди" за 1983г. Дзержинская область, г. Балхаш, 1983г.
2. Вершигора Н.И. Отчет по теме "Детальные поиски медных и комплексных руд в саякской мульде и структурно-поисковое бурение в Саякской синклинали (по проектам "Детальные поиски медных и комплексных руд в западной части Саякской мульды структурно-поисковое бурение в Саяковском синклинали для объемной съемки". "Поисковые работы в средней в восточной части Саякской мульды с оценкой глубоких горизонтовпоисково-структурным бурением)" за 1977 г. ЦКПГО Балхашская ГРЭ. 1977 г.
3. Швецов П.И. Дорохова М.Л. Отчет о результатах геолого-геофизических работ Джамбасской партии за 1966-1967 годы. Алматинская область 1969 г.
4. Тарновский Ю.В. Отчет о геолого-разведочных работах Саякской ГРП. Караганда 1972 г.
5. Горяева В.С. Объемное геологическое картирование и геологическое доизучение поверхности масштаба 1:50 000 в Саякском рудном районе. Листы L-43-XI, XII.Отчет по хоздоговорной тематике №1846 за 1983-1989 г.г., Дзержинская область, 1988 г.

Инструкции

6. Инструкция по составлению плана разведки твердых полезных ископаемых, утверждена совместным приказом Министра по инвестициям и развитию Республики Казахстан от 15 мая 2018 года № 331 и Министра энергетики Республики Казахстан от 21 мая 2018 года № 198.
7. Инструкция по технологическому опробованию и геолого-технологическому картированию месторождений твердых полезных ископаемых), ГКЗ РК, г. Кокшетау, 2004г.
8. Инструкция по проведению оценки воздействия намечаемой хозяйственной и иной деятельности на окружающую среду при разработке предплановой, плановой, предпроектной и проектной документации. Астана, 2007г.
9. Методическое руководство по литохимическим методам поиска рудных месторождений. Кокшетау, 2005 г.
10. Методическое руководство по оценке прогнозных ресурсов твердых полезных ископаемых на территории республики Казахстан. Кокшетау, 2002г.
11. Инструкция по применению классификации запасов к месторождениям цветных металлов (медь, свинец, цинк, алюминий, никель, кобальт), Кокшетау, 2006г.
12. Инструкция по применению классификации запасов к месторождениям благородных металлов (золото, серебро, платина), Кокшетау, 2006 г.
13. Инструкция по геохимическим методам поисков рудных месторождений. Москва «Недра», 1983 г.
14. Инструкция по оформлению отчетов о геологическом Изучении недр

Республики Казахстан. Кокшетау, Комитет геологии и охраны недр. 2002.

15. Положение по составлению проектно-сметной документации на региональные геологические исследования и геологосъемочные работы масштаба 1:200 000, 1:50 000 на территории Республики Казахстан. Кокшетау 2002 г.

Правила

16. «Правила обеспечения промышленной безопасности для опасных производственных объектов, ведущих горные и геологоразведочные работы», приказ Министра по инвестициям и развитию Республики Казахстан от 30 декабря 2014 года № 352;

17. «Правила пожарной безопасности», Постановление Правительства Республики Казахстан от 9 октября 2014 года № 1077;

18. «Единые правила по рациональному и комплексному использованию недр», утвержденных Министром энергетики Республики Казахстан от 15 июня 2018 года № 239.

19. Основные санитарные правила обеспечения радиационной безопасности (ОСПОРБ-2001), Агентство по делам здравоохранения РК, Астана 2001 г.

20. Санитарные правила и нормы (СанПиН 2.1.4.559-96. Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды централизованного водоснабжения). Госкомсанэпиднадзор РФ, М., 1996 г. (РК3.0E067.97).

Законы, кодексы

21. Кодекс Республики Казахстан от 27 декабря 2017 года № 125-VI «О недрах и недропользовании».

22. Экологический Кодекс Республики Казахстан (№212 от 9 января 2007 г.).

23. Закон Республики Казахстан от 11 апреля 2014 года № 188-V «О гражданской защите».

Наименование: ТОО «GEO-VITA»

Адрес: 100011, Республика Казахстан, Карагандинская область, район Алихана Бокейханова, учетный квартал 042, строение 40.

Директор Зиязитдинов Феликс Насимович

Телефон: 8 (7212) 45-02-91

+7 (701) 511 29 50

Адрес электронной почты : felix.ziyaz@mail.ru

Исполнитель: Феттер Анастасия Геннадьевна геолог

lecoin@mail.ru

ТОО «Компания Лекоин». Телефон +7 (705) 499 03 17

Приложения

Лицензия

на разведку твердых полезных ископаемых

№1384-EL от «26» июля 2021 года

1. Выдана Товариществу с ограниченной ответственностью «GEO-VITA», расположенному по адресу Республика Казахстан, Карагандинская область, Бухар-Жырауский район, Зеленобалковский сельский округ, село Доскей Ауылы, улица Фабричная, дом 16 (далее – Недропользователь) и предоставляет право на пользование участком недр в целях проведения операций по разведке твердых полезных ископаемых в соответствии с Кодексом Республики Казахстан от 27 декабря 2017 года «О недрах и недропользовании» (далее - Кодекс).

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

2. Условия лицензии:

- 1) срок лицензии: 6 (шесть) лет со дня ее выдачи.
- 2) границы территории участка недр: 52 (пятьдесят два) блоков:

L-43-35-(10г-5в-2,3,4,5,6,7,8,9,10,11,12,13,14,15,16,17,18,19,20),
L-43-35-(10г-5г-6,7,11,12,13,16,18,19,21,24), L-43-47-(10а-5а-
5,9,10,12,13,14,15,18,19,20,25), L-43-47-(10а-5б-
1,2,3,4,6,7,8,11,12,16,17,21)

3) иные условия недропользования: нет.

3. Обязательства Недропользователя:

- 1) уплата подписного бонуса в размере 291 700 (двести девяносто одна тысяча семьсот) тенге до «6» августа 2021 года;
- 2) уплата в течение срока лицензии платежей за пользование земельными участками (арендных платежей) в размере и порядке, установленным налоговым законодательством Республики Казахстан;
- 3) ежегодное осуществление минимальных расходов на операции по разведке твердых полезных ископаемых:

в течение каждого года с первого по третий год срока разведки включительно **7340 МРП;**

в течение каждого года с четвертого по шестой год срока разведки включительно **11060 МРП;**

4) дополнительные обязательства недропользователя:

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

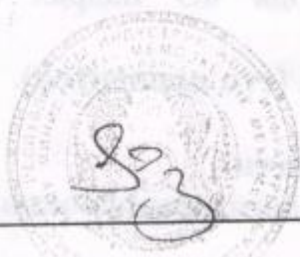
4. Основания отзыва лицензии:

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

2) нарушение условий и обязательств, предусмотренных настоящей лицензией;

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

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



подпись

**Вице-министр
индустрии и
инфраструктурного развития
Республики Казахстан
М. Карабаев**

Место печати

Место выдачи: **город Нур-Султан, Республика Казахстан.**

Пайдалы қатты қазбаларды барлауға арналған
Лицензия

2021 жылғы «26» шілдедегі №1384-ЕЛ

1. Қазақстан Республикасы, Қарағанды облысы, Бұқар Жырау ауданы, Зеленобалка ауылдық округі, Доскей Ауылы ауылы, көшесі Фабричная, үй 16 мекенжайы бойынша орналасқан «GEO-VITA» Жауапкершілігі шектеулі серіктестігіне берілді (бұдан әрі – Жер қойнауын пайдаланушы) және «Жер қойнауы және жер қойнауын пайдалану туралы» 2017 жылғы 27 желтоқсандағы Қазақстан Республикасының Кодексіне (бұдан әрі – Кодекс) сәйкес пайдалы қатты қазбаларды барлау жөніндегі операцияларды жүргізу мақсатында жер қойнау учаскесін пайдалану құқығын береді.

Жер қойнауын пайдалану құқығындағы үлес мөлшері: 100% (жүз пайыз).

2. Лицензия шарты:

1) лицензия мерзімі: оны берген күннен бастап 6 (алты) жыл.

2) жер қойнауы учаскесінің аумағы: 52 (елу екі) блок:

L-43-35-(10г-5в-2,3,4,5,6,7,8,9,10,11,12,13,14,15,16,17,18,19,20),

L-43-35-(10г-5г-6,7,11,12,13,16,18,19,21,24), L-43-47-(10а-5а-

5,9,10,12,13,14,15,18,19,20,25), L-43-47-(10а-5б-

1,2,3,4,6,7,8,11,12,16,17,21)

3) жер қойнауын пайдаланудың өзге шарттары: жоқ.

3. Жер қойнауын пайдаланушының міндеттемелері:

1) 2021 жылғы «6» тамызға дейін қол қою бонусын 291 700 (екі жүз тоқсан бір мың жеті жүз) теңге мөлшерінде төлеу;

2) Қазақстан Республикасының салық заңнамасымен белгіленген тәртіпте және мөлшерде жер учаскелерін пайдалану үшін лицензияның мерзімі ішінде (жалдау төлемдерін) ақы төлеу;

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

барлау мерзімнің бірінші жылынан бастап үшінші жылына дейін әрбір жыл ішінде **7340 АЕК** қоса алғанда;

барлау мерзімнің төртінші жылынан бастап алтыншы жылына дейін әрбір жыл ішінде **11060 АЕК** қоса алғанда.

4) жер қойнауын пайдаланушының қосымша міндеттемелері:

а) жер қойнауын пайдалану құқығы тоқтатылған кезде сұралынатын блоктар шегінде жер қойнауын пайдалану салдарын жоюға міндеттемесі.

4. Лицензияны қайтарып алу негіздері:

1) ұлттық қауіпсіздікке қатер төндіруге алып келген, жер қойнауын пайдалану құқығына өту бойынша және жер қойнауын пайдалану құқығына байланысты талаптарын бұзу;

2) осы лицензияда көзделген шарттар мен талаптарын бұзу;

3) лицензияны қайтарып алудың қосымша негіздері: осы Лицензияның 3 тармақтың 4 тармақшасында көзделген міндеттемелерін орындамау.

5. Лицензияны берген мемлекеттік орган Қазақстан Республикасының Индустрия және инфрақұрылымдық даму министрлігі



қолы

Мөр орны

Қазақстан Республикасы
Индустрия және
инфрақұрылымдық даму
вице-министрі
М. Қарабаев

Берілген орны: Қазақстан Республикасы, Нұр-Сұлтан қаласы