

**МИНИСТЕРСТВО ПРОМЫШЛЕННОСТИ И СТРОИТЕЛЬСТВА
РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН**

**Министерство экологии и природных ресурсов Республики
Казахстан**

Товарищество с ограниченной ответственностью «Меридик»

«Утверждаю»
Директор
ТОО «Меридик»
Ян Е.В.
«_____» _____ 2025 г.

A blue circular official stamp of the company TOO "Meridik". The stamp contains the text: "Қазақстан Республикасы", "Алматы қаласы", "Жеуелершілігі", "шектеулі", "серіктестігі", "«Меридик»", "БСН/БИН 200940009728", "Товарищество", "с ограниченной", "ответственностью", "г. Алматы", "Республика Казахстан". A signature is written over the stamp.

ПЛАН РАЗВЕДКИ

Баритосодержащих руд на участке «Тесык-тас» по блоку

К-42-18-(10е-56-17)

в Туркестанской области на 2025-2030 гг.

(Лицензия №3002-ЕЛот 22 ноября 2024 г.)

г. Алматы, 2025 г.

СПИСОК ИСПОЛНИТЕЛЕЙ

Куратор плана разведки Директор ТОО «Меридик» Ян Е.В. _____	Общее руководство
<u>Главный</u> геолог ТОО «Меридик» Намазбаев А.Г. _____	Геология, составление текстовой (Разделы 1, 2, 3, 6,8) и методической части Плана разведки, общие сведения об объекте и ожидаемые результаты. Промышленная безопасность, промышленная санитария. Графические приложения. Охрана окружающей среды

ОГЛАВЛЕНИЕ

№ п/п	Наименование разделов и глав	Стр.
1	ВВЕДЕНИЕ	7
2	ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ ОБ ОБЪЕКТЕ НЕДРОПОЛЬЗОВАНИЯ	7
2.1	Географо-экономическая характеристика района работ	8
2.2	Гидрогеологические и инженерно-геологические особенности района работ	8
3	ГЕОЛОГО-ГЕФИЗИЧЕСКАЯ ИЗУЧЕННОСТЬ ОБЪЕКТА	10
3.1	Краткий обзор, анализ и оценка ранее выполненных на объекте геологических исследований	10
3.2	Краткие данные по стратиграфии, литологии, тектонике, магматизме, геоморфологии, полезным ископаемым объекта	12
3.3.1	Стратиграфия и литология	12
3.3.2	Интрузивные породы	22
3.3.3	Тектоника	22
4	ГЕОЛОГИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ	24
5	СОСТАВ, ВИДЫ, МЕТОДЫ И СПОСОБЫ РАБОТ	26
5.1	Геологические задачи и методы их решения	26
5.2	Виды, примерные объемы, методы и сроки проведения геологоразведочных работ	26
5.2.1	Подготовительный период и проектирование	26
5.2.2	Топографо-геодезические работы	27
5.2.3	Поисковые маршруты	27
5.2.4	Горные работы	29
5.2.5	Буровые работы	34
5.2.6	Технология бурения разведочных скважин	36
5.2.7	Геологическое сопровождение (документация и опробование горных выработок)	37
5.3	Виды, примерные объемы, методы и сроки проведения геохимических работ	40
5.4	Виды, примерные объемы, методы и сроки проведения геофизических работ	40
5.5	Виды, примерные объемы, методы и сроки проведения гидрогеологических и инженерно-геологических исследований	41
5.6	Виды, примерные объемы, методы и сроки проведения лабораторно-аналитических исследований	41
5.7	Виды, примерные объемы, методы и сроки проведения технологических исследований	45
5.8	Камеральные работы	46
5.9	Транспортировка грузов и персонала	46
5.9.1	Другие виды работ и затрат	47
6	ОХРАНА ТРУДА И ПРОМЫШЛЕННАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ	48
6.1	Общие положения	49
6.2	Перечень нормативных документов по промышленной безопасности и охране здоровья, принятые нормативными правовыми актами Республики Казахстан	50
6.3	Мероприятия по промышленной безопасности	51
6.4	Противопожарное оборудование и мероприятия	64
6.5	Мероприятия в сфере санитарно-эпидемиологического благополучия	66

	населения	
7	ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ	67
7.1	Охрана воздушной среды	67
7.1.2	Охрана водных ресурсов	68
7.1.3	Отходы производства и потребления	69
7.1.4	Особенности предотвращения загрязнения территории отходами	70
7.1.5	Охрана земель и рекультивация нарушенных земель	70
7.1.6	Рекультивация земель	70
7.1.7	Охрана недр	72
7.1.8	Охрана земельных ресурсов и почв	73
7.1.9	Состояние и условия землепользования района	73
7.1.10	Характеристика ожидаемого воздействия на почвенный покров	73
7.1.11	Мероприятия по охране почвенного покрова	75
7.1.12	Организация экологического мониторинга почв	76
7.2	Охрана растительности	76
7.2.1	Характеристика растительного мира района	76
7.2.3	Оценка воздействия намечаемой деятельности на флору района	76
7.3	Охрана животного мира	77
7.3.1	Характеристика животного мира района	77
7.3.2	Оценка воздействия намечаемой деятельности на фауну района	78
7.4	Оценка экологического риска реализации намечаемой деятельности	79
7.4.1	Оценка воздействия намечаемой деятельности на воздушную среду	79
7.4.2	Оценка последствий загрязнения атмосферного воздуха и мероприятия по снижению на него отрицательного воздействия	80
7.4.3	Оценка влияния намечаемой деятельности на социально-экономические условия	80
7.4.4	Программа работ по организации мониторинга за состоянием природной среды	81
7.4.5	Метрологическое обеспечение работ	82
8	ОЖИДАЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ	84

СПИСОК ТАБЛИЦ В ТЕКСТЕ

Таблица	Наименование таблиц	Стр.
1	Перечень координат участка	7
5.2.4.1	Координаты угловых точек района проведения ГРП	30
5.2.4.2	Горнотранспортная и вспомогательная техника по обслуживанию геологоразведочных работ на участке "Тесык-тас"	31
5.2.4.3	Техническая характеристика бульдозера Б-10 (Т-170)	32
5.2.4.4	Проходка разведочных канав на участке Тесык-тас	33
5.2.5.4	Проектный геологический разрез, пересекаемый скважинами	34
5.2.5.5	Общий объем колонкового бурения по категориям пород	34
5.2.5.6	Скважины колонковые на участке Тесык-тас	36
5.2.7	Опробование	40
6.2	Перечень нормативных документов по промышленной безопасности и охране труда	51
6.3	Мероприятия по обеспечению нормальных условий труда и безопасному ведению работ	63
6.4	Система контроля за безопасностью на объекте	64
6.5	Мероприятия по повышению промышленной безопасности	64
6.6	Первичные средства пожаротушения и места их хранения	65
6.7	Перечень основного необходимого оборудования для обеспечения техники безопасности и охраны труда	65
7.1.2	Расчет значимости воздействия на подземные воды.	69
7.1.7	Расчет значимости воздействия на недра.	73
7.1.10	Расчет значимости воздействия на почвы и земельные ресурсы	75
7.2.3	Расчет значимости воздействия на растительность	77
7.3.2	Расчет значимости воздействия на животный мир	78
7.4.2	Оценка значимости воздействия на атмосферный воздух	80
7.4.5	Сведения о методах и средствах измерений, их метрологические параметры	84
8	Сведения об объемах и видах планируемых разведочных работ в 2026 - 2030 гг.	86

СПИСОК РИСУНКОВ В ТЕКСТЕ

Рисунок	Наименование рисунков	Стр.
1	Обзорная карта участка работ	8
2	Схема проходки канав	30
3	Бульдозер Б-10 (Т-170)	32
4	Схема обработки керновой пробы	43
5	Схема обработки бороздовой и шламовой проб	44
6	Ситуационный план участка Тесык-тас	47

ТЕКСТОВЫЕ ПРИЛОЖЕНИЯ

№ Приложения	Наименование	Стр.
1	Список использованной литературы	88
2	Геолого-технический наряд на бурение колонковой скважины	90
3	Лицензия №2027-EL от 24 мая 2023 г.	91
4	Постановление Сауранского Акимата о праве ограниченного целевого пользования земельным участком	
5	Заключение государственной экологической экспертизы	

СПИСОК ГРАФИЧЕСКИХ ПРИЛОЖЕНИЙ

Приложения	Наименование	Масштаб
1	Геологическая карта	1:25000
2	Разрезы по линии I-I, Разрез по линии II-II	1:10000

районного центра Шорнак. Поселок Ойык находится в 14 км к западу от участка и связан с ним хорошими грунтовыми дорогами. Ближайшая железнодорожная станция Кентау находится в 50 км на запад (Рис.1).

В непосредственной близости к участку (14 км) находится поселок Ойык, в котором имеется электроэнергия, питьевая вода и возможность аренды жилых помещений. Население района занимается преимущественно животноводством и земледелием.

Рис. 1 Обзорная карта района работ



2.2 Гидрогеологические и инженерно-геологические особенности района работ

В отношении гидрогеологического районирования лицензионная территория относится к Южно-Казахстанской горно-складчатой области. По литологии и стратиграфическим признакам, условиям залегания и распространения на данной территории выделяются следующие типы вод:

I – порово-пластовые воды кайнозойских отложений;

II – трещинные воды палеозойского фундамента.

Пористо – пластовые воды распространены по долинам рек Шылбыр, Коккиясай, небольших ручьев и связаны с гравийно-галечными и песчано-глинистыми отложениями четвертичного и неогенового возраста. Глубина залегания грунтовых вод от 2 до 5 м. воды фиксируются на поверхности

редкими родниками с дебитом 0,1 – 0,2 л/сек. Воды безнапорные, тесно связаны с поверхностными. Питание осуществляется за счет атмосферных осадков, поверхностных вод, частично за счет фильтрации трещинных вод палеозойского фундамента. По химическому составу воды гидрокарбонатно-кальциевые.

Трещинные воды палеозойского фундамента. По условиям накопления и циркуляции выделяются два типа трещинных вод: трещинные воды зоны выветривания и трещинно-жильные воды.

Питание вод осуществляется за счет инфильтрации атмосферных осадков, уровень их не постоянен, резко опускается в летний период. Уровень грунтовых вод находится на отметках 7-8 м. В химическом отношении воды этого типа довольно однообразны. Вода пресная, минерализация 181-530 г/л, жесткость 2,95-7,3 мг/экв. По составу воды являются гидрокарбонатно-кальциевыми, реже гидрокарбонатно-магниевыми-кальциевыми.

Воды вулканогенных пород верхнего палеозоя, имеют значительное развитие в пределах участка Тесык-тас. Вулканогенные породы хорошо обнажены, сильно трещиноваты, что создает условия для накопления и циркуляции вод.

На поверхности воды выходят в виде небольших родников у подножия пологих склонов с дебетом 0,8-2 л/сек. Питание вод происходит за счет инфильтрации атмосферных осадков, в летнее время уровень вод падает.

По химическому составу воды аналогичны водам вулканогенных осадочных пород, описанных выше. По минерализации воды пресные – 238-246 мг/л. Воды интрузивных пород, на лицензионном участке наиболее развиты из интрузивных пород плагиогранит-порфиров и гранодиорит-порфиров.

Имеют значительную площадь выхода, породы хорошо обнажены, сильно трещиноваты, и, как следствие достаточно водообильны.

Выходы вод на дневную поверхность фиксируются родниками, расположенными у подножия склонов, сложенных интрузивными породами. Дебиты родников до 3 л/сек. Питание вод осуществляется за счет инфильтрации атмосферных осадков, конденсации водных паров. Воды пресные, минерализация 283-252 мг/л, умеренно жесткие (3,6-3,95 мг/экв).

1. Трещинно-жильные воды, имеют на лицензионной площади широкое распространение и связаны с зонами тектонических нарушений. Выходы вод на поверхность отмечены рядом родников или полосами яркой зелени, расположенной вдоль разломов.

Родники отличаются повышенным дебитом до 5-6 л/сек. В отличие от всех вышеперечисленных типов, трещинно-жильные воды являются напорными. Воды пресные, минерализация 254-302 мг/л, гидрокарбонат-

кальциевые с солями магния, натрия и калия. По данным бактериологического анализа воды «здоровые».

3.ГЕОЛОГО-ГЕФИЗИЧЕСКАЯ ИЗУЧЕННОСТЬ ОБЪЕКТА

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

В начале двадцатого века в Туркестанской области проводили работы М.М. Бронников, В.Н. Вебер, Д.В. Наливкин. В 1925-26гг. геолком приступил к разведке Ачисайского месторождения и начал поисковые работы в его окрестностях. В 1926г. И.И.Князевым была проведена разведка полиметаллического месторождения Ачисай(Турланское). После открытия Ачисайского месторождения интерес к региону резко возрос. В 1928 году были начаты поисковые и разведочные работы в Биресекском, Боялдырском и Джагаланатинском районах. В работах участвовали И.С. Комишин, И.И.Князев, Н.А.Брызгалов, Е.А.Немов, Д.Н.Раша, А.Я. Яковлев. В результате было обнаружено большое количество точек оруденения и открыто месторождение Миргалимсай. Планомерные геологические исследования в Большом Каратау начались в 1932-33гг. съёмочными работами масштаба 1:200000 и проводились Н.В. Дорофеевым, Н.М. Саловым, И.И. Машкарой, В.С. Малявкиным, Т.А. Мордвилко и др. Ими дано краткое описание геологического строения хребта Каратау и составлена геологическая карта масштаба 1:200000. В период с 1934 по 1949 г. Проводятся крупномасштабные геолого-съёмочные исследования масштаба 1:50000, в которых приняли участие В.В. Галицкий, Н.А. Ноздрев, А.С. Пирго, И.И. Бок, Е.А. Анкинович, М.А. Сенкевич. В 1935г. И.И. Машкара, проводивший геологическую съёмку в северо-западной части Малого Каратау, встретил в основаниях тамдинской серии горизонт пластовых фосфоритов, в связи с находкой которых, начиная с 1937 по 1942г. Институтом удобрений были проведены поисковые работы под руководством П.Л. Безрукова и разведочные работы Б.И. Гиммельфарба. В результате этих работ были выявлены основные фосфоритовые месторождения хребта Малого Каратау и изучен вопрос обводнённости месторождения. В 1949г. Под редакцией П.Л. Безрукова, В.В. Галицкого и И.И. Машкара была издана геологическая карта хребта Малого Каратау масштаба 1:200000. В этой работе выделен горизонт пластовых фосфоритов, расчленены каменноугольные отложения, выделено распространение юрских, верхнемеловых и палеогеновых отложений, уточнена тектоника и описан ряд месторождений и проявлений полезных ископаемых. В 1953-1962 гг. съёмочными партиями Казгеолуправления и Казахского политехнического института была проведена комплексная геологическая съёмка масштаба 1:500000 на территории всего хребта Каратау. В результате

этих работ были внесены большие изменения в стратиграфию Каратау. В 1953-57 гг. на территории листов К-42-19-А (юго-западная часть), 19-В, 19-Г (юго-западная часть), К-42-31-А (северо-восточная часть), 31-В; К-42-15 32-А (юго-западная часть) и 32В геологами МГРИ проводились геолого-съёмочные работы масштаба 1:50000. Было уделено внимание стратиграфии и тектонике исследуемого района. Боралдайский литофациальный тип разреза. Впервые авторы выделили в 1955-56 гг. сотрудники ВНИГНИ Л.В. Кучапин и Е.В. Балашов изучали геологическое строение и перспективы нефтегазоносности Чуйской впадины. В 1958-61 гг. Тузкольской партией ЮКТГУ были проведены поиски на бор (Ш.У. Сарбасов, С.А. Шалабаев, Р.А. Шахов), проведено структурное бурение опорных скважин. В 1963-65 гг. составлены геологические карты масштаба 1:200000 Ю.Б. Коврижных, С.Я. Баяхуновой по листу К-42-IV (северная половина), Г.А. Ярмук, В.Н. Малиновская по листу К-42-IV (южная половина). В 1961-65 гг. под руководством К.Т. Табылдиева проводились исследования по геохимии, литологии и тектонике фосфоритоносного бассейна Каратау. Авторы утверждали о широком развитии в районе каледонских и герцинских надвигов, расположенных параллельно выходам фосфоритоносной чулактауской свиты на всех месторождениях бассейна. В 1962-1980 гг. разведочные работы на фосфориты проводили Г.В. Страхов, М.Ю. Бейзот и др. В результате этих работ разведаны и эксплуатируются месторождения Аксай – III, Чулактау, Джанытас, Кокджон, Коксу, Гиммельфарбское, Герес, Ушбас. В 1966 г. Сотрудниками КазПТИ С.Б. Бакировым и Л.Н. Беляшовым закончено обобщающее изучение каменноугольно-пермских отложений хребта Малого Каратау. В 1970-75 гг. Л.И. Боровиковым и Л.Н. Краськовым проведены тематические работы по детальному изучению литологии и стратиграфии докембрийских и нижнепалеозойских отложений хребта Каратау и формационное расчленение этих образований. В период с 1975 по 1979 гг. центральная тематическая партия ЮКТГУ провела аэрофотогеологическое картирование хр. Каратау с проведением большого объёма полевых редакционных работ. В результате этих работ составлена геологическая карта масштаба 1:200000, в которой были учтены материалы геологических съёмок и доизучения масштаба 1:50000. Авторы выделили в Каратау 4 структурно-формационные зоны, что получило своё отражение в сложной стратиграфической колонке. Составлена карта металлогенической 16 специализации с выделением перспективных площадей на золото, медь и полиметаллы. В 1979-83 гг. Караойской ПСП проводились геолого-съёмочные работы масштаба 1:50000 на площади листов К-42-20-В-б, -Г. Впервые авторы отсчёта расчленили кембро-ордовикские отложения тамдинской серии на несколько свит. В 1988-89 гг. на территории листов К-42-

7-Г-а,б,в; 8-В-а,б; 34-В-б,г Каройской партией проводилась геологическая съёмка поверхности фундамента масштаба 1:50000 с общими поисками. Составлены геологические карты палеозойского фундамента для данной площади. В 1990 году под руководством А.В. Авдеева была составлена геодинамическая карта Южного Казахстана масштаба 1:1 000 000. В результате проведённого в 1990-96гг. Шалкиинской партией геологического до-изучения масштаба 1:50000 в Юго-восточном Каратау были получены новые данные по стратиграфии, тектонике и металлогении этого района. Проведены исследования литолого-фациальные и биостратиграфические карбонатных пород фамен-каменноугольного возраста. Проведена переоценка перспектив и прогнозных ресурсов части объектов, перспективных на поиски свинца и цинка, а также полностью переоценены перспективы и прогнозные ресурсы золоторудных объектов Кокджотского рудного поля.о

3.2 Краткие данные по стратиграфии, литологии, тектонике, магматизму, геоморфологии, полезным ископаемым объекта.

3.2.1 Стратиграфия и литология

В региональном плане исследованный район приурочен и предгорьям хребта Каратау, и средней части Арысской впадины Сырдарьинской синеклизы, охватывая островные поднятия Карасакал, Тошкабулак и Кельтемшатскую впадину.

В геологическом строении района принимают участие палеозойские и мезо кайнозойские образования. Отложения палеозоя выходят на поверхность в горных хребтах и ядрах островных поднятий, мезо кайнозойские отложения имеют широкое распространение, выполняя обширные предгорные пространства. В геологическом строении объекта принимают участие породы двух структурных этажей палеозойского и мезокайнозойского. Палеозойские породы, в основном, представлены карбонатными осадками визейского яруса.- морской аккумулятивной равнины Западно-Сибирской низменности.

Стратиграфическое расчленение толщ приводится по данным последних геологических съёмок масштаба 1:200000 и 1:50000 с использованием результатов последних лет работ всех партий и наших наблюдений.

Палеозой

Образований палеозойского возраста представлены осадками кембрийской, ордовикской, каменноугольной и пермевой систем.

Кембрийская система – €

Отложения кембрийской системы обнажаются к северу от участков работ, в хребте. Малый Каратау, где они представлены всеми тремя отделами, подразделяющимися в свою очередь на ряд свит. В центральной части хребта они

с разным угловым несогласием ложатся на породы протерозоя (за пределами района).

Отложения кембрийской системы представлены морскими образованиями. В основании их лежат конгломераты из галек протерозойских пород, выше разрез представлен разнотекстурными песчаниками, алевролитами, глинистыми и кремнистыми сланцами, известняками, доломитами. В единичных прослоях присутствуют туфогенные песчаники и гематитовые сланцы. Кембрийский возраст пород установлен на основании положения в разрезе под фаунистически охарактеризованными отложениями нижнего ордовика. Суммарная мощность кембрийских отложений достигает 1670 м.

Ордовикская система – О

Отложения ордовикской системы обнажаются в хр. Малый Каратау, где они согласны с постепенным переходом залегают на верхнем кембрии. Выделяются все три отдела ордовика, подразделяющиеся на несколько свит. В нижней и средней частях ордовикских отложений в разрезе преобладают кварц-хлоритовые (филлитовидные) сланцы, филлитовидные глинистые сланцы, кремнистые сланцы, кварцитовидные алевролиты. Верхи сложены песчаниками, алевролитами, глинистыми сланцами. Ордовикский возраст пород подтвержден находками фауны грантолитов и брахиопод.

Суммарная мощность ордовикских отложений достигает 2250 м.

Девонская система – Д

Отложения девонской системы развиты в пределах хребтов Малый и Большой Каратау, в центральной части хребта Казыгурт, а также на участке Уртабас. В Малом Каратау породы девона с резким угловым несогласием залегают на породах ордовика и представлены средним и верхним отделами.

В Большом Каратау, на Казыгурте и Уртабасе выделяется только верхний отдел (фаменский ярус). Низы отложений девона в Малом Каратау представлены конгломератами и песчаниками, выше сменяющимися алевролитами и аргиллитами. Верхнюю часть разреза составляют известняки и доломиты с прослоями песчаников. В пределах хребта Казыгурт и на поднятии Уртабас в составе осадков девона имеются известняки, доломиты, песчаники, кварциты, мергели.

Девонский возраст пород устанавливается положением в разрезе, а также находками фауны брахиопод.

Суммарная мощность девонских отложений достигает 2300 м.

Каменноугольная система – С

Отложения каменноугольной системы установлены в пределах хр. Малый и Большой Каратау, в северной части хребта Казыгурт и в пределах одиночных

локальных поднятий, они представлены только нижним отделом, всеми его ярусами.

Турнейский ярус – C_{1t}

Отложения турнейского яруса выделены в пределах хребтов Малый и Большой Каратау и в хребте Казыгурт, где они согласно налегают на породы фамена. Представлены они, в основном, известняки, массивными и плитчатыми, иногда глинистыми или доломитизированными. В горах Каратау среди известняков отмечаются известняковые брекчии.

Турнейский возраст пород установлен на основании фаунистических определений. Мощность турнейских отложений достигает 2000 м.

Визейский ярус – C_{1y}

Отложения визейского яруса согласно налегают на отложения турне и фиксируются в системе хребтов Каратау и Казыгурт и на поднятии Мансурата. В составе нижнего визе основное значение принадлежит песчаникам, туфопесчаникам, туфоаргеллитам и известнякам.

В отдельных частях разреза преобладают те или иные литологические разности. Среднее и верхнее визе представлены монотонной толщей серых и темно-серых массивных и толсто плитчатых известняков.

Визейский возраст пород установлен на основании фаунистических определений. Мощность визейских отложений более 2000 м.

Намюрский ярус – C_{1n}

Отложения намюрского яруса обнажаются в хребте Каратау. На породах визе лежат несогласно. Представлены они вулканическими образованиями, в основном, туфопесчаниками, туфами, порфиритами, лавами фальзит – порфиров, известняками и конгломератами. Цвет пород темный, темнокоричневый.

Возраст устанавливается определением фауны форамминифер. Мощность намюрских отложений от 1100 до 1380 м.

Пермская система – P

Отложения пермской системы развиты в бассейнах рек Шылбыр и Коккиясай, где они выделяются в шурабсайскую свиту. Породы этой свиты залегают несогласно на каменноугольных отложениях и представлены вулканогенными осадками: лавами и туфами андезитового состава с прослоями песчаников, базальтовых порфиров и известняков. В основании залегают конгломераты с гальками подстилающих пород.

Мощность пермских отложений – 600 м.

Мезозой – Mz

Самое широкое развитие в районе имеют отложения мезозойского возраста, представленные осадочно-терригенными образованиями с подчиненным

значениям хемогенных. В их составе выделяются отложения юрской и меловой систем.

Юрская система – J

Непосредственно на участках работ юрских отложений нет. Они имеются севернее участка Караунгур, в Леоньевской впадине (район пос. Орловка и Китаевка) и южнее – в районе г. Ленгера. Отложения представлены континентальными угленосными образованиями – алевролитами, аргиллитами и песчаниками с прослоями конгломератов и гравелитов, угля и углистых сланцев.

Юрский возраст пород установлен на основании определений флоры и по спорово-пыльцевым комплексам.

Мощность юрских отложений – от 80 до 1000 м.

Меловая система – K

Отложения мелового возраста на участках работ и в прилегающих районах впадин имеют очень широкое распространение и представлены обоими отделами. Ниже дается краткая характеристика всех выделяемых ярусов меловой системы, согласно современных представлений. На геологической карте масштаба 1:200 000, прилагаемой к отчету, мел выделен нами только по отделам, в связи с тем, что существовавшие ранее представления о его строении к настоящему времени устарели.

Нижний отдел – K₁

Валенжин - K₁ v

(Мансуратинская свита – K₁ vmp)

Отложения мансуратинской свиты с резким угловым и стратиграфическим несогласием налегают на размытые породы палеозоя, а в Леонтьевской и Ленгерской депрессиях залегают на породах юрской системы. Они выполняют или небольших размеров карстовые депрессии или более крупные по размерам карстово-долинообразные понижения в домеловом рельефе фундамента.

К настоящему времени отложения мансуратинской свиты вскрыты и изучены в районах гор Мансурата, Богонале, Уртабас и в обрамлениях хребтов Казыкурт (участки Тесык-тас, Первомаевка, Сев., Вост. И Южный Казыкурт) и Большой Каратау (участок Караунгур). Общим для всех участков развития мансуратинской свиты является наличие в её составе бокситов и бокситоподобных пород и баритов, хотя в строении свиты имеются и различия.

На участке Мансурата, где свита была вскрыта многочисленными скважинами, установлено четкое двучленное строение свиты.

Нижняя пачка сложена красными, серовато-бурыми и серыми аргиллитами, сухаристыми и оолитовыми бокситами, баритами, аргиллитоподобными глинами. Участками встречаются бурые железняки в виде линз небольшой мощности. В основании пачка повсеместно наблюдается мелкая брекчия на песчано-железисто-

марганцевом цементе черного цвета. Породы пачки обычно выполняют понижения в палеозойском рельефе или карстовые полости. Мощность пород пачки до 36 м.

Верхняя пачка в отличие от нижней распространена более широко и представлена тонкослоистыми аргиллитами, алевролитами и песчаниками. Хорошо выраженная в этих породах слоистость может быть сравнима со слоистостью ленточных глин. В основании пачки очень часто фиксируется маломощный горизонт гравелита, конгломерата или известняка – ракушника. Мощность пород пачки до 30 м.

На участке Тесык-тас свита имеет одночленное строение и представлена только нижней пачкой: баритами, аргиллитами или аргиллитоподобными глинами. Окраска пород от светло-красной до темно-коричневой. Часто наблюдается непосредственное налегание баритов и бокситов на известняки палеозоя, в других участках фиксируются в основании свиты песчаники, алевролиты и иногда конгломерата – брекчии из обломков кремнистого состава, размером от 1 до 5 см, на глинисто-кремнисто-железистом цементе, белого, желтого и темно бурого цвета.

Мощность свиты на этих участках – до 32 м.

На участке Караунгур верхняя пачка представлена горизонтом «фарфоровидных известняков» с фауной остракод и пелиципод. Почти повсеместно они отделяются от нижней пачки прослоем комковатых карбонатных глин грязно-зеленого цвета мощностью от 1,0 до 12,0 м и является базальным горизонтом, подтверждающим наличие перерыва в осадконакоплении.

Возрастное положение мансуратинской свиты до настоящего времени достоверно не установлено. Все имеющиеся определения моллюсков и спорово-пыльцевых комплексов, подтверждающие валанжинский возраст этих отложений, были произведены из верхней пачки. Попытки обнаружения растительных или животных остатков в нижней пачке мансуратинской свиты успехом не увенчались. Все определения возраста продуктивной толщи, некоторые ссылаются предыдущие исследователи были произведены по фауне и спорово-пыльцевым комплексам, отобранным из верхней пачки мансуратинской свиты. Повсеместно, где наблюдается двучленное строение мансуратинской свиты, фиксируется перерыв в осадконакоплении между двумя пачками. Перерыв не только по времени, но и по условиями осадконакопления. Если нижняя пачка – это сугубо континентальные отложения, то верхняя представлена отложениями озер, лагун и мелководного моря. На основании вышеизложенного, объединение обеих пачек мансуратинской свиты в одновозрастную толщу, по нашему мнению, неверно. Валанжинский возраст достоверно устанавливается для верхней пачки. В

отношении собственно рудоносной, нижней пачки можно пока сказать, что её возраст, а следовательно, и баритов, не моложе валанжинского времени.

Готерив – K1 h

Отложения готеривского яруса распространены значительно шире и по литологическим признакам подразделяются на два подъяруса.

Нижний подъярус - K1 h1

К нижнему подъярусу готеривских отложений относятся алевролитопесчанистые карбонатные красноватые отложения с редкими прослоями аргиллитов и глин. Характерной особенностью нижнеготеривских отложений является наличие в основании горизонта конгломератов либо гравелитов. Мощность нижнеготеривских отложений составляет 50 м.

Верхний подъярус – K1 h2

Отложения верхнего подъяруса согласно залегают на породах нижнего подъяруса и согласно перекрываются осадками барремского яруса. Литологически толща сложена алевролитами. В верхней части встречаются прослои аргиллитов и глин. Столяров Ю.А. подразделяет эти отложения на две пачки: верхнюю с прослоями аргиллитов и глин и нижнюю существенно песчаную. Такое подразделение, по нашему мнению, искусственное. Вероятней всего, вся эта толща представляет собой единый цикл осадконакопления от грубозернистых песчаников до алевролитов с прослоями глин.

Мощность верхнего подъяруса готеривских отложений не превышает 300 м. Возраст этих пород устанавливается на основании положения в разрезе между фаунистически охарактеризованными осадками валанжина и низами комплекса, который параллелизуется с достоверными осадками барремского времени, вскрытыми в районе Бельтау.

Суммарная мощность готеривских отложений – 350 м.

Баррем – апт - альб – K1 b-ar-al

Отложения барремского, аптского и альбского ярусов согласно залегают на осадках верхнего тетерева и с размывом перекрываются сеноманскими отложениями.

В основании описываемого комплекса залегает пачка микрозернистых кварцево-полевошпатовых песчаников мощностью 8-12 м. Выше они сменяются мелкозернистыми кварц полевошпатовыми глинистыми песками красноватосерого цвета с редкими прослоями красных глин и алевролитов. Для всей пачки характерны серые тона окраски и неравномерной интенсивности карбонатность.

Максимальная мощность отложений по данным бурения Уртабасской ПСП – 60 м.

Возраст этих пород определяется стратиграфическим положением в разрезе, а нижняя пачка параллелизуется с аналогичными породами в горах Бельтау, где геологами Тематической партии были обнаружены остракоды берремского облика.

Верхний отдел – K_2

Сеноман $K_2\ sm$

Отложения сеноманского яруса в Причимкентском районе имеют широкое развитие и благодаря сравнительной устойчивости, характерного состава является хорошим опорным горизонтом. В структурном плане они слагают борта Мансуратинской, Джиделинской и Бельтауской антиклиналей.

Породы сеномана с размывом залегают на различных горизонтах нижнего мела и трансгрессивно перекрываются туронскими отложениями. Нижняя граница сеноманских отложений четко фиксируется по горизонту грубообломочных пород с линзами бурых глин, верхняя граница проводится по подошве морских зелено-цветных существенно глинистых образований турона.

Литологический состав пестрый – это гравелиты и конгломераты с хорошо окатанной галькой кварца и кремня, плотные глины, косослоистые часто гравелитистые полимиктовые и кварцевые песчаники, реже наблюдаются прослои алевролитов, брекчиевидных или мелкозернистых известняков и доломитов.

В целом для сеноманских отложений характерны бурые тона окраски и выдержанность литологических горизонтов на значительных расстояниях.

Сеноманский возраст пород устанавливается по стратиграфическому положению в разрезе и находкам пелиципод (Г.А. Беленький 1955 г).

Турон – $K_2\ t$

Отложения туронского яруса в исследуемом районе распространены широко. Они отмечаются западнее Мансуратинского разлома и в крыльях Джиделинского поднятия, повсеместно трансгрессивно налегают на отложения сеномана и согласно перекрываются осадками сенона.

По литологическому составу и возвратным определениям туронские отложения подразделяются на два подъяруса.

Нижний подъярус - $K_2 - t_1$

Отложения нижнего турона представлены характерными зелеными, иногда фиолетовыми, часто пятнистыми глинами и алевролитами, реже присутствуют алевролиты и тонкозернистые песчаники. На участке Мансурата в низах отложений имеются гравелиты.

Мощность нижнетуронских отложений в глубоких частях впадин достигает 60 м.

Верхний подъярус - $K_2 - t_2$

Отложения верхнего турона представлены розовато-серыми, светло-коричневыми, серыми, вверху сиреневыми мелкозернистыми кварцевыми и полимиктовыми песчаниками и алевролитами с прослоями красновато-бурых песчанистых глин, комковатых брекчиевидных известняков и гравелитов с хорошо окатанной галькой кварца и кремня. В целом для верхнетуронских отложений характерна пестрота окраски и частая смена пород в разрезе.

Полная мощность верхнетуронских отложений составляет 380 м.

Сенон – K_2 sp

Отложения сенонского яруса распространены в Причимкентском районе ограниченно, в Джельбулакской и в южном крыле Уртабас-Джидалинской синклинали. Они согласно залегают на породах турона и согласно же перекрываются глинами, условно отнесенными к датскому ярусу. Представлены они серыми, зеленовато-серыми, красновато-бурыми, иногда желтыми известковистыми песчаниками, реже слоистыми алевролитами, глинами с прослоями доломитизированных известняков и детритусовых песчаников. В направлении на восток эти породы фацимально замещаются зеленовато-серыми, иногда розовато-серыми тонко и мелкозернистыми песчаниками и алевролитами.

Нижняя граница сенонских отложений проводится по горизонту песчанистых известняков или детритусовых песчаников, верхняя по появлению в разрезе ярко красных или красно-бурых загипсованных глин.

Сенонский возраст пород устанавливается по их положению в разрезе и по сборам фауны пелеципод. Мощность сенонских отложений – от 120 до 170 м.

Датский ярус - K_2 d

Отложения датского яруса в Причимкентском районе развиты незначительно. Они согласно налегают на породы сезона и с размывом перекрываются осадками эоцена.

По литологическому составу отложения датского яруса отличаются от нижележащих меловых пород. Они представлены ярко-красными, красно-бурыми, реже зелеными глинами с прослоями песчаников и гипса. Мощность датских отложений достигает 40 м.

Кайнозой – Kz

Палеогеновая система – P

Отложения палеогеновой системы в Причимкентском районе имеют ограниченное распространение и представлены морскими и континентальными фациями. На обзорной карте масштаба 1:200 000, прилагаемой к проекту, они

нами показаны объединенными ввиду того, что ранее существовавшие взгляды о их строении к настоящему времени являются устаревшими.

Палеоцен – P₁

Породы палеоцена представлены серыми и голубовато-серыми глинисто-известковистыми доломитами и желтовато-серыми известняками. Известняки устойчивы к выветриванию и часто бронируют сопки и куэсты. Мощность от 2 до 10 м.

Нижний эоцен - P_{1/2}

Образования нижнего эоцена залегают согласно на породах палеоцена во впадинах, а на склонах поднятий с размывом на различных горизонтах мела и палеозоя. Представлены глинами, часто алевролитистыми и песчаными, зеленого, серого и черного цветов. Среди глин встречаются прослой песчаников и алевролитов. Мощность от 27 до 37 м.

Средний эоцен – P_{2/2}

Отложения среднего эоцена залегают согласно на отложениях нижнего эоцена. Представлены они светлыми слюдисто-кварцевыми песчаниками с прослоями гипсоносных глин и окремненных известняков. Мощность пород от 16 до 36 м.

Верхний эоцен-нижний олигоцен – P_{3/2} - P_{g1/3}

Отложения этого возраста залегают согласно на породах среднего эоцена. Представлены они монотонной тощей голубовато-зеленых, иногда загипсованных тонкослоистых глин с редкими прослоями зеленовато-серых песчаников.

Мощность до 63 м.

Палеогеновая-неогеновая системы нерасчлененные – P – N

Верхний олигоцен – миоцен – P_{3/3} – N₁

Толща верхнего олигоцена – миоцена является континентальной и залегает с размывом или без него на отложениях, начиная от верхнего мела и кончая верхним эоценом – нижним олигоценом и представляет собой молассовые отложения, накопления которых происходило в условиях вертикальных тектонических движений на фоне общего поднятия района.

Отложения можно расчленить на три пачки, которые с некоторыми изменениями прослеживаются по всей территории Причимкенского района.

Нижняя пачка сложена малиново-красными, красно-бурыми загипсованными глинами и алевролитами с прослоями песчаников и песков. Мощность пачки 120–200 м.

Верхняя пачка сложена светло-коричневыми известковистыми глинами. Мощность пачки от 100 до 270 м.

Неогеновая система – N

Отложения неогеновой системы в южной части Причимкенского района расчленяются на миоценовые и плиоценовые.

Отложения миоцена фиксируются отдельными пятнами в районе хребта Казыкерт. Они с резким угловым несогласием залегают на разных горизонтах всех более древних отложений и представлены песчанистыми известняками, желтовато-бурыми известковистыми глинами, а также конгломератами на известковом цементе. Реже в составе толщи отмечаются алевролиты и песчаники.

Мощность отложений миоцена – до 120 м.

Отложения плиоцена сохранились в районе участка Бельтау незначительными пятнами и представлены бурыми слоистыми глинами, конгломератами и гравелитами, супесями и реже, алевролитами. Мощность отложений плиоцена до 94 м.

Четвертичная система – Q

Образования четвертичного возраста покрывают незначительную часть района работ и представлены осадками разного генезиса.

Нижнечетвертичные отложения видимо, имеют водно-ледниковое происхождение и представлены валуно-галечниками.

Средне четвертичные отложения имеют частично эоловое происхождение и представлены лессовидными суглинками. К этому возрасту относятся высокие террасы речных долин.

Верхнечетвертичные и современные отложения представлены низкими террасами долин рек, делювиальными шлейфами и конусами выноса вдоль горных сооружений.

Мощность четвертичных отложений от 10 до 150 м.

3.3.2. Интрузивные породы

Интрузивные образования развиты на дневной поверхности ограничено в горах Угам и Каржантау. Они образуют небольшие тела гипабиссальных интрузии и представлены дайками, дайкообразными и штокообразными внедрениями.

По возрасту, составу и структурным особенностям интрузии делятся на три группы.

1. Гранодиориты средне или верхнекарбоновые (ближе не определенные) – $\Upsilon\delta$ C₂₋₃.
2. Граниты, граносиениты и гранодиориты верхнее – каменноугольные – Υ - $\Upsilon\delta$ C₃.
3. Граносиениты – порфиры, возможно послепермские – $\Upsilon\xi\pi P_1$

Вмещающими интрузии породами являются каменноугольные отложения.

Граносиениты верхнекаменноугольного возраста вскрыты также скважиной на северо-востоке поднятия Казыгурт. По данным магниторазведки этот массив имеет значительные размеры и залегает на небольшой глубине под чехлом мезо кайнозойских отложений.

В пределах изученного района наиболее значительный по размерам массив граносиенитов верхнекаменноугольного возраста обнаружен на северо-востоке поднятия Казыгурт. Массив этот вскрыт скважиной и подтверждается магнитной аномалией.

На площадях Караунгур и Састобе вскрыты отдельные штока и дайкообразные тела незначительных размеров, которые при малой мощности перекрывающего осадочного чехла подтверждаются магнитными съёмками.

3.3.3. Тектоника

Описываемый район входит в область "северных дуг Средней Азии", по Н.В. Наливкину. Современное тектоническое строение её обусловлено движениями, происходившими в периоды герцинского, киммерийского и альпийского тектогенезов. Области поднятия в пределах площади являются зона Каратау, Угам, изолированные поднятия Казыгурт, Ленгер и Каржантау. Друг от друга зоны поднятий отделяются сообщающимися друг с другом крупными мезо кайнозойскими впадинами.

Все структурно- тектонические элементы описываемой территории могут быть отнесены в шести структурным ярусам. В областях поднятий выделяется три структурных яруса: среднепалеозойский, верхнепалеозойский и мезозойский. В области опускания - выделяется один мезозойский и два кайнозойских структурных яруса.

Среднепалеозойский (раннегерцинский) структурный ярус объединяет отложения верхнего отдела девона и турнейского визейского ярусов нижнего

отдела карбона. В этой толще нет несогласий и перерывов. Образование её происходило в условиях тектонического покоя и сопровождало общее погружение дна крупного морского бассейна. В настоящее время отложения яруса слагают центральные части палеозойских поднятий: Каржантау Угам, Казыгурт и Караташ, где они интенсивно смяты в крутые складки меридионального и северо-западного простирания, осложненные многочисленными разрывными нарушениями с различными амплитудами.

Верхнепалеозойский (среднегерцинский) структурный этак объединяет отложения намюрского яруса нижнего отдела карбона, средний и верхний отделы карбона, нижний отдел перми. Отложения этажа резко отличаются от предыдущего исключительным преобладанием континентальных вулканогенных образований пестрого состава (от кислых до основных) и наличием ряда несогласий. При накоплении толщи проявились сильные складкообразовательные и вулканические процессы. Продукты поверхностной вулканической деятельности тесно связаны с нормальными осадочными породами и входят в состав осадочно-вулканогенных свит, формировавшихся в промежутки ослабления складкообразовательных процессов

4. ГЕОЛОГИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ

«УТВЕРЖДАЮ»

Директор ТОО «Меридик»

Ян.Е.В.

«_____» _____ 2025 г.



ГЕОЛОГИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ

на составление

**«План разведки твердых полезных ископаемых на участке Тесык-тас
в Сауранском районе Туркестанской области»**

1. Основание для выдачи геологического задания:

Лицензия на разведку твердых полезных ископаемых № 3002-EL от 22.11.2024 г., по геологическим блокам К-48-18-(10е-56-17), на участке Тесык-тас в Туркестанской области Республики Казахстан.

Географические координаты угловых точек участка «Тесык-тас».

№ угловых точек	Северная широта			Восточная долгота		
	град.	мин.	сек.	град.	мин.	сек.
1	68	56	00	43	27	00
2	68	57	00	43	27	00
3	68	57	00	43	26	00
4	68	56	00	43	26	00

2. Цель работы:

2.1. Разработка и согласование «Плана разведки баритовых руд на участке Тесык-тас в Туркестанской области» уполномоченными госорганами с проведением экологической экспертизы в Департаменте экологии Туркестанской области с последующим утверждением ТОО «Меридик».

Работы произвести с применением норм действующего Кодекса Республики Казахстан «О недрах и недропользовании», Экологического и Земельного кодексов и других действующих законодательств Республики Казахстан, а также Кодекса Республики Казахстан «О налогах и других обязательных платежах в бюджет» от 25 декабря 2017 года №120-IV ЗРК.

3. Задачи и последовательность их выполнения:

а) Оценка перспектив выявления месторождения баритовых руд на основе комплекса структурно-формационного анализа, ревизии первичных материалов геофизических, геологических, гидрогеологических и геохимических исследований, выполненных ранее поисково-съёмочных и поисково-разведочных работ;

б) По контуру участка Тесык-тас провести геометризацию рудных тел на планах, разрезах и проекциях;

в) Разработать программу продолжения геологоразведочных работ на Лицензионной территории участка Тесык-тас;

г) Выполнить графику в формате «AutoCAD», «MapInfo», текст — в формате «Word», табличные приложения в формате «Excel».

4. Ожидаемые результаты:

По результатам геологоразведочных работ на участке, в случае получения положительных результатов разведки, будет составлен «Отчёт с подсчётом запасов согласно "План разведки баритовых руд на участке Тесык-тас в Туркестанской области". В дальнейшем будет составлены ТЭО кондиции и Отчет с подсчетом балансовых запасов по категориям C_1 и C_2 , прогнозных ресурсов по категориям P_1 , P_2 и представлены к рассмотрению и утверждению в ГКЗ РК.

Утвержденный отчет на бумажных и электронных носителях сдается в АО "Национальную геологическую службу" и фонды МД "Южказнедра".

5. Сроки выполнения работ:

Начало: Февраль 2025 г.

Окончание: Май 2025 г.

Главный геолог _____ Намазбаев А.Г.

5. СОСТАВ, ВИДЫ, МЕТОДЫ И СПОСОБЫ РАБОТ

5.1 Геологические задачи и методы их решения

Основная цель геологоразведочных работ, продолжительностью 6 лет, определение потенциала баритосодержащих руд, выделение перспективных структур, подсчет запасов и их утверждение в ГКЗ РК.

Геологические задачи:

- продолжить изучение поверхности контрактной площади поисковыми маршрутами с целью уточнения перспектив и геологического строения ранее известных, а также выявления новых зон;
- разведка баритосодержащих руд горными выработками и скважинами шнекового бурения.

Расположение участков работ, а также направление профилей и горных выработок представлены на ситуационном плане проектного расположения ГРР на участке Тесык-тас (Граф.прил. 1).

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

Для решения очерченного круга задач, Планом разведки предусматривается следующий комплекс геологоразведочных работ, включающий в себя:

- сбор, систематизация, анализ и обобщение фондовых и опубликованных материалов, по ранее проведенным геолого-геофизическим работам;
- изучение распространенности баритов участка путем проходки и опробования горных выработок, буровых скважин;
- топографо-геодезические работы;
- лабораторные исследования;
- технологические исследования;
- камеральные работы, создание базы геологических данных, обработка результатов лабораторных исследований;
- составление отчета с подсчетом запасов.

5.2.1 Подготовительный период

В организационный период предполагается провести прием на работу специалистов, инженерно-технического персонала и горнорабочих, необходимых специальностей, имеющих требуемую квалификацию для проведения геологоразведочных работ; подбор необходимого основного и вспомогательного оборудования, инструментов, материалов, спецодежды и другого полевого снаряжения. Требуется также проверка точности и

исправности оборудования, аппаратуры, инструментов и их эталонирование. Необходима организация доставки оборудования, снаряжения и материалов к месту проведения работ.

Полевые работы:

- топографо-геодезические работы;
- поисковые маршруты;
- проходка канав;
- буровые работы;
- опробовательские работы;
- лабораторные (аналитические) работы;
- камеральные работы.

Ниже приводится обоснование методов полевых работ и их объемов.

5.2.2. Топографо-геодезические работы

Топографо-геодезические работы будут проводиться по восстановлению на местности опорной топогеодезической сети, привязке и выносе на планы скважин и горных выработок прошлых периодов работ, выносе на местности проектных выработок, а также инструментальной привязке пройденных скважин и горных выработок.

В процессе выполнения геологоразведочных работ будут проведены следующие топографо-геодезические работы:

- вынос в натуру проектных выработок;
- нивелирование разведочных линий;
- привязка горных выработок;
- составление и вычерчивание планов работ м-ба 1:1000;
- маркшейдерское обслуживание горных работ.

Для достижения этих целей будут использовано специальный геодезический электронный прибор: базовая станция «SOUT GALAXY - G1».

Работы будут проводиться в соответствии с «Методическим руководством...» (1982), «Временной инструкцией...» (1984) и другими инструктивными требованиями.

5.2.3. Поисковые маршруты

Поисковые маршруты будут выполняться в 2 этапа.

На *первом этапе* основной целью будет детальное картирование наиболее перспективной площади, включающей месторождение Тесык-тас и его обрамление. Работы будут производиться по регулярной сети профилей через 100 м, ориентированных по азимуту 60° в крест простирания исследуемых структур. Привязка точек наблюдений, мест отбора образцов, проб по маршрутам будет осуществляться с помощью GPS-навигатора Garmin и на

космоснимках в масштабе 1:10000 и крупнее при необходимости. Предварительно космоснимки будут дешифрироваться с особым вниманием при выделении разрывных нарушений, кварцево-жильных полей, контрастных разностей пород.

В результате маршрутов предусматривается детально откартировать участки баритовых руд, поля развития образований и проследить в них особенности распределения рудных и сопутствующих компонентов, особенно внимательно на участках геохимических аномалий, ранее установленных и в последующем детализированных. Вместе с тем в маршрутах предполагается предварительное геохимическое опробование и отбор типоморфных образцов минерализованных пород для получения всесторонней информации по исследуемым объектам.

На наиболее важных и сложных участках минерализации и оруденения сеть секущих профилей наблюдений предусматривается дополнить маршрутами по простиранию зон для лучшей изученности их изменчивости.

Особое внимание при производстве рассматриваемых маршрутов будет обращено на канавы пройденными предшественниками. Детальное картирование здесь будет сопровождаться проходкой горных выработок и отбором проб всех разновидностей пород. Планируется отобрать 60 геохимических проб. При необходимости здесь же будет проведена тахеометрическая съемка.

Поисковые маршруты *второго этапа* планируются на территории, обрамляющей площадь детальных поисков первого этапа. Изученность последнего незначительна, и для уверенной оценки перспектив необходима более детальная увязка выявленных рудных проявлений, здесь необходимо для начала просто картирование площади с выделением ее основных геологических элементов.

Исходя из таких условий средняя плотность маршрутов второго этапа планируется через 200 м с ориентировкой в крест основным структурам. Увязка наиболее перспективных баритовых точек предполагается, кроме того, по простиранию зон. На юго-восточном фланге маршруты могут быть разрежены до 500 м.

Привязка и выноска результатов наблюдений предусматривается на космоснимках с использованием GPS-навигаторов. Наблюдения будут сопровождаться необходимым объемом геохимического опробования и отбором образцов для обобщения информации по району работ.

Результаты наблюдений по маршрутам обоих этапов будут выноситься на макеты геологических карт в масштабе 1:10000 – 1:2000, что позволит рационально разместить объемы детализационных горных и буровых работ.

Всего планом разведки, планируется 10 км, геологических маршрутов на блок, исходя, из количества 1 блока общая протяженность маршрутов составит 10 км и отбор 40 геохимических проб, также по старым советским канавам планируется отбор 60 геохимических проб.

5.2.4. Горные работы

Канавы предусматривается проходить в 2 этапа, на первом этапе планируется пройти 10 канав через 100 метров для вскрытия, прослеживания и уточнения перспективности зон, выявленных ранее. Длина 10-ти канав, проходимых через зоны, с учетом выхода из них на 5 метров составит 300 п.м. 2 оконтуривающие канавы будут длиной по 50 м. Таким образом, на первом этапе будет пройдено 400 п.м. канав.

Координаты угловых точек проведения Геологоразведочных работ указаны в *(таблице №5.2.4.1.)*

На втором этапе, после получения результатов анализов по маршрутам и канавам первого этапа потребуется сгущение сети канав для завершения оценки выявленных объектов соответствующей категории С₁. На сгущение запланировано 50 % от общего объема канав, т.е. 200 п.м.

Исходя из ранее проведенных работ, средняя глубина канав принимается 1,5 м., остальные параметры согласно схеме горных выработок (рис. 3):

- ширина по полотну – 1,10 м;
- ширина по верху – 1,30 м;
- средняя ширина – 1,2 м.

Отсюда, при общей протяженности всех канав 600 п.м и их среднем сечении 2,196 м², объем горных работ составит 1080 м³.

Проходка всех канав предусматривается вкрест простирания исследуемых объектов с пересечением их на всю мощность и выходом во вмещающие породы не менее 5м. Зачистка полотна канавы предусматривается вручную, до не нарушенных пород на глубину $\approx 0,1$ м. Объем выемки разрушенных экскаватором пород составит: $0,1\text{м} \times 1,1\text{м} \times 600\text{м} = 66\text{м}^3$. По окончании работ, после документации и опробования каждой канавы, если не будет необходимости переопробования, канава будет засыпана. В первую очередь будет засыпаться нижний слой породы, затем почвенно-растительный слой, с оптимальной утрамбовкой и планировкой с использованием фронтального погрузчика, либо бульдозера. Завершение же обратной засыпки пройденных канав будет осуществляться еже сезонно, не позднее октября - ноября отчетного года. Суммарный объем обратной засыпки составит соответственно 1080 м³. Список горнотранспортной техники, и вспомогательного оборудования, задействованных во время проведения геологоразведочных работ, приведен в *(таблице №5.2.4.2).*

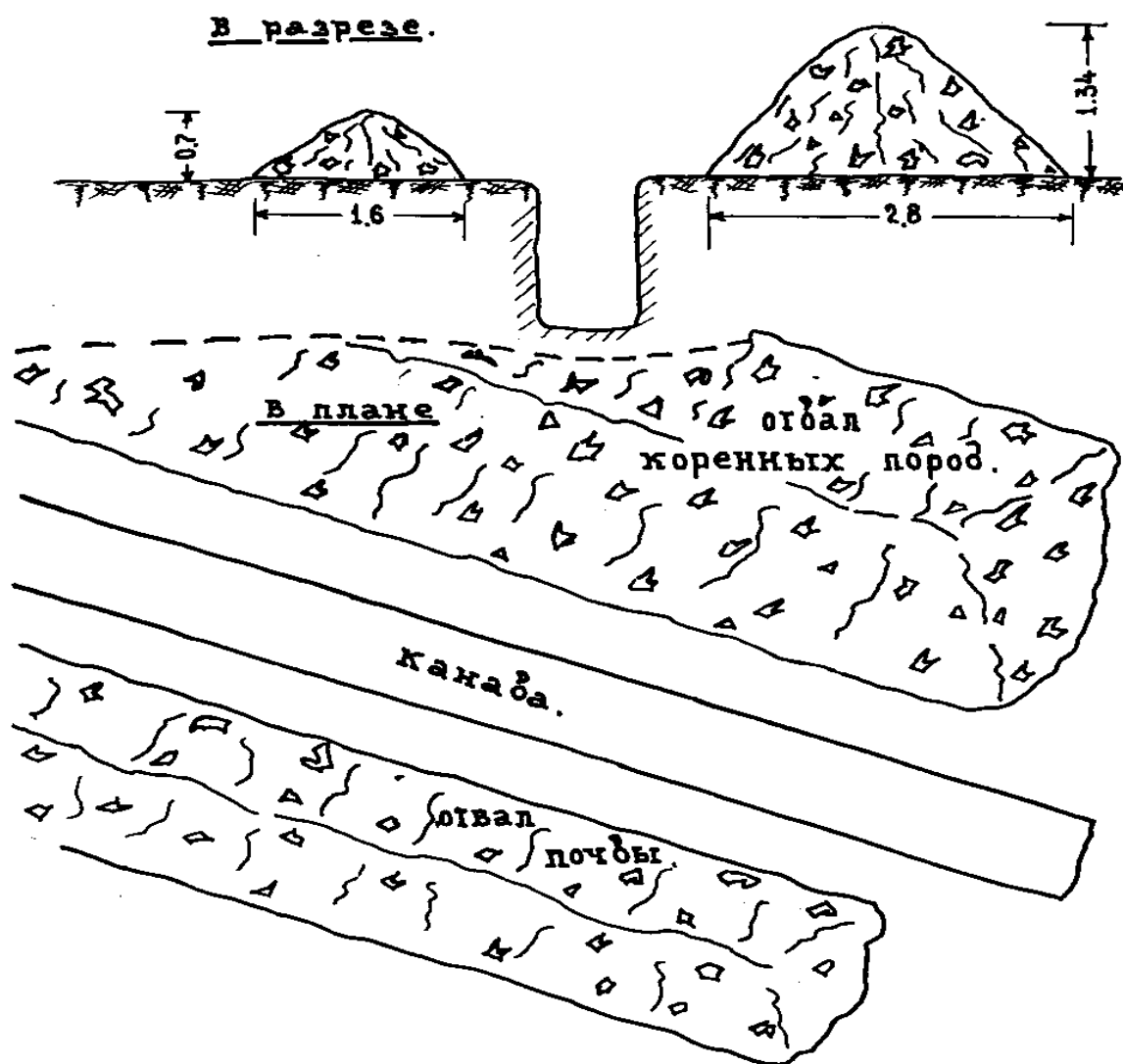


Рис. 2 - Схема проходки канав

Координаты угловых точек района проведения ГРР

Таблица №5.2.4.1

№№ угловых точек	Географические координаты угловых точек	
	Северная широта	Восточная долгота
Зона Юго-Восточная		
1	43° 26'29"2	68° 56'49"6
2	43° 26'29"8	68° 56'59"2
3	43° 26'22"2	68° 56'59"6
4	43° 26'22"9	68° 56'49"3

**Горнотранспортная и вспомогательная техника по обслуживанию
геологоразведочных работ на участке "Тесык-тас"**

Таблица №5.2.4.2

№ п/п	Наименование техники и оборудования	Величина	Целевое использование
	1.Автотранспортная техника участка "Тесык-тас":		
1.	УАЗ модели "PICKUP 2363"		Для перевозки персонала
	Мощность двигателя, л.с.	128	
	Расход топлива на 100 км (бензин)	18 л.	
2	Экскаватор модели "Кранэкс ЕК-330"		Для проходки канав
	Мощность двигателя, л.с.	300	
	Расход топлива на мото/час (дизтопливо)	22	
3	Бульдозер Б-10		Для снятия ПРС и обратной засыпки канав, устройство автодорог
	Мощность двигателя, л.с.	190	
	Расход топлива на мото/час (дизтопливо)	28,5	
	Мощность двигателя, квт.	5	
	Расход топлива-привод от ДЭС-50	15 л/ч.	
	Мощность двигателя, л.с.	100	
	Расход топлива на мото/час (дизтопливо)	24 л.	
4	Atlas Copco CHRISTENSEN CS14		Для колонкового бурения с извлечением керна
	Мощность двигателя, л.с.	153	
	Расход топлива на мото/час (дизтопливо)	27 л.	
5	Буровой станок ЛБУ-50		Для шнекового бурения
	Мощность двигателя, л.с.	129-224	
	Расход топлива на мото/час (бензин)	8 л.	
	Итого техники и оборудования:		5,0



Рис. 3 Бульдозер Б-10 (Т-170)

Техническая характеристика бульдозера Б-10 (Т-170)

Таблица №5.2.4.3

Показатели	Ед. изм.	Значения
Длина с полусферическим отвалом и рыхлителем	мм	6867
Эксплуатационная масса	кг	19570
Рыхлитель		однозубый
Количество положений зубьев (по вертикали)		3
Максимальное заглубление	мм	650
Масса рыхлителя	кг	1555
Тип отвала		сферический
Объем призмы волочения	м ³	4,28
Ширина отвала	м	3,42
Высота при угле резания 55 град	м	1,31
Максимальный подъем	м	1,02
Максимальное заглубление	м	0,44
Максимальный перекос	м	0,63 (10 град)
Регулирование угла резания	град	10
Масса отвала	кг	2240

Базовый трактор		Т-170
Мощность двигателя	Квт. (л.с.)	132 (180)
Длина	мм	4210
Ширина	мм	2480
Высота	мм	3250
Колея	мм	1880

Проходка разведочных канав на участке Тесык-тас

Таблица №5.2.4.4

№№ п/п	Профиль	Номера канав	Длина, м	Средняя глубина канав, м	Всего объём канав, куб м
1	2	3	4	5	6
1	1	K26_K01	40	1,5	72
2	2	K26_K02	40	1,5	72
3	3	K26_K03	40	1,5	72
4	4	K26_K04	40	1,5	72
5	5	K26_K05	40	1,5	72
6	6	K26_K06	40	1,5	72
7	7	K26_K07	40	1,5	72
8	8	K26_K08	40	1,5	72
9	9	K26_K09	40	1,5	72
10	10	K26_K10	40	1.5	72
		Всего канавы:	400	1,5	720
		Поиски и сгущение 50%:	200	1,5	360
		Всего канавы:	600	1,5	1080

5.2.5 Буровые работы

Буровые работы будут вестись шнековым способом с отбором проб и бурением колонковых скважин с отбором керновых проб.

Шнековое бурение скважин предусматривается планом разведки для выявления рудных тел на глубине и отбора шламовых проб.

Проектная глубина скважин составляет 20 м.

Все шнековые скважины проходятся с применением бурового комплекса ЛБУ-50 на базе КАМАЗ. Скважины вертикальные. Диаметр бурения 110 мм.

В связи с малой глубиной скважин инклинометрия не предусматривается. Производится замер направления устья скважины угломером и компасом. Во всех скважинах производится замер уровней грунтовых вод.

Предусматривается разведка баритовых руд до глубины 10-15 м. Глубина разведки определяется по данным геологических материалов прошлых лет. Скважины бурятся до уверенного выхода из баритовой зоны. Всего шнековых скважин 50 - глубиной 20 м., общим объемом 1000 п.м.

Колонковое бурение разведочных скважин

Для прослеживания рудных тел на глубину и заверки результатов шнекового бурения Планом разведки предусматривается бурение колонковых скважин с отбором проб керна.

Основные параметры буровых работ колонкового бурения представлены в проектном геолого-техническом наряде (*приложение 7.2*).

Проектный геологический разрез, пересекаемый скважинами

Таблица №5.2.5.4.

Наименование пород	Интервал залегания		Категория пород	% отношение к общему объему
	от	до		
Супеси, суглинки	0	1,5	II	2
Баритосодержащих руд	1,5	20	III	

Общий объем колонкового бурения по категориям пород

Таблица №5.2.5.5.

Категория пород	Объем буровых работ, м
II	7,5
III	92,5
Итого:	100

5.2.6 Технология бурения разведочных скважин

После прохождения канав и выявления рудных зон планируется проведение буровых работ колонковым способом, для прослеживания баритосодержащих руд на глубину и заверки результатов шнекового бурения.

Общий объём бурения 5 скважин 100 п.м. Малый объём колонкового бурения, связан с тем, что недропользователем будет учтены работы предшественников на данном месторождении.

Все скважины вертикальные.

Бурение всех колонковых скважин проектируется буровыми установками «Atlas Copco CHRISTENSEN CS14», позволяющими бурить под углом 45-90 к горизонту.

Забурка до глубины 15 м будет проводиться одинарным колонковым набором с твердосплавными резцовыми и самозатачивающимися коронками типа «М», «СТ», «СА», «СА-6» диаметром 112мм. В качестве обсадки, для перекрытия рыхлых и неустойчивых пород, применяются трубы диаметром 108мм на ниппельных соединениях. Далее, бурение проводится буровым снарядом «Boart Longyear» (HQ) с алмазными коронками диаметром 93мм, который позволяет получить выход керна не менее 90 % при диаметре керна 63,5 мм. Средний выход керна по всем скважинам проектируется не менее 90%.

Для промывки скважин при бурении под обсадную колонну будет применяться глинистый раствор, приготавливаемый непосредственно на буровых площадках в глиномешалках с электроприводом. Далее, промывка осуществляется полимерной промывочной жидкостью, которая обеспечивает смазочный эффект и возможность применения скоростных режимов бурения, а также исключает прихваты бурового снаряда при его остановке в забое.

Для обеспечения высокого выхода керна (требования ТОО «Меридик» - 90%), в зонах интенсивной трещиноватости пород бурение будет проводиться укороченными рейсами до 0,5 м и с уменьшением до минимума расхода промывочной жидкости и оборотов вращения снаряда.

Скважины должны пересечь рудный интервал и заглубиться во вмещающие породы не менее 5 м. В зависимости от мощности рудного интервала глубина скважин может быть увеличена или уменьшена.

В процессе бурения через 5 м и по завершению бурения будут проводиться контрольные замеры глубины скважин, которые фиксируются в актах контрольного замера скважины.

Во всех скважинах производится замер уровней грунтовых вод.

Выноска и привязка скважин - инструментально. Пространственное положение скважин будет уточняться после получения результатов проходки канав.

Керн скважин будет обмываться от промывочной жидкости и шлама и укладываться в керновые ящики с длиной ячеек 1,0 м. Керновые ящики оформляются помощником машиниста буровой установки с указанием названия участка, номера скважины, порядкового номера ящика и глубины отбора керна, уложенного в этот ящик (от и до). Дата, смена, интервалы бурения, а также выход керна в рейсе отмечаются на пластиковых или фанерных бирках, вставленных в керновый ящик в конце каждого рейса бурения. Правильность оформления проверяется участковым геологом. После по рейсового описания керна участковым геологом, ящики тщательно закрываются крышками и отправляются на базу для детальной послойной геологической документации керна скважин и опробования.

По всем пробуренным скважинам будут составлены геологические разрезы и колонки скважин с результатами опробования.

Объемы проектируемых скважин колонкового бурения даны в *таблице 5.2.5.6.*

Скважины колонковые на участке Тесык-тас

Таблица №5.2.5.6

№ п/п	Профиль	Номера скважин кол-х	Кол-во скв., шт.	Глубина, м	Всего объём скв., п. м
1	2	3	4	5	6
С - скважины колонковые					
1	1	с-1	1	20	100
2	2	с-2	1	20	80
3	3	с-3	1	20	100
4	4	с-4	1	20	100
5	5	с-5	1	20	100
	Итого С:		5	100	100

Точки заложения скважин и глубины корректируются участковым геологом в зависимости от геологической целесообразности. После окончания бурения скважины будут оборудованы оголовниками, устья забетонированы, площадки рекультивированы.

5.2.7 Геологическое сопровождение (документация и опробование горных выработок)

Документация буровых скважин будет включать следующие основные процедуры:

- 1) отбор, укладку и этикетирование керна;
- 2) геологическую документацию керна;
- 3) фотографирование;
- 4) составление колонки скважины и разреза по ней.

В связи с особой информационной ценностью керна документацию будет вести инженер-геолог или опытный техник-геолог при обязательном контроле старшего геолога. Объем документации составит 100 п. м.

Основными документами по скважинам являются буровой журнал, журнал геологической документации и керн. Первый представляет, в основном, производственную документацию, которая будет вестись непосредственно на скважине сменным мастером буровой установки, и корректироваться геологом. В буровом журнале отмечается дата, указывается диаметр и способ бурения, тип коронки, интервалы проходки и выход керна, крепость пород, глубины провалов снаряда и аварий и т. д.

Геологическая документация скважин предусматривает полевую документацию керна, составление актов о заложении и закрытии (или консервации) скважин, измерении искривления скважины и контрольных измерениях ее глубины. При описании керна на скважине будет заполняться полевой журнал геологической документации. Описание горных пород в полевом журнале ведется по мере проходки скважины послойно сверху вниз. При обработке керна будут намечены интервалы опробования и отобраны образцы. Зарисовка керна скважин делается одновременно с его описанием в масштабе 1:100-1:200. Наиболее интересные участки керна будут изображены отдельно в масштабе 1:10-1:20. Отдельные участки (включения, пересечения тонких прожилков различных генераций и т. п.) могут изображаться в натуральную величину. В журнале документации скважин отмечаются интервалы отбора проб, их номера, места взятия образцов. Геологический разрез по скважине будет суммировать все полученные по ней геологические материалы. Впоследствии на него будут наноситься данные определения содержания полезных ископаемых.

Фотографирование керна. Помимо графической документации керна скважин планируется проведение его фотографической (цифровой) документации. Перед началом съемки должны выполняться следующие операции:

- 1) вдоль одного из ящиков будет уложена цветная масштабная линейка длиной 1м;

- 2) керн будет протерт чистой влажной тряпкой;
- 3) маркировочные этикетки уложены горизонтально, цифрами и надписями вверх;
- 4) на поперечных планках кернового ящика черным маркером вынесена вся информация о контактах, трещинах, жилах, их глубинах в виде цифр и указательных стрелок (от и до);
- 5) каждый керновый ящик будет сопровождаться биркой в виде светлого прямоугольника, размером 20*30 см, где черным фломастером приводится наименование компании; название месторождения; год работ; номер скважины; номер ящика; пробуренный интервал – от и до метров.

После окончания съемки информация заносится в компьютер с последующим ее сохранением на цифровых носителях.

Для оценки инженерно-геологических условий разработки руд предусматривается геотехническое описание скважин. Работы планируются выполнять по методике «ВСЕГИНГЕО» и согласно требованиям СНиП 3.02. 03-84; СНиП 1.02. 07-87 параллельно с общим описанием состава и текстурно-текстурных особенностей пород, характера их вторичных изменений, интенсивности трещиноватости, особенностей зон дробления, смятия, кусковатости в скарноидах и вмещающих породах.

В процессе геотехнического описания предусматривается определять:

- а) показатель состояния керна (ПСК), который представляет величину, характеризующую процентное содержание столбиков керна длиной более 10см к общей длине керна в рейсе;
- б) модуль кусковатости (МК) - число столбиков, обломков пород в 1м керна;
- в) модуль открытой трещиноватости (МО) - количество открытых трещин в 1м керна;
- г) модуль закрытой трещиноватости (МЗ) - количество закрытых трещин в 1м керна.

В каждом интервале документации при этом описывается морфология трещин, их ориентировка к оси керна, длина и заполнитель.

Наряду с документацией планируется отбор 5 образцов из керна скважин для проведения физико-механических испытаний по полному комплексу.

В пробы предусматривается отбирать куски керна длиной не менее 10 см, общая длина пробы должна составлять 2,8-3,0м.

Результаты инженерно-геологической документации и лабораторных исследований предусматривается отражать на листах первичного геолого-структурного описания неориентированного керна, инженерно-геологических разрезах и в сводных таблицах физико-механических свойств пород.

Отбор *геохимических проб* будет проводиться в процессе проведения всех видов геологоразведочных работ.

В маршрутах пробы будут отбираться из гидротермально измененных разностей пород.

Бороздовое опробование. Бороздами опробуются канавы (по СЗ стенке, при сложном строении рудной зоны по двум стенкам), ранее пройденные шурфы. Опробование секционное. Сечение борозд 5х10 см. Стандартная длина пробы 1м. 5х10 см и длиной 0,5-1,5 м (в среднем 1,0м). Масса одной бороздовой пробы при удельном весе 2,4 г/см³ составит: 5 см х 10 см х 100 см х 2,4 г/см³ = 12 кг. Борозда располагается в 10-20 см от дна канавы. Протяженность канав 600 м., таким образом, будет опробоваться половина канав, при средней длине пробы 1,0 м, количество составит 300 проб. С учетом 3% контрольных проб – 9 проб, общее количество бороздовых проб по канавам – 309. При геологических маршрутах будет взято 20 проб. Всего 329 бороздовых проб.

Керновое опробование. Керн колонковых скважин в процессе бурения укладывается по рейсам в керновые ящики. По каждому рейсу подписывается деревянная этикетка, маркируется каждый ящик.

Средний интервал опробования 1 м, по рудной зоне опробование ведется селективно, с учетом геологических границ, и длина пробы уменьшается до 0,6 м и менее. Керн режется пополам. В пробу отбирается ½ часть, другая часть на хранение. Вес пробы 1- метрового интервала по керну диаметром 49 мм составит 4,24 кг ($0,49 \times 0,49 \times 0,25 \times 3,1415926 \times 10 \times 0,5 \times 2,5 \times 90\%$).

Всего предполагается отобрать 100 керновых проб, контроль опробования 3% - 3 пробы, итого 103 проб.

Проведение контроля опробования керновых проб будет проведено при процессе обработки проб. После первой стадии дробления остатки пробы не выбрасываются, а отправляются на контроль опробования. Так как керновых проб всего 100 штук и контроль 3% составит 103 проб.

Отбор геохимических проб. Отбор геохимических проб на спектральный анализ будет проводиться из дубликатов керновых, и бороздовых проб в количестве 20 проб.

На стандартный спектральный (атомно-эмиссионный) анализ на 24 элемента: Ba, Be, B, Mn, Pb, V, Cr, Co, Ni, Ti, Nb, Mo, Sn, Cu, Zr, Y, Zn, Sr, Ag, As, W, Sb, Bi, P; - будут направлены руды и породы вмещающих пород.

В маршрутах будут отобраны штучные пробы из обнажений. Всего проектируется отобрать 80 проб. Отбор проб из обнажений будет осуществляться отбором сколов массой 0,5кг.

Всего количество геохимических проб составит- 80 проб.

Отбор групповых проб. Для изучения химического состава руд, попутных и вредных примесей из аналитических порошков рядовых проб будут

компоноваться групповые пробы; каждая отдельная навеска будет пропорциональна длине пробы. Для обеспечения равномерным опробованием в одну групповую пробу будут объединяться пробы отдельно по баритовым телам, а в пределах залежей по каждому пересечению скважин. Всего будет отобрано 10 групповых проб.

Технологическое опробование. Для изучения вещественного состава и технологических свойств баритосодержащих руд настоящим Планом предусматривается отбор 1 технологической пробы, формирование которой, будет производиться из горных выработок - весом до 500 кг.

Опробование

Таблица №5.2.7

№п/п	Вид опробования	Количество проб
	Шнековые	500
1	Бороздовое опробование	329
2	Керновое опробование	103
3	Отбор геохимических проб	80
4	Отбор геохимических проб на спектральный анализ	20
5	Отбор групповых проб	10
6	Технологическое опробование 1 проба 500 кг	1

5.3. Виды, примерные объемы, методы и сроки проведения геохимических работ

Специализированных геохимических работ проводиться не будет. По данным опробования канав, борозд и керн будет отстроена карта распределения баритов по участку.

5.4. Виды, примерные объемы, методы и сроки проведения геофизических работ

Проведение геофизических работ на участке Планом разведки не предусматривается, так как ранее проведенными работами получены достаточно обширные сведения по геофизике участка. Большинство скважин бурения будут проходиться вертикально. Если скважина пройдена наклонно, то её направление замеряется по устью, компасом и угломером.

В скважинах колонкового бурения инклинометрия будет проводиться через каждые 5 м.

5.5. Виды, примерные объемы, методы и сроки проведения гидрогеологических и инженерно-геологических исследований

Изучение гидрогеологических условий проявлений площади предусматривается в процессе проведения геологоразведочных работ при проходке буровых скважин. В комплекс работ входят сезонные замеры уровня грунтовых и подземных вод, их опробование в первый и последний годы геологоразведочных работ. Всего планируется сезонный отбор проб на трех разведочных участках (по три пробы) ежегодно. Итого общий объем работ составит $3 \times 3 = 9$ проб.

Изучение инженерно-геологических условий месторождения будет проводиться в процессе изучения керна разведочных скважин при его геологической документации. Документации подлежат такие параметры, как механическое состояние керна, количество закрытых, открытых трещин и «залеченных» (кварцем, кальцитом и др. минералами) на 1 п.м. керна, твердость пород (категория буримости), однородность пород, текстурно-структурные особенности. По литологическим разновидностям пород предусматривается отбор проб на исследование механических свойств из целиков и керна буровых скважин. Общее количество проб составит - 20 шт.

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

Обработка проб будет производиться в лаборатории на тендерной основе подрядчика на щековой, валковой дробилках и дисковом истирателе по общепринятой методике, с определением массы пробы согласно формуле Г.О. Четта:

$$Q = kd^2, \text{ где:}$$

Q – надежная масса сокращенной пробы, кг;

k – коэффициент неравномерности оруденения – 0,1;

d – диаметр максимальных кусочков материала пробы, мм.

Обработка керновых проб будет производиться по схеме, отражённой на рисунке 5.

Керн режется на специальном станке алмазными пилами на 2 части по длинной оси керна: Одна часть отбирается в пробу для проведения химанализа, другая часть остается на постоянное хранение и используется для отбора контрольных проб, минералогических, технологических, инженерно-геологических исследований. Проба весом 4,24 кг дробится на щековой дробилке до 2 мм. После перемешивания и сокращения в 4 раза навеска весом 1 кг пропускается через валковую дробилку и сокращается в 2 раза до 0,5кг,

пропускается через дисковый истиратель. Остатки пробы остаются в виде дубликата.

Обработка бороздовых и шламовых проб будет производиться по схеме, отражённой на рисунке 6. В лабораторию поступает проба средним весом 6 кг, которая после сушки дробится на щековой дробилке до 2 мм. После перемешивания и сокращения в 6 раз навеска весом 1 кг пропускается через валковую дробилку и сокращается в 2 раза до 0,5кг, пропускается через дисковый истиратель.

Дубликаты всех проб подлежат хранению до сдачи геологического отчёта. Всего будет проведена пробоподготовка 3316 проб.

Лабораторные работы предусматривается проводить в лаборатории подрядчика, имеющей аккредитацию на проведение исследований, на договорных условиях.

Планом разведки предусматриваются следующие виды и объёмы химико-аналитических работ:

Пробирный и атомно-абсорбционный анализ

- бороздовых и пробы из геологических маршрутов – 409,

- керновых – 103,

Итого 512 анализов.

Чувствительность анализа 0,1 - 0,2 г/т.

Внутренний контроль лаборатории 5% от общего количества проб – 26 анализов. На внешний контроль отправляются пробы прошедшие внутренний контроль всего 26 проб.

Вместо пробирного анализа возможно использование атомно-абсорбционного метода. Чувствительность анализа 0,001-0,005 г/т.

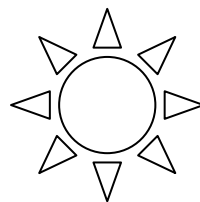
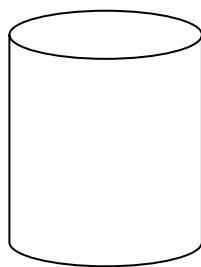
Групповые пробы направляются для проведения химанализа и полного спектрального анализа.

Химанализ на 14 элементов – 10 шт. Количество групповых проб из окисленных руд – 5, из первичных – 5, всего 10 проб. В пробах определяются: кремнезем, глинозем, оксиды кальция, магния, калия, натрия, железа, серебро, медь, свинец, цинк, мышьяк, сурьма, ртуть и кадмий.

Полный спектральный анализ на 24 элемента: Ba, Be, B, Mn, Pb, V, Cr, Co, Ni, Ti, Nb, Mo, Sn, Cu, Zr, Y, Zn, Sr, Ag, As, W, Sb, Bi, P, для определения в рудах и вмещающих породах концентраций тяжёлых металлов и токсичных компонентов всех 4 классов экологической опасности, по 30 проб из каждого литотипа руд и пород, и экологических проб. Всего предусматривается порядка 10 ПСА.

СХЕМА ОБРАБОТКИ КЕРНОВОЙ ПРОБЫ

Керн режется пополам



$$Q = kd^2$$

Половина керна
на хранение

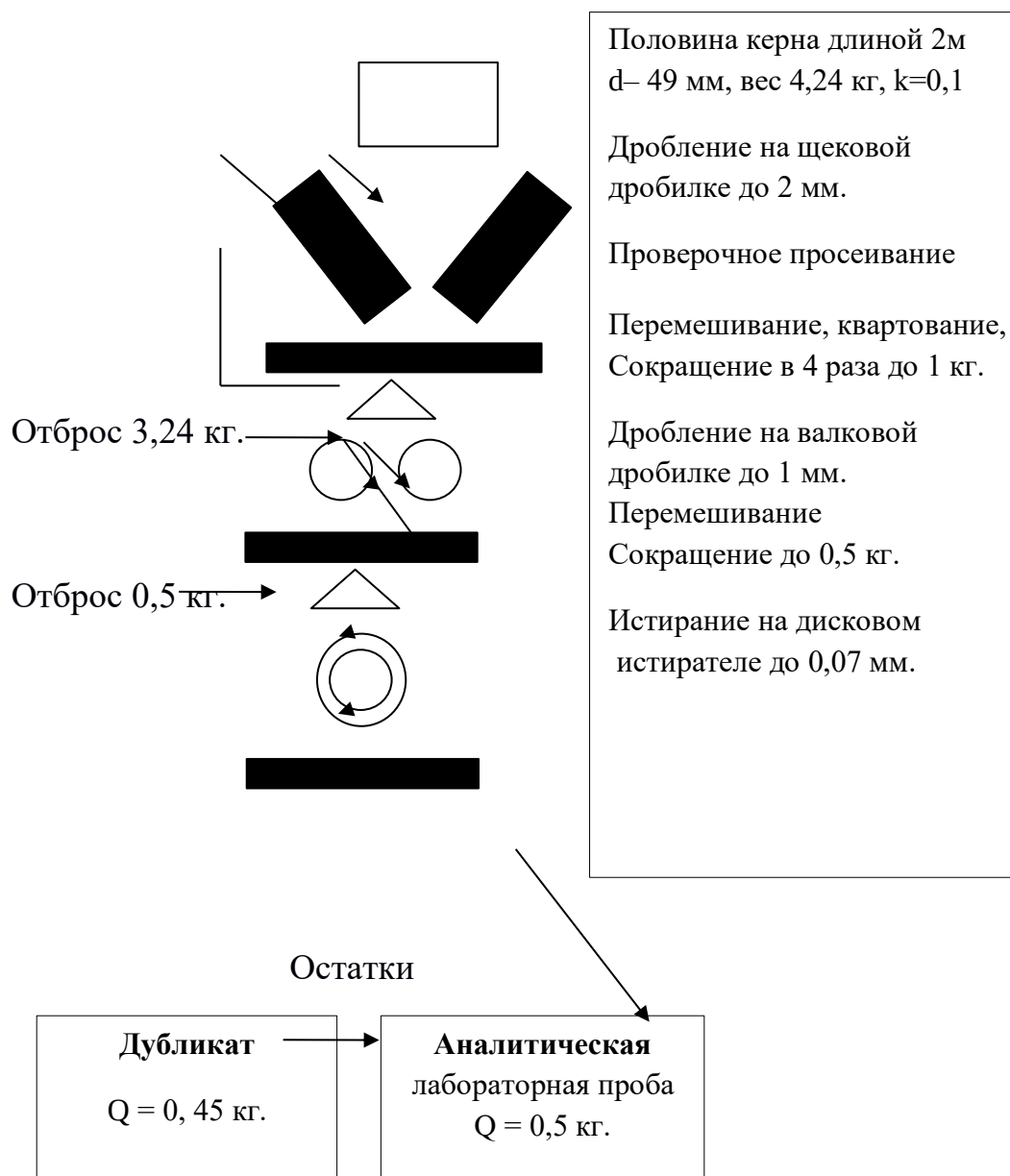
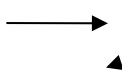


Рис.4

Схема обработки бороздовой и шламовой проб

$$Q = kd^2$$

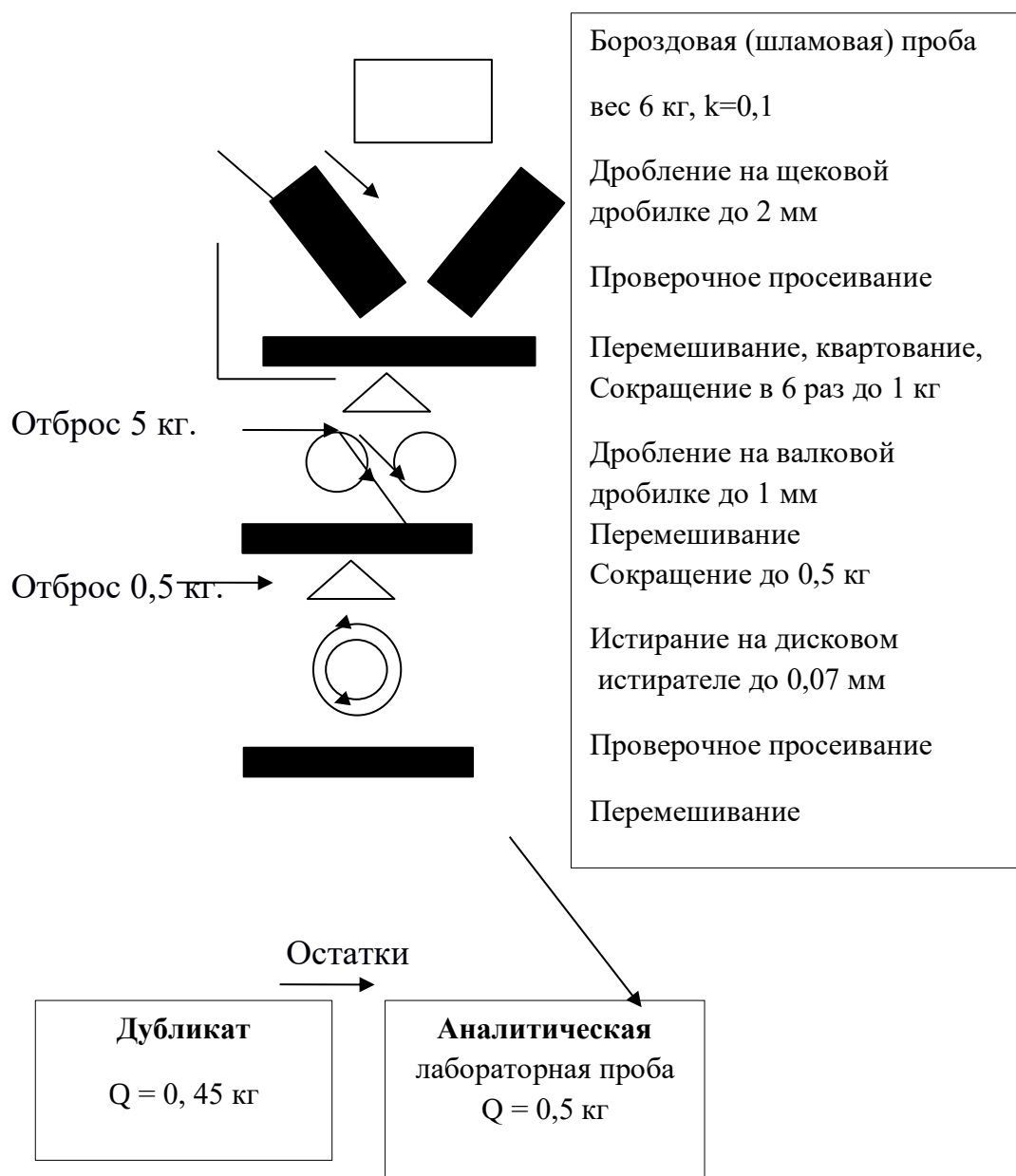


Рисунок 5

Изучение вещественного состава природных типов руд.

Для инженерно-геологических проб будут проведены следующие виды анализов: Для баритовых руд в соответствии с ГОСТами определяются: естественная влажность, плотность, пористость, коэффициент фильтрации (просачиваемость), коэффициент водопоглощения, размокаемость, набухание, гранулометрический состав, сопротивление сдвигу, коэффициент сдвига, угол внутреннего трения, сцепление, коэффициент сжимаемости, модуль общей деформации, предел прочности при сжатии.

На образцах скальных и полускальных пород будут изучены: прочность на одноосное сжатие, на одноосное растяжение, коэффициенты крепости, сцепления, угол внутреннего трения, абразивность, пористость, коэффициент Пуассона, коэффициент Юнга, коэффициент сдвига, коэффициент объемного сжатия, прочность при сжатии в водонасыщенном состоянии, коэффициент снижения прочности.

Всего будет проанализировано 20 инженерно-геологических проб.

Гидрогеологические пробы: проба поверхностных вод – 1 проба, подземных – 2 пробы. Всего – 3 пробы в год. 9 проб за период разведки.

- Пробы воды подвергаются полному химическому анализу, включая микрокомпоненты, а сухой остаток – ПСА.

5.7. Виды, примерные объемы, методы и сроки проведения технологических исследований

На стадии поисковых работ для изучения минералогического состава и технологических свойств по обогащению баритосодержащих руд будет отобрана технологическая проба массой до 0,5 т. Проба будет отобрана из горных выработок.

Методика отбора технологических проб, подготовка их к исследованиям и геолого-технологическое картирование месторождений должны соответствовать требованиям «Инструкции по технологическому опробованию и геолого-технологическому картированию месторождений твердых полезных ископаемых», утвержденной Председателем Комитета геологии и охраны недр Министерства энергетики и минеральных ресурсов Республики Казахстан от 12 мая 2004 года № 82-п.

В результате технологических исследований будет изучен вещественный состав, формы нахождения основных и попутных компонентов, определена технологическая типизация и технологическая схема обогащения различных типов руд.

5.8 Камеральные работы

Камеральная обработка данных геологоразведочных работ будет выполняться постоянно в полевой период и окончательная обработка полученных материалов в камеральный период. В процессе проведения полевых работ будет производиться построение вспомогательных разрезов и планов, а по мере поступления результатов различных анализов пополняться база данных. После завершения полевых работ, лабораторных и технологических исследований, получения результатов анализов предусматривается полная камеральная обработка полученной информации. Будет проведена корректировка геологической карты, отстроены геологические разрезы по разведочным профилям будут уточнены геологические карты, отстроены геологические разрезы по разведочным профилям с данными опробования, отстроены погоризонтные планы и др. В завершении будет выполнен подсчет запасов баритосодержащих руд, разработан и представлен на утверждение ГКЗ РК проект ТЭО промышленных кондиций и на основе утвержденных кондиций составлен геологический отчет с подсчетом запасов.

5.9 Транспортировка грузов и персонала

Транспортировка технологического оборудования, ГСМ, продуктов будет осуществляться с баз компании в г. Кентау и села Ойык. Глина для бурения и технологическая вода будут завозиться из ближайших карьеров. Доставка персонала партии будет осуществляться на специально оборудованном автотранспорте грузоподъемностью до 4 тонн. По завершении работ все оборудование будет вывозиться на базы компании в г. Кентау и села Ойык.

Транспортировка грузов будет осуществляться автотранспортом – 2 автомобиля на расстояние 500 км (на участок работ и обратно), по асфальтовой и грунтовой дорогам.

При этом неукоснительно будут соблюдены:

- меры, обеспечивающие сохранность автомобильных дорог и дорожных сооружений и безопасный проезд по ним в соответствии с законодательством Республики Казахстан;
- соблюдаться законные права и обязанности участников перевозочного процесса, в том числе допустимые весовые и габаритные параметры в процессе загрузки автотранспортных средств и последующей перевозке;

Питьевая вода и техническая вода будет завозиться на расстояние 2 км. Доставка глины для бурения будет осуществляться в среднем на расстояние 2 км.

5.9.1 Другие виды работ и затрат

Предусматриваются 2 командировки по 2 человека в г. Алматы в МД «Южказнедра» в целях ознакомления фондовыми материалами, а также по вопросам проектирования и представления отчета по результатам работ.

Окончательный вариант отчета по результатам «Плана разведки баритосодержащих руд на участке Тесык-тас в Туркестанской области» будет направлен квалифицированным специалистам для оценки качества работ.

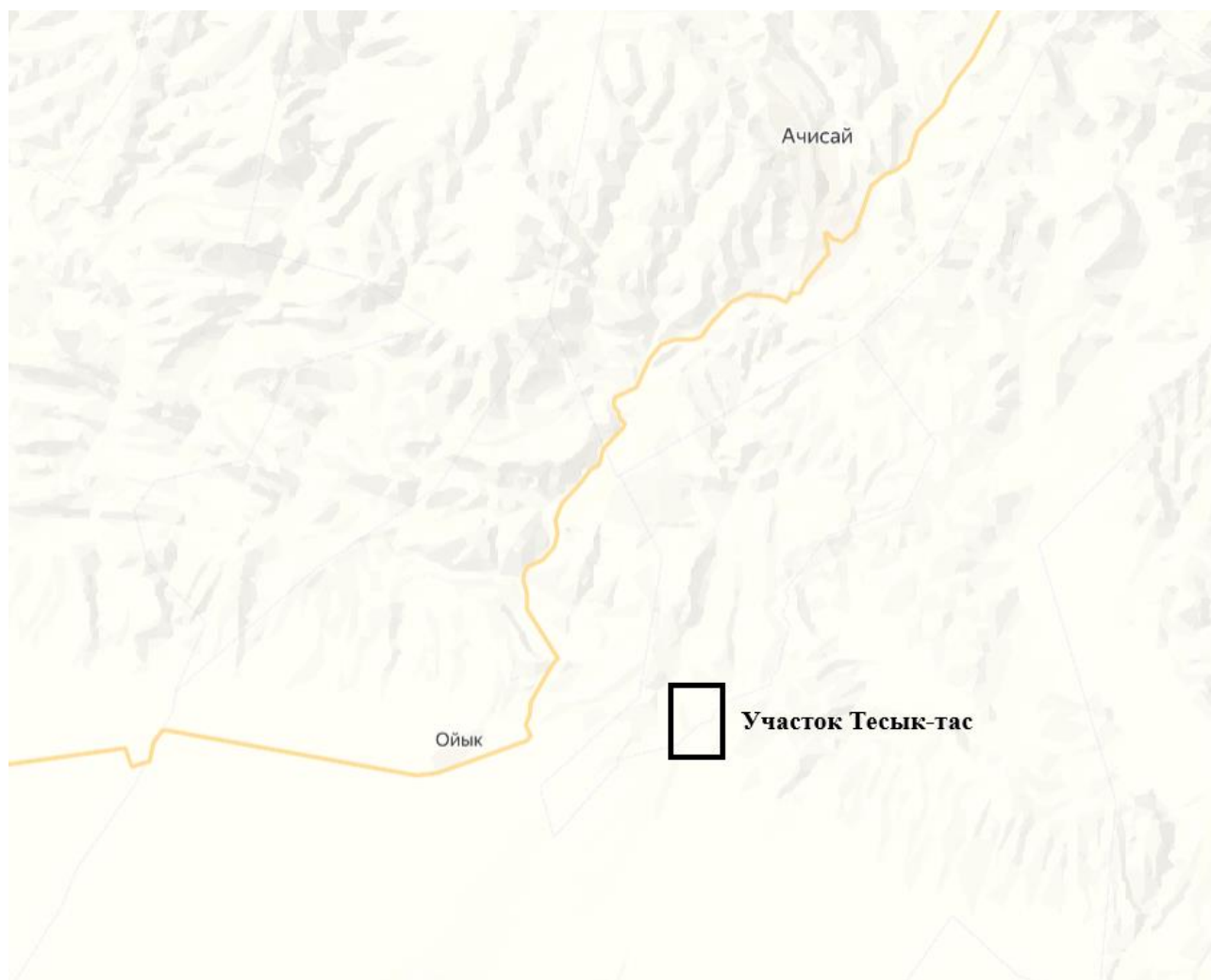


Рис. 6 – Ситуационный план участка Тесык-тас

6. ОХРАНА ТРУДА И ПРОМЫШЛЕННАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ

Целью разработки данного раздела в составе «Плана разведки баритосодержащих руд на участке Тесык-тас в Туркестанской области» является:

- обеспечение безопасных условий работы, здоровья и жизни работников, снижение простоев и размеров ущерба, а также материальных потерь из-за создания аварийных ситуаций;
- максимальное уменьшение последствий возникновения чрезвычайных ситуаций на участке разведки;
- создание условий для проведения аварийно-спасательных и неотложных работ в очагах поражения, районах аварий и стихийных бедствий;
- максимально возможное снижение рисков возникновения аварийных и чрезвычайных ситуаций на объекте вследствие воздействия потенциальных факторов природного и техногенного характера;

Проживание работающих на геологоразведочных работах будет в существующих посёлках, преимущественно в селе Огнеупорный, где имеется вся инфраструктура.

6.1 Общие положения

Промышленная безопасность осуществляется в соответствии с:

- Законом Республики Казахстан «О гражданской защите» от 11 апреля 2014 года №188-V (далее-Закон);
- Правил обеспечения промышленной безопасности для опасных производственных объектов, ведущих горные и геологоразведочные работы;

Мероприятия по промышленной безопасности направлены на соблюдение требований промышленной безопасности, установленных в технических регламентах, правилах обеспечения промышленной безопасности, инструкциях и иных нормативных правовых актах Республики Казахстан.

ТОО «Меридик» должно иметь:

1. Утвержденный «План разведки баритосодержащих руд на участке Тесык-тас в Туркестанской области»;
2. Установленную маркшейдерскую и геологическую документацию.

Все рабочие и служащие, поступающие на предприятие, подлежат предварительному медицинскому осмотру, а работающие непосредственно на разведочных работах – ежегодному периодическому медосмотру.

Запрещается допуск к работе лиц, не прошедших предварительного обучения. К управлению горными и транспортными машинами допускаются лица, прошедшее специальное обучение, сдавшие экзамены и получившие удостоверения на право управления соответствующей машиной.

Все несчастные случаи на производстве подлежат расследованию, регистрации и учету в соответствии с Приказом Министра здравоохранения и социального развития Республики Казахстан от 28 декабря 2015 года № 1055 «Об утверждении форм по оформлению материалов расследования несчастных случаев, связанных с трудовой деятельностью»

Промышленная безопасность обеспечивается путем:

- установления и выполнения требований промышленной безопасности, являющихся обязательными, за исключением случаев, установленных законодательством Республики Казахстан;

- допуска к применению на опасных производственных объектах, технических устройств, материалов, соответствующих требованиям промышленной безопасности;

- допуска к применению на территории Республики Казахстан опасных технических устройств, соответствующих требованиям промышленной безопасности;

- государственного надзора, а также производственного контроля в области промышленной безопасности;

- мониторинга промышленной безопасности;

- обслуживания опасных производственных объектов профессиональными аварийно-спасательными службами или формированиями.

В соответствие со статьей 16 Закона, ТОО «Меридик» как владелец опасного производственного объекта, обязан:

- соблюдать требования промышленной безопасности;

- применять технологии, технические устройства, материалы, допущенные к применению на территории Республики Казахстан;

- организовывать и осуществлять производственный контроль над соблюдением требований промышленной безопасности;

- обеспечивать проведение экспертизы промышленной безопасности зданий и сооружений в установленные нормативными правовыми актами сроки или по предписанию государственного инспектора;

- представлять в территориальные подразделения уполномоченного органа сведения о порядке организации производственного контроля и работников, уполномоченных на его осуществление;

- выполнять предписания по устранению нарушений требований нормативных правовых актов в сфере промышленной безопасности, выданных государственными инспекторами;

- предусматривать затраты на обеспечение промышленной безопасности при разработке планов финансово-экономической деятельности опасного производственного объекта.

6.2 Перечень нормативных документов по промышленной безопасности и охране здоровья, принятые нормативными правовыми актами Республики Казахстан

Выполнение геологоразведочных работ будет проводиться в строгом соответствии с требованиями, установленными нормативными документами.

Перечень нормативных документов по промышленной безопасности и охране труда

Таблица №6.2

№ п/п	Наименование нормативных документов	Утверждение документов
1	Закон Республики Казахстан «О гражданской защите»	№ 188-V ЗРК от 11.04.2014 г. (Астана, Акорда)
2	«ПОПБ для опасных производственных объектов, ведущих горные и геологоразведочные работы»	Утверждены приказом Министра по инвестициям и развитию РК от 30.12. 2014 г. № 342
3	Инструкция о порядке обеспечения и пользования специальной одеждой, специальной обувью, другими средствами индивидуальной защиты	Утверждены приказом Министерства труда и соцзащиты населения РК № 943 от 8.12.2015 г.;
4	Правил устройства электроустановок	Утвержденных постановлением Правительства РК № 1355 от 24.10.2015 г.
5	Правил пожарной безопасности	Утверждены постановлением Правительства РК № 1077 от 9.10.2014 г.
6	Технический регламент «Общие требования к пожарной безопасности»	Утверждены постановлением Правительства РК № 14 от 16.01.2009г.
7	Санитарные правила	Утверждены постановлением Правительства РК № 93 от 17.01. 2012 г.
8	Требования промышленной безопасности при геологоразведочных работах	Утверждены приказом МЧС Республики Казахстан №86 от 24.04.2009г.
9	Правила оказания первичной медико-санитарной помощи	Утверждены приказом Минздрава РК № 24094 от 24.08.2021г.
10	Кодекс о недрах и недропользовании РК	Утвержден 27.12.2017 г.

6.3. Мероприятия по промышленной безопасности

При производстве поисковых работ на участке Тесык-тас предусматривается неукоснительно соблюдать требования промышленной безопасности при выполнении геологоразведочных работ.

Основные положения требований промбезопасности следующие.

Общие положения

Планируемые геологоразведочные работы производятся по утвержденным проектам.

Все объекты геологоразведочных работ должны обеспечиваться круглосуточной системой связи с базой геологоразведочной партии.

Каждый работающий, заметивший опасность, угрожающую людям, принимает зависящие от него меры для ее устранения и сообщает об этом лицу контроля.

Лицо контроля принимает меры к устранению опасности; при невозможности устранения опасности – прекращает работы, выводит работающих в безопасное место и ставит в известность старшего по должности.

Лица в состоянии алкогольного, наркотического или токсического опьянения, в болезненном состоянии к работе не допускаются.

В геологических организациях устанавливается порядок доставки пострадавших и заболевших с участков полевых работ в ближайшее лечебное учреждение.

Требования к объектам повышенной опасности

При разбивке профилей и выносе на местность точек заложения геологоразведочных выработок (скважин, канав и тому подобное) участки работ и производственные объекты, представляющие угрозу для жизни и здоровья работающих (ВЛ, кабельные линии, крутые обрывы, заболоченные участки и другое), наносятся на рабочие планы (топооснову).

На местности эти объекты обозначаются ясно видимыми предупредительными знаками (вешки, плакаты, таблички и другое).

Требования к оборудованию

Оборудование, инструмент и аппаратура эксплуатируются в соответствии с нормативной технической документацией изготовителя.

Управление буровыми станками, подъемными механизмами, горнопроходческим оборудованием, геофизической и лабораторной аппаратурой, обслуживание двигателей, компрессоров, электроустановок, сварочного и другого оборудования производится лицами, имеющими удостоверение, дающее право на производство этих работ.

За состоянием оборудования устанавливается постоянный контроль, периодичность контроля и лица, осуществляющие контроль, устанавливаются положением о производственном контроле. Результаты заносятся в Журнал осмотра.

Перед пуском механизмов, включением аппаратуры, приборов следует обязательно убедиться в их исправности и в отсутствии людей в опасной зоне, дать предупредительный сигнал. Все работники ознакомляются с значением установленных сигналов.

При осмотре и текущем ремонте механизмов их приводы должны быть выключены, приняты меры, препятствующие их ошибочному или самопроизвольному включению, а у пусковых устройств выставлены или вывешены предупредительные плакаты «Не включать - работают люди».

Не допускается производить работы при отсутствии или неисправности защитных ограждений;

Во время работы механизмов не допускается:

- подниматься на работающие механизмы или выполнять, находясь на работающих механизмах, какие-либо работы;
- ремонтировать их, закреплять какие-либо части, чистить, смазывать движущиеся части вручную или при помощи не предназначенных для этого приспособлений;
- тормозить движущиеся части механизмов, надевать, сбрасывать, натягивать или ослаблять ременные, клиноременные и цепные передачи, направлять канат или кабель на барабане лебедки при помощи ломов (ваг и прочее), непосредственно руками.

Проведение полевых работ

Не допускается проводить маршруты и выполнять другие геологоразведочные работы в одиночку, оставлять в лагере полевого подразделения одного работника в малонаселенных (горных и пустынных) районах.

Выезд геологического подразделения на полевые работы допускается после проверки готовности его к этим работам.

Все выявленные недостатки устраняются до выезда на полевые работы.

Вахтовые поселки и полевые лагеря

Не допускается располагать лагерь у подножия крутых и обрывистых склонов, на дне ущелий и сухих русел, на низких затопляемых и обрывистых легко размываемых берегах, речных косах, островах, под крутыми незадернованными и осыпающимися склонами с большими деревьями, на морских побережьях в приливно-отливной зоне, на пастбищах и выгонах скота, на закарстованных и оползнеопасных площадях, в пределах возможного падения деревьев.

Площадки для установки палаток очищаются от хвороста и камней; норы, которые могут быть убежищем грызунов, ядовитых змей и насекомых, засыпаются.

Палатки прочно закрепляются и окапываются канавой для стока воды. Расстояние между палатками в лагере не менее 3 м. При установке в палатках отопительных и обогревательных приборов расстояние между палатками увеличивается до 10 м.

Отсутствие работника или группы работников в лагере по неизвестным причинам рассматривается как происшествие, требующее принятия срочных мер для розыска отсутствующих.

Проведение маршрутов

Маршрутные исследования, переходы работников между объектами, местами временного проживания и базами полевых подразделений производится по предварительно проложенным на топооснове местности (карте, плане, схеме) маршрутам.

Выходы работников полевых подразделений на объекты работ, в маршруты, на охоту (рыбалку и тому подобное) производятся по согласованию с руководителем работ. Самовольный уход работников не допускается.

Лицом контроля, назначенным за безопасность маршрутной группы (группы перехода) является старший по должности специалист, знающий местные условия.

В маршрутах каждый работник должен иметь нож, индивидуальный пакет первой помощи и запасную коробку спичек в непромокаемом чехле, яркую, отличную от цвета окружающей местности одежду (рубашку, сигнальный жилет, головной убор и тому подобное), обеспечивающую лучшую взаимную видимость.

Контрольный срок возвращения группы из маршрута назначается исходя из конкретных условий, но во всех случаях не более суток после рабочего срока возвращения.

Движение маршрутной группы должно обеспечивать постоянную зрительную или голосовую связь между людьми и возможность взаимной помощи. При маршрутах в ненаселенной местности отмечается пройденный

путь отличительными знаками (вешками, выкладками из камней и тому подобное), что облегчает обратный путь или в случае невозвращения группы - ее розыск.

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

Буровые работы

Все рабочие и специалисты, занятые на буровых установках, используют средства индивидуальной и коллективной защиты.

Не допускается нахождение на буровых установках лиц без защитных касок.

Монтаж-демонтаж самоходных буровых установок

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

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

Колонковое бурение

При производстве работ не допускается:

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

Разница в длине свечей бурильных труб допускается не более 0,5 м. Перекрепление механических патронов шпинделя производится после полной остановки шпинделя, переключения рукоятки включения и выключения вращателя (коробки перемены передач) в нейтральное положение.

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

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

2) расстояние от нижнего конца трубы до пола не более 0,2 м.

При использовании полуавтоматических элеваторов:

1) подвешивается элеватор к вертлюгу-амортизатору;

2) применяются подсвечники, имеющие по периметру металлические борта высотой не менее 350 мм;

3) при подъеме элеватора вверх по свече машинист находится от подсвечника на расстоянии не менее 1 м.

Не допускается при извлечении керна из колонковой трубы:

1) поддерживать руками снизу колонковую трубу, находящуюся в подвешенном состоянии;

2) проверять рукой положение керна в подвешенной колонковой трубе;

3) извлекать керн встряхиванием колонковой трубы лебедкой, нагреванием колонковой трубы.

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

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

При работе с труборазворотом не допускается:

1) держать руками вращающуюся свечу;

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

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

4) применять дополнительно трубные ключи для открепления сильно затянутых резьбовых соединений;

5) стоять в направлении вращения водила в начальный момент открепления резьбового соединения;

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

При работе с трубодержателем для бурения со съемным керноприемником:

- 1) используются для зажима бурильных труб плашки, соответствующие диаметру труб;
- 2) осуществляется зажим колонны труб после полной ее остановки;
- 3) движение бурильной колонны производится при открытом трубодержателе;
- 4) 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.

Бурение с продувкой сжатым воздухом

Оборудование устья скважины исключает возможность проникновения в рабочую зону буровой установки запыленного воздуха.

Монтаж и эксплуатация компрессорных установок и воздухопроводов производится в соответствии с требованиями безопасной эксплуатации компрессорных установок и сосудов, работающих под давлением.

На воздухопроводе в пределах буровой установки устанавливается манометр, показывающий давление воздуха, вентиль, регулирующий подачу воздуха в скважину, и предохранительный клапан с отводом воздуха в безопасную сторону.

Манометр устанавливается в местах, удобных для наблюдения.

До отвинчивания обратного клапана во время проведения спускоподъемных операций с помощью приспособления снимается давление в колонне.

Труба для отвода шлама располагается с подветренной стороны и имеют длину не менее 15 м.

Не допускается выпускать зашламованный воздух непосредственно в атмосферу. Для его очистки устанавливается шламоуловители.

Воздухопровод опрессовывается на полуторное рабочее давление, с выдержкой 10 минут. После проведения опрессовки остаточное давление стравливается.

Не допускается:

- 1) прекращать подачу воздуха путем перегибания шланга;
- 2) отогревать замерзшие шланги на открытом огне.

Приготовление промывочных растворов

Вокруг люка глиномешалки, расположенного на высоте более 1,0 м, устанавливается помост шириной не менее 1 м с перилами и трапами к нему. Трапы имеют ширину не менее 1,5 м, поперечные планки против скольжения на расстоянии 0,25 м одна от другой и уклон не более 30°.

Люк глиномешалки закрывается решеткой с запором. Размеры ячеек решетки не более 0,15×0,15 м.

Не допускается во время работы глиномешалки проталкивать глину и другие материалы в люк ломami, лопатами и другими предметами, снимать с люка решетку и брать пробу раствора через люк.

При остановке глиномешалки на ремонт со шкива глиномешалки снимаются ремни передачи, а на пусковом устройстве привода вывешивается плакат «Не включать - работают люди». При приготовлении растворов с добавкой щелочей и кислот рабочие обеспечиваются очками или специальными масками с очками, респираторами, резиновыми перчатками, фартуками и сапогами.

Обсадка скважин

Перед спуском или подъемом колонны обсадных труб буровой мастер проверяет исправность вышки, оборудования, талевой системы, инструмента, контрольно-измерительных приборов (далее - КИП) и состояние фундаментов. Обнаруженные неисправности устраняются до начала спуска или подъема труб.

Секции колонны обсадных труб при их подъеме с мостков свободно проходят в буровую вышку.

Не допускается в процессе спуска и подъема обсадных труб:

- 1) допускать свободное раскачивание секции колонны обсадных труб;
- 2) удерживать от раскачивания трубы непосредственно руками;
- 3) поднимать, опускать и подтаскивать трубы путем охвата их канатом;
- 4) затаскивать и выносить обсадные трубы массой более 50 кг без использования трубной тележки.

Ликвидация возможных аварий

Работы по ликвидации аварий проводятся в соответствии с планом ликвидации работ (далее – ПЛА).

До начала работ по ликвидации аварий буровой мастер и машинист проверяет исправность вышки, оборудования, талевой системы, спускоподъемного инструмента и КИП.

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

При использовании ударных инструментов следить за тем, чтобы соединения бурильных труб не развинчивались.

При выбивании труб вверх под ударным инструментом ставится шарнирный хомут.

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

Развинчивание аварийных труб ловильными трубами производится с помощью бурового станка.

Развинчивание аварийных труб вручную не допускается.

Ликвидация скважин

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

При ликвидации скважин:

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

2) ликвидировать загрязнение почвы от ГСМ, выровнять площадку и провести рекультивацию.

Проведение горно-разведочных работ

Проведение горно-разведочных работ должно осуществляться по проектам.

Проведение выработок с отвесными бортами без крепления допускается в устойчивых породах на глубину не более 2 м.

Ступенчатые выработки с отвесными бортами допускается проводить без крепления в устойчивых породах на глубину до 6 м при высоте каждого уступа не более 2 м и ширине бермы не менее 0,5 м. Эти ограничения не распространяются на проходку выработок в устойчивых породах с бортами под углом естественного откоса.

При проведении выработок в неустойчивых породах применяются крепление бортов или борта выравнивают до угла естественного откоса.

Спуск людей в горные выработки глубиной более 1,5 м допускается по лестницам, трапам с перилами или пологим спуском.

Руководитель горных работ следит за состоянием забоя, бортов канав. При угрозе обрушения пород работы прекращаются, а людей и механизмы отводят в безопасное место.

Не допускается при работе горнопроходческого, бурового и землеройно-транспортного оборудования находиться в опасной зоне действия рабочих органов и элементов их привода (канатов, цепей, лент, штоков и тому подобное). Опасная зона определяется технологическим регламентом, проектом и при необходимости обозначается на местах ведения работ флажками, плакатами или другими средствами.

При эксплуатации, обслуживании, ремонте самоходного горнопроходческого, бурового и землеройно-транспортного оборудования не допускается:

- 1) применение на склонах с углами, превышающими значения, указанные в руководстве по эксплуатации;
- 2) оставление без присмотра с работающим двигателем и не опущенным на землю рабочим органом;
- 3) выполнение ремонтных, регулировочных и смазочных работ при невыключенном двигателе, при установке оборудования не на горизонтальной площадке, не опущенном на землю и непоставленным на надежные подкладки рабочем органе, при неподложенных под колеса (гусеницы) упорах.

Минимально допустимое расстояние от края откоса до колеса (гусеницы) самоходного горнопроходческого, бурового и землеройно-транспортного оборудования определяется проектом организации работ и технологическим регламентом.

В нерабочее время горнопроходческое, буровое и землеройно-транспортное оборудование проводится в безопасное транспортное состояние и принимаются меры, исключающие пуск оборудования посторонними лицами.

Отбор геологоразведочных проб

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

При одновременной работе двух или более пробоотборщиков на одной канаве расстояние между участками их работ не менее 1,5 м.

Не допускается отбирать пробы на участках, подверженных камнепадам, под скальными и снежными карнизами, скальными развалами, в узких ущельях со слабоустойчивыми стенками и нависшими каменными глыбами.

Обработка проб керна (шлама) производится на площадках (в помещениях). Высота штабеля ящиков с керном обеспечивает его устойчивость от падения.

При работе с лестницы пробоотборщик крепится за нее предохранительным поясом.

Обработка проб

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 обеспечивают санитарно-гигиенические условия труда и безопасность работ.

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

- 1) мытье полов производить ежедневно;
- 2) 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.

Обработка проб массой в несколько тонн с крупными кусками производится на площадках, огражденных защитными бортами.

Дробление и истирание проб ручным способом допускается в закрытых ступах.

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

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

Промывка проб

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

При изменении метеорологической обстановки (гроза, сильные ливни) промывка проб в затопляемых и селеопасных водотоках прекращается, все работники уходят в безопасное место.

Все рабочие и ИТР, поступающие на предприятие, или переводимые с одной работы на другую, должны пройти предварительное медицинское обследование, ознакомиться под роспись с руководством по эксплуатации оборудования, местными инструкциями, техническими условиями и технологическими картами по безопасному ведению отдельных процессов, утвержденными техническим руководителем предприятия.

Все рабочие в соответствующий период работы обязаны:

- проходить ежегодную периодическую проверку знаний по ОТиБ;
- проходить внеочередные инструктажи по ОТиБ при изменении технологии процесса, введении новых инструкций и анализе несчастных случаев, возможно происшедших на своем предприятии или аналогичных предприятиях;
- уметь оказывать первую медицинскую помощь;
- выполнять указания лиц технического надзора, требования предупредительных надписей, знаков, сигналов;
- при обнаружении опасности, угрожающей здоровью и жизни персонала принимать меры для предотвращения несчастного случая и немедленно

сообщать об опасности лицу технического надзора;

- в части обеспечения безопасных условий труда быть требовательным к себе и к рабочим смены.

Контроль и надзор за охраной труда осуществляют:

- непосредственные исполнители работ;
- руководители работ;
- работники администрации предприятия;
- работники общественной организации.

Технический руководитель предприятия обязан обеспечить безопасные и здоровые условия труда на всех переделах предприятия.

Каждое рабочее место в течении смены должно осматриваться мастером, а в течении суток начальником вахты, которые обязаны не допускать нарушения правил безопасности.

Весь персонал предприятия согласно утвержденного перечня профессий, должен быть обеспечен специальной одеждой, средствами индивидуальной защиты. Доставка рабочих к месту работы и обратно осуществляется на специально предназначенном для этих целей транспорте.

К основной документации по охране труда относится:

- утвержденный проект поисковых работ;
- утвержденная маркшейдерская и геологическая документация;

На участке планируемых работ должны быть:

- паспорта на основные виды работ при проведении буровых и экскаваторных работ;
- журнала приема – сдачи смены;
- соответствующие инструкции по охране труда и безопасности по видам выполняемых работ;

Охрана труда и промышленная безопасность будут проводиться в соответствии с требованиями закона «О промышленной безопасности в РК», инструкциями по ОТ и ТБ при производстве буровых, геологосъемочных и горноразведочных работ. Перед началом работ будет проведен соответствующий инструктаж персонала по профессиям о характере проводимых геологоразведочных работ, о климатических, ландшафтных особенностях исследуемой территории, будут подготовлены транспортные и производственные средства, обеспечивающие безопасное ведение работ на рабочих местах. Особое внимание будет уделено мерам безопасности при следовании к месту работ. Для этого на предприятии должен быть разработана схема пешего передвижения персонала по промышленной площадке и местам производства работ на расстояние до 1,0 км.

Мероприятия по обеспечению нормальных условий труда и безопасному ведению работ

Таблица №6.3.

№ п/п	Наименование мероприятий	Периодичность выполнения	Ответственный
1	Провести предварительный осмотр местности на участке работ.	до начала работ	Комиссия
2	Проверка наличия у работников документов на право ведения работ, управления машинами механизмами	до начала работ	Старший геолог
3	Проведение медицинского осмотра работников на профессиональную пригодность на выполнение работ	до начала работ	Участковый геолог
4	Проведение обучения персонала правилам техники с отрывом от производства (5 дней – 40 часов) с выдачей инструкции по технике безопасности	до начала работ	Участковый геолог
5	Проверка знаний техники безопасности со сдачей экзаменов по разработанным и утвержденным экзаменационным билетам	до начала работ	Старший геолог
6	Повторный инструктаж рабочих по технике безопасности и правилам эксплуатации оборудования	один раз в три месяца	Участковый геолог
7	Обеспечение спец. одеждой и защитными средствами против кровососущих насекомых	до начала работ	Старший геолог
8	Обеспечение нормативными документами по охране труда и промбезопасности обязательными для исполнения	до начала работ	Участковый геолог
9	Обеспечение связью с базой предприятия	постоянно	Старший геолог, Участковый геолог
10	Обеспечение участка работ душевой и раздевалкой для спец. одежды и обуви.	постоянно	Участковый геолог
11	Строительство туалета	до начала работ	Участковый геолог
12	Обеспечение помещением для отдыха и приема пищи	постоянно	Участковый геолог
13	Обеспечение организации горячего питания на участке работ	постоянно	Участковый геолог
14	Обеспечение питьевой водой	постоянно	Участковый геолог
15	Установка контейнера для сбора ТБО и периодическая их очистка постоянно	постоянно	Участковый геолог
16	Все объекты обеспечить первичными средствами пожаротушения.	постоянно	Участковый геолог
17	Обеспечить всех работников инструкциями по технике безопасности по профессиям.	постоянно	Старший геолог
18	Оказывать постоянное содействие лечебным	постоянно	Старший геолог

№ п/п	Наименование мероприятий	Периодичность выполнения	Ответственный
	учреждениям в проведении оздоровительных мероприятий.		
19	Проводить воспитательную работу среди работников по укреплению трудовой и производственной дисциплины, информировать всех работников участка о случаях производственного травматизма.	постоянно	Старший геолог

Система контроля за безопасностью на объекте

Таблица №6.4

№ п/п	Наименование служб	Количество	Численность (человек)
1	Технический надзор	1	2
2	Техники безопасности	1	1
3	Противоаварийные силы	1	5
4	Противопожарная	1	нет

Мероприятия по повышению промышленной безопасности

Таблица №6.5

№п/п	Наименование мероприятий	Сроки выполнения	Ожидаемый эффект
1	2	3	4
1	Модернизация геологоразведочного оборудования	по графику	Снижение риска травматизма при ведении горных работ
2	Монтаж и ремонт оборудования	по графику ППР	Увеличение надежности работы оборудования
3	Модернизация системы оповещения. Оборудование геологоразведочной техники сотовой связью.	2024 г.	Повышение надежности оповещения при авариях
4	Обновление запасов средств защиты персонала и населения в зоне возможного поражения	в соответствии с нормами эксплуатации СИЗ	Повышение надежности защиты персонала

6.4 Противопожарное оборудование и мероприятия

Пожарную безопасность на участке работ и рабочих местах обеспечивают мероприятия в соответствии с требованиями:

- Правил пожарной безопасности, утвержденные постановлением Правительства Республики Казахстан от 9 октября 2014 года № 1077 (далее-ППБ);

- Правилами техники безопасности при производстве электросварочных и газопламенных работ СН РК 1.03-12-2011;

- ГОСТ 12.1.004-91 Система стандартов безопасности труда (ССБТ).
Пожарная безопасность. Общие требования.

Решения по пожаротушению выполняются в соответствии с СНиП РК 4.01-41-2006 Внутренний водопровод и канализация зданий.

Хранение горюче-смазочных материалов на участке работ не предусматривается.

Все объекты обеспечиваются первичными средствами пожаротушения, в соответствии с ППБ.

Первичные средства пожаротушения охарактеризованы в таблице №6.4.

Первичные средства пожаротушения и места их хранения

Таблица №6.6

№ п/п	Объекты	Противопожарное оборудование						
		Огнетушители		Ящики с песком, м ³		кошма, 2х2 м	Ведра, шт.	Комплект (топор, багор, лом)
		Порош- ковые	Угле- кислотн ые	0,2	0,4			
1	Служебный вагон-дом	2				2	5	1
2	Экскаватор	1	1			1	1	
3	Бульдозеры	1				1	1	
4	Автомобили	6					6	
5	Площ. заправки	1	1			2	2	1

Для внутреннего пожаротушения в вагон-раскомандировке в помещении обогрева персонала предусматривается противопожарная емкость (бочка) с водой объемом 200-300 литров.

Перечень основного необходимого оборудования для обеспечения техники безопасности и охраны труда

Таблица №6.7.

№ п/п	Наименование инвентаря и оборудования	Тип, модель	Ед. изм.	Кол.
1	Огнетушители:			

1.1	- для экскаваторов	ОП-5-02	шт.	2
1.2	- для буровых станков	ОП-5-02	шт.	2
1.3	- для бульдозеров и автосамосвалов	ОУ-5 (ПО-4М)	шт.	8
1.4	- для специальных автомашин	ОП-5ММ	шт.	3
1.5	- для хозяйственных машин	ОП-10А	шт.	4
1.6	- служебный вагон-дом	ОУ-2,3	шт.	2
2	Аптечка первой помощи переносная		шт.	10
3	Каска защитная ГОСТ 12.4.091-80	«Шахтер»	шт.	94
4	Противошумные приспособления	беруши	шт.	20
6	Защитные очки ГОСТ 12.4.03-85	ЗП 1-80-У	шт.	15
		ЗН 8-72-У	шт.	15
		Тип II	шт.	15
7	Противопыльные респираторы «Лепесток-200»	ШБ-1	шт.	500

6.5 Мероприятия в сфере санитарно-эпидемиологического благополучия населения

При проведении горных работ ТОО «Меридик» должны выполняться «Санитарные правила для предприятий по добыче и обогащению рудных, нерудных и россыпных полезных ископаемых» № 1.06.064-94 (утверждены Главным государственным санитарным врачом Республики Казахстан 22.08.1994 г.).

Допустимые уровни звукового давления и уровни вибрации на рабочих местах должны удовлетворять требованиям:

- ГОСТ 12.1.003-2014 «Межгосударственный стандарт. Система стандартов безопасности труда. Шум. Общие требования безопасности»;
- ГОСТ 12.2.003-91 «ССБТ. Оборудование производственное. Общие требования безопасности»;
- ГОСТ 12.1.012-2004 ССБТ «Вибрационная безопасность. Общие требования».

Для укрытия людей от атмосферных осадков и приема пищи на участке работ предусматривается специальный вагон - раскомандировка. Все оборудование выполнено в соответствии с санитарными нормами и требованиями техники безопасности. Предусмотрено наличие аптек первой помощи и носилок для доставки пострадавших в медпункт. Персонал должен быть обучен приемам оказания первой доврачебной помощи пострадавшим.

Специальная одежда и обувь приобретается согласно действующими нормами, установленными уполномоченным государственным органом по труду (пп.4 п.1 статьи 182 Трудового Кодекса РК, Нур-Султан, Аккорда, 23.11.2015 г. №414-V3 РК).

Медицинское обслуживание осуществляет подрядная организация, имеющая лицензию на оказание медицинских услуг.

Эвакуация заболевших и пострадавших при несчастных случаях во время работы осуществляется по плану, утвержденному руководителем ТОО «Меридик» для автомобильного транспорта.

В *Таблице №6.6* дан перечень необходимого инвентаря и материалов по охране труда и технике безопасности при разведке и разработке месторождения.

План эвакуации заболевших и пострадавших

Место работы:

Область – Туркестанская;

Район – Сауранский ;

Ближайший населённый пункт – село Ойык, Кентау;

Эвакуация в ближайшую амбулаторию – село Ойык, Кентау.

Транспорт – автомобильный.

Информация – ТОО «Меридик». 071000, Республика Казахстан, Алматы, Турксибский р-н, ул. Спасская, дом № 68А.

Тел/факс: + +7 747 481 6149,

E-mail: @mail.ru.

Ответственный – начальник участка/вахты.

7. ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

В процессе геологоразведочных работ осуществляется воздействие на атмосферный воздух, земли и воды поверхностных источников. При проведении работ по данному Проекту предусмотрены следующие мероприятия по минимизации вредного воздействия на окружающую среду.

7.1 Охрана воздушной среды

Источниками выбросов в атмосферу являются задействованные на участке работ наёмный автотранспорт по перевозке персонала и материалов.

Основными источниками выброса вредных веществ в атмосферу при проектируемых геологических работах являются автотранспорт и дизель-генератор

ДЭС-50.

Наибольшее количество вредных веществ выбрасывается при разгоне

автомобиля, а также при движении с малой скоростью. Относительная доля (от общей массы выбросов) углеводородов и оксида углерода наиболее высока при торможении и работе двигателя на холостом ходу, доля оксида углерода – при разгоне.

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 агрегатов на холостом ходу;
- 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.

Загрязнение атмосферы продуктами сгорания угля, в связи с незначительным количеством печек, невелико. Для уменьшения выбросов печных газов будет в зависимости от погодных условий оптимизироваться продолжительность отопительного сезона.

Загрязнение атмосферы пылеобразующими частицами при проходке горных выработок незначительно.

7.1.2. Охрана водных ресурсов

В связи со строительством на полевом лагере временного септика и туалета, сброс сточных вод планируется производить в септик – гидроотстойник, где будет производиться их механическая очистка методом естественного отстоя.

Техническое водоснабжение будет осуществляться посредством доставки воды водовозом со скважины расположенной в 2 км от участка разведки. Бутилированная питьевая вода будет браться там же в объеме порядка 300 л. Техническую воду предусматривается использовать для приготовления глинистых буровых растворов только для колонкового бурения. Для этих целей ежедневно автотранспортом предусматривается завоз воды в объеме 500 л.

Таким образом, общее воздействие намечаемой деятельности на поверхностную водную среду оценивается низкой значимости, т.е. допустимое. Намечаемая деятельность на этапе разведки не окажет дополнительного воздействия на поверхностные воды района расположения объекта.

Непосредственное воздействие на водный бассейн при реализации проектных решений исключается. Проведение дополнительного экологического мониторинга поверхностных вод при реализации проектных решений не предусматривается.

Расчет значимости воздействия на подземные воды приведен в таблице 7.1.2.

Расчет значимости воздействия на подземные воды.

Таблица 7.1.2.

Компонент ы природной среды	Источник и вид воздействия	Простран- ственный масштаб	Временной масштаб	Интенсив- ность воздействия	Значимост ь Воздействи я в баллах	Категория Значимос ти воздействи я
Подземные воды	Химическое загрязнение поверхностн ых вод	Ограниченн ое воздействие	Продолжител ьное воздействие	Незначительное воздействие	6	Низкая значимост ь
Результирующая значимость воздействия:					Низкая значимость	

Таким образом, намечаемая деятельность вредного воздействия на качество подземных вод и вероятность их загрязнения не окажет. Общее воздействие намечаемой деятельности на подземные воды оценивается как воздействие низкой значимости, т.е. допустимое.

Разработка специальных мероприятий по защите подземных вод от загрязнения и истощения не требуется. Проведение экологического мониторинга подземных вод при реализации проектных решений не предусматривается.

7.1.3. Отходы производства и потребления

Принятая технологическая схема геологоразведочных работ, с учетом принятого комплексного использования материалов и сырья предусматривает образование отходов производства и потребления:

Образование отходов, связанных с обслуживанием автотранспорта и горной техники настоящим «Планом разведки» не рассматривается, так как выполнение ремонта техники и замена расходных материалов не относится к намечаемой деятельности и будут выполняться на сторонних производственных площадках (базах предприятия и подрядных организаций). ППС позиционируется как технологические материалы, так как согласно принятой организационно-технологической схеме по истечению срока

геологоразведочных работ (горные и буровые работы) они подлежат обратной засыпке с целью рекультивации нарушенных земель (т. е. рассматривается только временное, на период проведения работ, перемещение природных материалов). Образование иных, кроме указанных, видов отходов производства и потребления в процессе намечаемой деятельности не прогнозируется.

7.1.4 Особенности предотвращения загрязнения территории отходами.

Для утилизации ТБО на участке планом предусмотрены контейнеры для сбора и содержания мусора. По мере накопления отходы вывозятся специальной организацией (с которой будет заключен договор) на местный полигон по согласованию с местными органами власти и СЭС.

Устройство уборных и мусорных ям для сбора отходов будет проводиться в местах, исключающих загрязнение водоемов, в специальной пластмассовой емкости. С поверхности ямы будут перекрыты деревянными щитами с закрывающимися люками. Они будут иметь разовое применение. После наполнения ямы, пластмассовая емкость будет извлекаться и вывозиться на специализированную мусорную свалку для утилизации.

В качестве промывочной жидкости при бурении колонковых скважин будут применяться специальные экологически чистые реагенты. Циркуляция раствора будет происходить по замкнутой схеме: металлическая емкость – скважина – циркуляционные желоба – металлическая емкость. Керн будет временно храниться на участке, а затем вывозиться в кернахранилище заказчика, либо по договоренности в кернахранилище подрядчика. Экологически процесс бурения безвреден.

7.1.5. Охрана земель и рекультивация нарушенных земель

7.1.6. Рекультивация земель

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.

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 эстетической ценности ландшафта. Рекультивации подлежат все участки земель, нарушенные в процессе геологоразведочных работ. В связи с тем, что оценочные работы осуществляются выработками малого сечения (скважины), расположенными на расстоянии от 10-40 до 100-200 друг от друга и единичными канавами сечением менее 2 м², нарушения земель не будут иметь ландшафтного характера.

Горные и буровые работы будут проводиться с соблюдением мер, обеспечивающих сохранение почв для сельскохозяйственного применения. При производстве работ не используются вредные химические реагенты, все механизмы обеспечиваются маслоулавливающими поддонами. Заправка механизмов и автотранспорта топливом будет производиться из автозаправщика. После проведения работ с участков будут удалены все механизмы, оборудование и отходы производства. Технический этап рекультивации является частью единого технологического процесса, поэтому засыпка выработок и нанесение потенциально-плодородного слоя производится параллельно с другими работами.

По окончании ГРР рекультивации подлежат все выемки, ямы, площадки, занятые под буровые установки, емкости, прицепы, участки маневра транспорта, подъездные пути и прочее. Настоящим «Планом разведки» предусматриваются следующие виды и объемы работ по «Охрана природы и восстановлению нарушенной природной среды» при производстве оценочных и сопутствующих им работ на участке Тесык-тас»:

1. Засыпка выемок, зумпфов (отстойников) и прочих ям;
 2. Выравнивание дорог и площадок.
 3. Планировка площадок от буровых агрегатов согласно норм отвода земель для сооружения геологоразведочных скважин (ГОСТ-11-98-02-74).
 4. Ликвидационный тампонаж скважин.
1. Горные работы – 945 м³
 2. Бурение колонковых скважин (буровые площадки) – $5 \times 15 \times 0,1 \times 5 = 37,5$ м³.
 3. Отстойники под буровые – $5 \times 0,1 \times 1 \text{ м}^3 = 0,5 \text{ м}^3$
- Всего объем нарушенных земель составит 983 м³.

Все скважины подлежат ликвидационному тампонажу с целью изоляции водоносных горизонтов. Ликвидационный тампонаж будет производиться согласно «Методическим рекомендациям по ликвидационному тампонажу».

Поскольку работы носят сезонный, временный и эпизодический характер при производстве горных и буровых работ, обустройстве площадок под буровые плодородный слой земли, в целом, не будет сниматься, но там, где он присутствует при необходимости он будет складироваться в отдельные бурты. В связи с небольшим объемом и сроком хранения буртов ППС, дополнительных мероприятий по его сохранности не предусматривается.

7.1.7. Охрана недр

Во исполнение Кодекса «О недрах и недропользовании» и «Единых правил охраны недр» предусматривается исполнение следующие условий в области охраны недр при разведке участка Тесык-тас:

- достижение оптимально-максимальной полноты отработки балансовых запасов полезного ископаемого в лицензионном контуре;
- сокращение потерь полезного ископаемого в недрах, при добычных работах и при транспортировке;
- проведение опережающих геологоразведочных работ;
- вести систематические геолого-маркшейдерские наблюдения и обеспечивать своевременный геологический прогноз для оперативного управления горными работами;
- неукоснительное и своевременное исполнение всех предписаний, выдаваемых органами Государственного контроля охраны и использования недр.

Разработка дополнительных мероприятий по охране недр не требуется.

По условиям своего месторасположения и условиям разведки проектируемый объект не окажет влияния на условия разработки других месторождений полезных ископаемых района.

Разработка баритосодержащих руд на лицензионной территории на стадии геологоразведочных работ «Планом разведки» не предусматривается. Оценка последствий воздействия на недра осуществляется на основании методологии, рекомендованной в «Методических указаниях по проведению оценки воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду» (утверждены приказом МООС РК 29 октября, № 270-п). Расчет значимости воздействия на недра приведен в таблице 7.1.7.

Расчет значимости воздействия на недра.

Таблица №7.1.7.

Компоненты природной среды	Источник и вид воздействия	Пространственный масштаб	Временной масштаб	Интенсивность воздействия	Значимость воздействия в баллах	Категория значимости воздействия
Недра	Буровые и горные работы	Ограниченное воздействие	Продолжительное воздействие	Незначительное воздействие	6	Низкая значимость
Результирующая значимость воздействия:					Низкая значимость	

7.1.8 Охрана земельных ресурсов и почв

7.1.9 Состояние и условия землепользования района

В связи с кратковременным воздействием и малым объемом горных и буровых работ, плодородие почвенного покрова восстановится в короткое время.

На основании пп. 1-1 ст. 17, пп.3 п.2 ст.67, п.4 ст.69, п. 1 и 2 ст.71-1 Земельного кодекса РК, пп.10 ст.31 Закона Республики Казахстан «О местном самоуправлении в РК, Лицензии на разведку ТПИ от 12.12.2023 г №2300-EL, Постановлением Акимата Сауранского района области Туркестанской №42 от 12.03.2025 г. Товариществу для проведения геологоразведочных работ, предоставлено право ограниченного целевого пользования земельным участком общей площадью 230 га. Из земель запаса с сроком до 12 декабря 2029 г.

По не большой площади земли, находящихся у землепользователей, при необходимости, Товариществом будет заключен договор сервитута.

Согласно существующим нормативам ежегодное возмещение потерь в течение первых десяти лет временного землепользования составят 5% от установленной суммы.

Ликвидация последствий операций по разведке твердых полезных ископаемых проводится путем рекультивации нарушенных земель в соответствии с Земельным кодексом Республики Казахстан.

7.1.10 Характеристика ожидаемого воздействия на почвенный покров

Специфика намечаемой деятельности предусматривает такие виды воздействия на почвы, как механические нарушения и изменение форм рельефа вследствие перепланировки поверхности территории. Интенсивность физического воздействия на почвы для рассматриваемого объекта характеризуется следующими показателями: механическими воздействиями нарушены гумусово-аккумулятивный и иллювиальный горизонты почв; формируются новые формы рельефа поверхности; требуется проведение рекультивации нарушенных земель.

Общее воздействие по данному фактору с учетом намечаемой рекультивации по окончании отработки участка оценивается как умеренное. Засоление и заболачивание окружающих земель не прогнозируются.

Почвы являются достаточно консервативной средой, собирающей в себя многочисленные загрязнители и теряющей от этого свои свойства. По сравнению с атмосферой или поверхностными водами почва - самая малоподвижная среда, миграция загрязняющих веществ в которой происходит относительно медленно. Загрязнение почвенного покрова происходит в основном за счет выбросов в атмосферу загрязняющих веществ и последующего их осаждения под влиянием силы тяжести, влажности или атмосферных осадков. При реализации намечаемой деятельности предусматриваются выбросы газообразных составляющих выхлопных газов техники и оборудования (в практическом отображении не влияют на уровень загрязнения почв). При оценке ожидаемого воздействия на почвенный покров в части химического загрязнения прогнозируется, что при реализации проектных решений загрязнение почв загрязняющими веществами не вызовет существенных изменений физико-химических свойств почв и направленности почвообразовательных процессов; почва сохраняет свои основные природные свойства. При реализации намечаемой деятельности не прогнозируется сколько-либо значительное изменение существующего уровня загрязнения почвенного покрова района работ. Общее воздействие на почвенный покров по фактору химического загрязнения оценивается как незначительное.

Анализ обследования всех видов возможного образования отходов, а также способов их складирования и утилизации, показал, что влияние намечаемой деятельности на почвенный покров в части обращения с отходами можно оценить, как допустимое.

Оценка значимости воздействия намечаемой деятельности на почвы и земельные ресурсы осуществляется на основании методологии, рекомендованной в «Методических указаниях по проведению оценки

воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду» и приведена в таблице 7.1.10

Расчет значимости воздействия на почвы и земельные ресурсы

Таблица №7.1.10

Компоненты природной среды	Источник и вид воздействия	Пространственный масштаб	Временной масштаб	Интенсивность воздействия	Значимость Воздействия в баллах	Категория Значимости Воздействия
Земельные ресурсы	Изъятие земель	Ограниченное воздействие	Неродолжительное воздействие	слабое воздействие	12	средняя значимость
Почвы	Интегральная Характеристика физического воздействия на почвы	Ограниченное воздействие	Неродолжительное воздействие	Слабое Воздействие	12	Средняя значимость
	интегральная характеристика загрязнения почв	Ограниченное воздействие	Неродолжительное воздействие	Слабое Воздействие	12	Средняя значимость
	химическое загрязнение почв	Ограниченное воздействие	Неродолжительное воздействие	Слабое воздействие	6	Низкая значимость
Результирующая значимость воздействия:					Низкая значимость	

Таким образом, общее воздействие намечаемой деятельности на почвенный покров оценивается как средней значимости воздействия (не нарушающего узаконенный предел).

7.1.11 Мероприятия по охране почвенного покрова.

Мероприятия по охране почвенного слоя в процессе реализации намечаемой деятельности включают три основных вида работ:

- снятие и временное складирование в отвал плодородного слоя почвы - выполняется в течение всего периода полевых работ;
- реализация мер по организованному сбору образующихся отходов, исключающих возможность засорения земель - выполняется в течение всего периода полевых работ;
- восстановление нарушенного почвенного покрова и приведение территории в состояние, природное для первоначального или иного использования (техническая и биологическая рекультивация) - выполняется по окончании работ.

7.1.12 Организация экологического мониторинга почв.

По окончании проведения горных и буровых работ предусматривается рекультивация территории с восстановлением природных характеристик. Ввиду временного характера работ организация мониторинга почв в районе намечаемой деятельности в процессе его геологоразведки нецелесообразна.

7.2 Охрана растительности

7.2.1 Характеристика растительного мира района

Флора области Туркестанской отличается большим видовым разнообразием, образование и развитие которого объясняется наличием нескольких ландшафтно-зональных поясов. Выделение этих поясов обусловлено рядом факторов: географическое положение, абсолютные отметки высот, сложность рельефа и др. Растительный покров данного района в силу экологических условий очень мозаичен: характеризуется наличием степных кустарников, расположенных в зоне предгорий, и хвойными лесами на склонах хребтов. В поймах рек и обводненных логах встречаются кустарники тала, шиповника, низкорослые березы, боярышник и черная смородина.

Редкие, исчезающие, естественные пищевые и лекарственные растения в границах проектируемого объекта отсутствуют. Изменения видового состава растительности, ее состояния, продуктивности сообществ, пораженность вредителями в районе намечаемой деятельности не отмечаются.

7.2.3 Оценка воздействия намечаемой деятельности на флору района

Использование растительных ресурсов района при реализации проектных решений не предусматривается. Зона влияния намечаемой деятельности на растительность ограничивается участком проведения работ.

В соответствии с классификацией, предложенной лабораторией экологии растений института ботаники АНРК, изменения под влиянием антропогенной деятельности делятся по силе воздействия на катастрофические, очень сильные, умеренные и слабые. С учетом специфики намечаемой деятельности и намечаемой рекультивации земель после окончания оценки участка Тесык-тас, воздействие намечаемой деятельности на растительный мир оценивается как умеренное (не вызывающее необратимых последствий). Изменения в растительном покрове района в зоне воздействия объекта при реализации проектных решений не прогнозируются.

Зона влияния планируемой деятельности на растительный мир ограничивается границами временного земельного отвода для ГРП (прямое воздействие, включающее физическое уничтожение) и санитарно-защитной зоны (косвенное воздействие, крайне опосредованное через эмиссии в атмосферный воздух). Мониторинг растительного покрова в процессе осуществления намечаемой деятельности не предусматривается.

Оценка значимости воздействия намечаемой деятельности на растительность осуществляется на основании методологии, рекомендованной в «Методических указаниях по проведению оценки воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду» приведена в таблице 7.2.3.

Расчет значимости воздействия на растительность

Таблица №7.2.3.

Компоненты природной среды	Источник и вид воздействия	Пространственный масштаб	Временной масштаб	Интенсивность воздействия	Значимость воздействия в баллах	Категория Значимости воздействия
Растительность	Физическое воздействие на растительность суши	Ограниченное воздействие	Непродолжительное воздействие	Слабое воздействие	12	Средняя значимость
Результирующая значимость воздействия:					Средняя значимость	

Таким образом, общее воздействие намечаемой деятельности на растительность оценивается как средняя значимость воздействия (не нарушающего узаконенный предел).

7.3 Охрана животного мира

7.3.1 Характеристика животного мира района

Животный мир бедный, типичный для зоны сухих степей. Редко можно встретить архаров, сайгаков, волков, рыжих лис, корсаков и зайцев. Из пернатых встречаются коршуны, дрофы. Повсеместно распространены грызуны.

В участок намечаемой деятельности ареалы обитания животных, занесенных в Красную книгу Республики Казахстан, не входят.

7.3.2 Оценка воздействия намечаемой деятельности на фауну района

Влияние на животный мир так же, как и на человека, может осуществляться через две среды: гидросферу и биосферу. В результате загрязнения грунтовых вод, воздушной среды и почв у животных нарушается минеральный обмен, вследствие которого возможны изменения в костях, задержка роста и другие нарушения. Однако следует отметить, что, несмотря на очень длительный период эмиссионного загрязнения окружающей среды района, в результате наблюдений, проводимых специалистами Алтайского ботанического сада, установлено, что существенного негативного влияния на животный мир Сауранского района области Туркестанской РК не наблюдается.

Одним из основных факторов воздействия на животный мир является также фактор вытеснения. В процессе промышленного освоения земель происходит вытеснение животных за пределы их мест обитания. Этому способствует сокращение кормовой базы за счёт изъятия части земель под технические сооружения, транспортные магистрали, электролинии, иные объекты инфраструктуры.

Воздействие намечаемой деятельности на пути миграции и места концентрации животных при этом исключается. Зона воздействия проектируемого объекта на животный мир ограничивается границами временного земельного отвода (прямое воздействие, заключается в вытеснении за пределы мест обитания) и санитарно-защитной зоны (косвенное воздействие, крайне опосредованное через эмиссии в атмосферный воздух). Мониторинг животного мира в процессе осуществления намечаемой деятельности не предусматривается.

Оценка значимости воздействия намечаемой деятельности на животный мир осуществляется на основании методологии, рекомендованной в «Методических указаниях по проведению оценке воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду» и приведена в таблице 7.3.2.

Расчет значимости воздействия на животный мир

Таблица №7.3.2.

Компоненты природной среды	Источник и вид воздействия	Пространственный масштаб	Временной масштаб	Интенсивность воздействия	Значимость Воздействия в баллах	Категория значимости воздействия
Животный мир	Воздействие на наземную фауну	Ограниченное воздействие	Непродолжительное воздействие	Незначительное воздействие	6	Низкая значимость
	Воздействие на орнитофауну	Ограниченное воздействие	Непродолжительное воздействие	Незначительное воздействие	6	Низкая значимость
	Изменение численности биоразнообразия	Ограниченное воздействие	Непродолжительное воздействие	Незначительное воздействие	6	Низкая значимость
	Изменение плотности популяции вида	Ограниченное воздействие	Непродолжительное воздействие	Незначительное воздействие	6	Низкая значимость
Результирующая значимость воздействия:					Низкая значимость	

Таким образом, общее воздействие намечаемой деятельности на животный мир оценивается как допустимое (низкая значимость воздействия).

7.4 Оценка экологического риска реализации намечаемой деятельности

7.4.1 Оценка воздействия намечаемой деятельности на воздушную среду

Современное состояние воздушной среды характеризуется следующими факторами:

- наличие загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферный воздух и их концентраций;
- наличие источников химического загрязнения;
- уровень электромагнитного излучения;
- уровень шумового воздействия;
- радиационный фон.

Влияние, оказываемое на воздушную среду в результате проведения геологоразведочных работ на участке Тесык-тас, будет связано с выбросами загрязняющих веществ от дизельных и бензиновых двигателей при земляных, погрузо-разгрузочных работах, сварочных работах, горных и буровых работах.

Земляные работы, при производстве которых будет происходить образование загрязняющих веществ, заключаются в выемке и перемещении земли при копке канав и строительстве площадок под буровые и дорог по участку и затем их рекультивации, автотранспорт по перевозке персонала и материалов (2 шт.), одноковшовый экскаватор (1 шт.), самоходные буровые установки (1шт.) и др. техника.

Образующиеся при производстве земляных работ загрязняющие вещества - углерода оксид, азота диоксид, азота оксид, сажа, сера диоксид, керосин, пыль неорганическая - будут выбрасываться неорганизованно непосредственно в атмосферу. Расчет их выбросов будет приведен в ОВОС.

7.4.2 Оценка последствий загрязнения атмосферного воздуха и мероприятия по снижению на него отрицательного воздействия

Оценка последствий загрязнения атмосферного воздуха осуществляется на основании методологии, рекомендованной в «Методических указаниях по проведению оценки воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду» (утверждены Приказом МООС РК 29 октября № 270-п).

Оценка значимости воздействия на атмосферный воздух

Таблица №7.4.2

Компоненты природной среды	Источник и вид воздействия	Пространственный масштаб	Временной масштаб	Интенсивность воздействия	Значимость Воздействия в баллах	Категория значимости воздействия
Атмосферный воздух	Выбросы загрязняющих веществ при работе техники	Ограниченное воздействие	Непродолжительное воздействие незначительное воздействие (категория опасности 4)	Слабое воздействие незначительное воздействие (категория опасности 4)	6	Низкая значимость
Результирующая значимость воздействия:					Низкая значимость	

Таким образом, общее воздействие намечаемой деятельности на воздушную среду оценивается как воздействие низкой значимости.

Мероприятия по снижению на атмосферный воздух отрицательного воздействия, разработанные в составе "Плана разведки" намечаемой деятельности будут приведены в ОВОС.

7.4.3 Оценка влияния намечаемой деятельности на социально-экономические условия

С учетом месторасположения проектируемого объекта и характеристики намечаемой деятельности рассматриваются следующие компоненты социально-экономической среды, раскрывающие социально-экономическую обстановку на территории лицензионной деятельности.

Компоненты социальной среды:

- трудовая занятость;
- здоровье населения;
- доходы населения.

Компоненты экономической среды:

- экономическое развитие;
- наземная транспортная инфраструктура;
- структура землепользования.

Такие компоненты социальной среды, как рекреационные ресурсы и памятники истории и культуры в районе намечаемой деятельности в зоне потенциального воздействия проектируемого объекта отсутствуют.

Такие компоненты экономической среды, как рыболовство и сельское хозяйство, при реализации намечаемой деятельности воздействию не подвергаются или подвергаются кратковременно и незначительно. В целом, воздействие намечаемой деятельности на социально-экономическую среду носит положительный характер, способствуя росту налогооблагаемой базы, увеличению доходов и общему росту благосостояния населения, а также развитию экономического потенциала региона.

Регулирование социальных отношений в процессе реализации намечаемой хозяйственной деятельности предусматривается в соответствии с законодательством Республики Казахстан.

Условия регионально-территориального природопользования при реализации проектных решений изменятся не значительно и соответствуют принятым направлениям внутренней политики Республики Казахстан, направленной на устойчивое развитие и экономический рост, основанный на росте производства. Более подробно об этом будет сказано в ОВОС.

7.4.4 Программа работ по организации мониторинга за состоянием природной среды

В связи со спецификой намечаемой деятельности, инструментальный контроль соблюдения нормативов ПДВ не предусматривается.

Контроль за соблюдением нормативов ПДВ на источниках выбросов предусматривается расчётным методом на основании существующих методик при проведении процедуры нормирования эмиссий в окружающую среду.

Контроль токсичности выхлопных газов спецтехники и автотранспорта проводится при проведении технического осмотра в установленном порядке.

С учетом низкой значимости оказываемого при реализации проектных решений воздействия на воздушную среду, система контроля влияния намечаемой деятельности на атмосферный воздух не разрабатывается.

Производственный мониторинг окружающей среды организуется в соответствии со статьей 25 Закона «Об охране окружающей среды РК».

Целью производственного мониторинга окружающей среды является обеспечение достоверной информацией о воздействии намечаемых работ на окружающую среду, возможных изменениях в ней, вызванных воздействиями ГРР.

Система производственного мониторинга ориентирована на организацию наблюдений, сбора данных, проведения анализа, оценки воздействия комплекса проводимых работ на состояние окружающей среды с целью принятия своевременных мер по предотвращению, сокращению и ликвидации отрицательного воздействия на окружающую среду.

Программа производственного мониторинга включает следующие основные направления:

- контроль выбросов в атмосферный воздух;
- контроль состояния подземных вод;
- контроль загрязнения почв и грунтов отходами производства и потребления.

В нормальных условиях характер контроля планово-периодический. В аварийных – оперативный. Участок проектируемых работ будет обслуживаться собственной службой техники безопасности.

7.4.5 Метрологическое обеспечение работ

Планом разведки предусматривается выполнение следующих основных видов работ: бурение колонковых скважин, опробование, лабораторные работы, топографо-геодезические работы, камеральные работы.

Для обеспечения качества выполняемых работ, основанных на различных измерениях, предусматриваются следующие мероприятия:

- обеспечение точности проведения работ согласно требованиям к масштабу съемок;

- проведение поверок инструментов и приборов;
- рациональная эксплуатация, регулярные профилактические ремонты измерительных средств и их стандартизация;
- обеспечение точности лабораторных работ.

Для обеспечения контроля за соблюдением технологических режимов бурения и соблюдения безопасности их проведения используются манометры для измерения давления в буровом насосе и гидросистеме и автоматические сигнализаторы.

Опробование керна скважин будет проводиться распиливанием на две половинки, одна из них забирается в пробу. Длина керновых проб измеряется рулеткой типа ПЗ-20.

Взвешивание проб будет проводиться на товарных весах с точностью взвешивания $\pm 0,05$ кг и лабораторных весах ВЛКТ-500МГОСТ 24104-88Е.

Контроль качества аналитических работ будет проводиться в соответствии с требованиями ОСТ41-08-214-82.

Метрологические поверки аппаратуры и измерительных средств будут проводиться в организациях в установленные сроки.

Топографо-геодезическая привязка канав и скважин будет проводиться в соответствии с требованиями инструкций к этим работам (Инструкция по топографической съемке в масштабе 1:5000, 1:2000, 1:1000, 1:500, Москва, «Недра», 1985г).

Контроль и качество работ будет проводиться на основе независимых наблюдений в объеме 5% от числа наблюденных геологоразведочных точек. При камеральной обработке геологических материалов будут использованы инструменты для измерения длин отрезков, размеров площадей и углов: линейки измерительные и масштабные (ГОСТ427-75), планиметры типа ПЛ-М, металлические транспортиры (ГОСТ13494-80).

Из факторов, влияющих на точность измерений при производстве работ, учтены следующие: инструментальные погрешности, погрешности от неправильной установки прибора, субъективные погрешности.

Описанные методы и средства позволяют выполнить намеченные планом работы с необходимой точностью измерений, результаты которых будут положены в основу геологических построений.

Составление отчетной документации будет выполняться в соответствии с требованиями к текстовым и подсчетным материалам.

Контроль, за соблюдением инструктивно-технических требований правильного применения методических приемов эксплуатации, учета и хранения средств измерения будут осуществлять старшие специалисты партии и специализированных подразделений.

Все перечисленные сведения о методах, средствах измерений и метрологических параметрах результатов измерений приведены в таблице № 7.4.5

Сведения о методах и средствах измерений, их метрологические параметры

Таблица №7.4.5

№ п/п	Объект измерений	Измерительный параметр	Един. измерений	Допустимая погрешность	Рекомендуемый метод измерений
1	Скважина	Глубина	м	$\pm 0,01$	Непосредственная оценка
2	Точка наблюдения, скважина, канава	Положение в плане, положение по высоте	м	$\pm 0,2$ $\pm 0,51$	Метод засечек Техническое нивелирование
3	Проба	Потеря материала	%	± 5	Непосредственная оценка
4	Проба	Потеря материала при просеивании	%	± 2	Непосредственная оценка
5	Проба	Масса	кг	$\pm 0,1$	Непосредственная оценка
6	Порошковая проба (спектральный анализ)	Концентрация	%	Систем. 0,9-1,1; случайная 1,6	Просыпка, сжигание, фотографирование спектров
7	Порошковая проба (количественный анализ)	Концентрация	%	Систем. ± 5 ; случайная 3-30 от концентрации	Хим. анализ компонентов Методические указания №16

8. ОЖИДАЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Планом разведки предусмотрены геологоразведочные работы в пределах лицензионного участка, ограниченного блоками К-42-18-(10е-56-17), расположенными в Сауранском районе Туркестанской области.

Наибольший интерес на исследуемой площади представляют баритосодержащие руды.

Весь фактический материал, собранный в процессе работ по плану разведки, будет обобщен и отображен на геологических картах в масштабе 1:10000 – 1:1000.

В дальнейшем после окончания проведения разведочных работ на участке, в случае положительных результатов, будет составлен «Отчёт с подсчётом

запасов по "Плану разведки баритосодержащих руд на участке Тесык-тас в Туркестанской области". По результатам работ будет составлены ТЭО кондиции и Отчет с подсчетом балансовых запасов по категориям C_1 и C_2 , и представлены к утверждению в ГКЗ РК.

Оценка ресурсов будет проводиться, если будет осуществлена коммерческое обнаружение в соответствии с нормами и правилами Кодекса KAZRC.

ТОО ««Меридик»», как владелец лицензий на разведку твердых полезных ископаемых, в случае обнаружения месторождения ТПИ на своем участке недр, ресурсы и запасы которого подтверждены отчетом об оценке ресурсов и запасов ТПИ, согласно пп.1 п.1 и п.2 ст.201 Кодекса РК «О недрах и недропользовании» обладает исключительным правом на получение лицензии на добычу ТПИ на участке недр, расположенном в пределах участка разведки.

Сведения об объемах и видах планируемых разведочных работ в 2026 - 2030 гг.

№ п/п	Виды работ	Ед. изм.	Стоимость ед. работ, тыс.тг.	Объем работ, всего	Стоимость работ, всего тыс. тг.	В том числе по годам:											
						1 год		2 год		3 год		4 год		5 год		6 год	
						Объем работ	Стоим. работ, тыс. тг.	Объем работ	Стоим. работ, тыс.тг.	Объем работ	Стоим. работ, тыс.тг.	Объем работ	Стоим. работ, тыс. тг.	Объем работ	Стоим. работ, тыс. тг.	Объем работ	Стоим. работ, тыс. тг.
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
1	Разработка Плана разведки и ОВОС	проект	3500	1	3500	1	3500										
2	Топо- маркшейдерские работы	бр/мес	2000	1	2000			1	400	1	400	1	400	1	400	1	400
3	Геологические маршруты	км	25	40	1000			40	1000								
4	Канавы	куб.м	2	1080	2160			270	540	270	540	270	540	270	540		
5	Обратная засыпка выработок	куб.м	0,6	1080	648											1080	648
6	Бурение скважин в т.ч.:				0												
6.1	Колонковое	п.м.	53	100	5300	0	0	25	1325	25	1325	25	1325	25	1325		
8	Опробование в т.ч.:				0												
8.1	Бороздовое по канavam	Проб	7	329	2303			82,25	575,75	82,25	575,75	82,25	575,75	82,25	575,75		
8.2	Керновое	Проб	7	103	721			25,75	180,25	25,75	180,25	25,75	180,25	25,75	180,25		
8.3	Пробы прочие хим.анализ (групповые, экологические)	Проб	7	50	350					25	175	25	175				
8.4	Геохимические (литогеохимические)	Проб	7	80	560			20	140	20	140		140	20	140		
9	Исследования по выбору технологии переработки ТПИ	тн	5000	1	5000											1	5000
10	Платы за пользование земельными участками - сервитут (арендный платеж)		3211,2	1	3211,2		535,2		535,2		535,2		535,2		535,2		535,2

[illegible]

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

Фондовая:

1. Баяхунова С.Я. Отчет по теме: VII Б.І.4/600 (30) 59/447 "Составление прогнозно-минерагенической карты Южного Казахстана масштаба 1 500 000 (бор, Фосфорные руды, асбест, плавиковый шпат, барит, стронций, волластонит, магнезит, каолин, сера, слюды, тальк, графит).
2. Бувтышкин В.М. Геологическое строение и полезные ископаемые северо-западного Каратау. Отчет Шалкиинской ПСП по геологическому доизучению на площади 1488 кв.км. Планшеты: L-42-135-Б-в; Г; 136-В-в; К-42-4-А-а,б,г; Б; Г-а,б,г и глубинному геологическому картированию на площади 743 кв.км. Планшеты: L-42-135-Г-а,в; К-42-3-Б-б; 4-А-а(юго-западная часть), в,г(юго-западная часть); В-б; Г-а(юго-западная часть), в,г(юго-западная часть) масштаба 1:50000 в Большом Каратау за 1982-1987гг.

Опубликованная:

3. Бекжанов Г.Р., Кошкин В.Я. и др. Геологическое строение Казахстана. Алматы, 2000.
4. Геологическая карта республики Казахстан масштаба 1:1 000 000 (с объяснительной запиской). Алматы: МПР и ООС РК, 1996-2002.
5. Методическое руководство по оценке прогнозных ресурсов твердых полезных ископаемых на территории Республики Казахстан. Кокшетау, 2002.
6. Правила обеспечения промышленной безопасности для опасных производственных объектов, ведущих горные и геологоразведочные работы» (приказ Министра по инвестициям и развития РК от 30.12.2014 г. №352)
7. Инструкция по оформлению отчётов о геологическом изучении недр Республики Казахстан. Комитет ГиОН, Кокшетау, 2004 г.
8. Инструкция по составлению проектно-сметной документации на работы в области геологического изучения недр на территории Республики Казахстан". г. Астана, 2010 г.
9. Инструкция по технологическому опробованию и геолого-технологическому картированию месторождений твердых полезных ископаемых (Комитет геологии и охраны недр МЭМР Республики Казахстан, ГКЗ РК, г. Кокшетау, 2004).
10. Классификация запасов месторождений и прогнозных ресурсов твердых полезных ископаемых. ГКЗ, 1997 г.
11. Правила пожарной безопасности для геологоразведочных предприятий и организаций. М, 1990 г.

12. Сборник нормативно-методических документов по геолого-экономической оценке месторождений полезных ископаемых. ГКЗ, 1998 г.
13. Экологический кодекс Республики Казахстан.
14. Ужкенов Б.С., Мирошниченко Л.А. и др. Минерагеническая карта Казахстана масштаба 1:1 000 000 (объяснительная записка). Алматы, Кокшетау, 2006 г.

Приложение 2

«Утверждаю»

Технический руководитель работ

«_____» _____ 20__ г.

Геолого-технический наряд на бурение колонковой скважины

Месторождение – участок Тесык-тас

Тип буровой установки - Atlas Copco CHRISTENSEN

Проектная глубина скважины – 30 м

Тип бурового насоса – НБ-3

Тип бурильных труб – стальные

Диаметр бурильных труб – 108 мм

Длина бурильных труб – 4,5 м

Тип и диаметр колонкового набора – Лонгир, 93 мм

Геологическая часть				Техническая часть					
Глубина подошвы слоя	Мощность слоя	Геологическая колонка	Категория пород	Конструкция скважины	Вид и диаметр породы разрушающего инструмента	Осевая нагрузка на ПРИ, кг	Скорость вращения буровой колонны, об/мин	Вид и количество промывочной жидкости, л/мин	Возможные осложнения (вид и интервал)
12	12	Супеси, суглинки	II	112 мм	тв. Сплав. D=112 мм	120	80	35-50	
18	18	Бариты	V	обсадная 108 мм-3м	тв. Сплав. D=76 мм	450	120	50-70	

Технолог по буровым работам _____



Қатты пайдалы қазбаларды барлауға арналған

Лицензия

22.11.2024 жылғы №3002-EL

1. Жер қойнауын пайдаланушының атауы: "Меридик" жауапкершілігі шектеулі серіктестігі (бұдан әрі – Жер қойнауын пайдаланушы).

Заңды мекен-жайы: **Қазақстан, Алматы қаласы, Түркісіб ауданы, көшесі Спасск, ғимарат 68а.**

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

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

2. Лицензия шарттары:

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

2) жер қойнауы учаскесі аумағының шекарасының: **1 (бір) блок, келесі географиялық координаттармен:**

К-42-18-(10е-56-17) (толық емес)

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

3. Жер қойнауын пайдаланушының міндеттемелері:

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

Мерзімі лицензия берілген күннен бастап 10 жұмыс күн;

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

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

бірінші жылдан үшінші жылына дейінгі барлау мерзімін қоса алғанда әр жыл сайын **1 200,00;**

төртінші жылдан алтыншы жылына дейінгі барлау мерзімін қоса алғанда әр жыл сайын **1 200,00;**

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

4. Лицензияны қайтарып алу негіздері:

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

2) осы лицензияда көзделген шарттар мен міндеттемелерді бұзу;

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

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

ЭЦҚ деректері:

Қол қойылған күні мен уақыты: **22.11.2024 16:41**

Пайдаланушы: **ШАРХАН ИРАН ШАРХАНОВИЧ**

БСН: **231040007978**

Кілт алгоритмі: **ГОСТ 34.10-2015/kz**

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



№ 3002-EL

minerals.e-qazyna.kz

Құжатты тексеру үшін

осы QR-кодты сканерлеңіз



Лицензия на разведку твердых полезных ископаемых

№3002-EL от 22.11.2024

1. Наименование недропользователя: **Товарищество с ограниченной ответственностью "Меридик"** (далее – Недропользователь).

Юридический адрес: **Казахстан, город Алматы, Турксибский район, улица Спасская, здание 68а.**

Лицензия выдана и предоставляет право на пользование участком недр в целях проведения операций по разведке твердых полезных ископаемых в соответствии с Кодексом Республики Казахстан от 27 декабря 2017 года «О недрах и недропользовании» (далее – Кодекс).

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

2. Условия лицензии:

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

2) границы территории участка недр (блоков): **1 (один):**

К-42-18-(10е-56-17) (частично)

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

3. Обязательства Недропользователя:

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

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

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

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

в течение каждого года с первого по третий год срока разведки включительно **1 200,00;**

в течение каждого года с четвертого по шестой год срока разведки включительно **1 200,00;**

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

4. Основания отзыва лицензии:

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

2) нарушение условий и обязательств, предусмотренных настоящей лицензией;

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

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

Данные ЭПШ:

Дата и время подписи: 22.11.2024 16:41

Пользователь: **ШАРХАН ИРАН ШАРХАНОВИЧ**

БИН: 231040007978

Алгоритм ключа: ГОСТ 34.10-2015/kz

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



№ 3002-EL
minerals.e-qazyna.kz
Для проверки документа
отсканируйте данный QR-код

