

**Министерство промышленности и строительства РК  
Комитет геологии и недропользования РК  
Межрегиональный департамент геологии и недропользования  
МД «Севказнедра»  
ТОО «РД Нурдаулет»**

**Утверждаю:  
Директор ТОО «РД Нурдаулет»**

\_\_\_\_\_ **Бекеев М.Т.**  
«\_\_\_\_\_» \_\_\_\_\_ **2025 г.**

**План разведки**

**золотосодержащих руд на блоках М-42-12-(10д-56-20), М-42-12-  
(10д-56-25) в Шортандинском районе Акмолинской области  
согласно Лицензии 3025-ЕЛ от 06.12.2024**

**г. Астана 2025 г**

## ОГЛАВЛЕНИЕ

№	Наименование	Стр.
	<u>Введение</u>	3
1	<u>Общие сведения об объекте недропользования</u>	4
2	<u>Геологическое задание</u>	5
3	<u>Методика, виды и объемы работ</u>	6
4	Камеральные работы	7
5	Ожидаемые результаты	8
6	Техника безопасности и охрана труда	8
	<u>Список литературы</u>	

## Введение

Плана разведки разработан на основании Лицензии No3025-EL от 6 декабря 2024 года на разведку твердых полезных ископаемых, выданной Товариществу с ограниченной ответственностью «Разведка и добыча «Нурдаулет», расположенному по адресу: Республика Казахстан, г.Астана, Железнодорожный 4/14.

Срок лицензии: 6 (шесть) лет со дня её выдачи.

Планируемые работы будут проводиться в пределах блоков: М-42-12-(10д-5б-20), М-42-12-(10д-5б-25) на участке, территориально относящегося к Шортандинскому району Акмолинской области.

Границы и основные параметры участка недр: Границы участка: ширина 1000 метров, длина 4000 метров.

В пределах блоков будут проведены геологоразведочные работы, нацеленные для обнаружения участка золотосодержащих руд и выявление перспективных участков в пределах данных блоков, а также установление границ продуктивных залежей и определение объёма возможных запасов.

Целью работ является оценка значимости участка с составлением методики разведочных работ с производственно-технической сметно-расчётной частями, а также изучение вещественного состава, технологических свойств, достаточных для оконтуривания и подсчёта запасов с постановкой их на Госбаланс РК. Проектные работы направлены на получение исчерпывающей информации, необходимой при разработке месторождения.

## 1. Общие сведения об объекте недропользования

Участок на разведку недр, площадью 4 м<sup>2</sup>, находится на блоках М-42-12-(10д-56-20), М-42-12-(10д-56-25) территориально относящегося к Шортандинскому району Акмолинской области. Координаты участка недр в нижеследующей таблице.

### Геологический отвод

Угловые точки	Координаты угловых точек					
	Северная широта			Восточная долгота		
	град.	мин	сек	град.	мин	сек
1	51	47	00	71	49	00
2	51	45	00	71	49	00
3	51	45	00	71	50	00
4	51	47	00	71	50	00

Поверхность района месторождения слабо холмистая, местами изрезана мелкими оврагами. Часто встречаются замкнутые котловины, дно их занято солончакками и такырами. Движение автотранспорта вне дорог по всей территории возможно со скоростью до 15 км/ч.

Растительность степная, представлена травами (ковыль, полынь, биюргун) и полукустарниковыми (тамариск, джужгун).

Климат района резко континентальный, с большими перепадами сезонных и суточных температур.

Продолжительность теплого периода года со среднесуточной температурой воздуха выше 0°С составляет 190 - 200 дней. Среднегодовое количество осадков порядка 310 мм, в том числе в холодный период года - 88мм, ливневых 80 мм. Высота снежного покрова 39 см. Промерзание почвы достигает 2,0 м. Продолжительность снеготаяния 15 суток.

Преобладающими ветрами являются юго-западные в зимнее время и северо-восточные в летнее время, со среднегодовой скоростью 4-6м/с.



Утверждаю:  
Директор ТОО «РД Нурдаулет»  
Бекеев М.Т.  
« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2025г.

## 2. Геологическое задание

**Отрасль:** благородные металлы

**Полезное ископаемое:** золото

**Наименование объекта:** блоки М-42-12-(10д-56-20), М-42-12-(10д-56-25)

**Местонахождение объекта:** Шортандинский район Акмолинская область

### Геологическое задание

выдано на проведение разведочных работ золотосодержащих руд на блоках М-42-12-(10д-56-20), М-42-12-(10д-56-25) в Шортандинском районе Акмолинской области согласно Лицензии №3025-EL от 6 декабря 2024 года

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

Разведочные работы золотосодержащих руд на месторождении в пределах геологического отвода и проведение работ в III этапа.

#### 2. Геологические задачи, последовательность и основные методы их решения: I этап

- поисковые геологические маршруты;
- проходка канав и их опробование на обнаружение золотосодержащих кварцевых жил и золотоносных промышленных кор выветривания;

##### II этап

- обнаружение золотоносных кор выветривания и золотосодержащих кварцевых жил в слепом залегании. Бурение скважин планируется в случае получения положительных результатов по данным штуфного и бороздового опробования;
- в случае обнаружения промышленных золотосодержащих кварцевых жил и золотоносных кор выветривания, с целью прослеживания на непрерывность оруденения по простиранию, будут пройдены разведочные траншеи по всей контрактной территории с отбором 2-х крупнообъемных лабораторных проб в золотоносных корах выветривания и золотосодержащих кварцевых жилах, для технологического исследования;

##### III этап

- по результатам канав, траншеи, и анализа данных, планируется бурение разведочных скважин колонкового бурения;
- в случае получения положительных результатов на стадии разведочных работ будет составлен отчет с утверждением кондиции и запасов в ГКЗ РК.

#### 3. Ожидаемые результаты:

- Обнаружение золотоносных промышленных кор выветривания, а также золоторудного оруденения кварцево-жильного типа.
- Составление и утверждение кондиций и запасов в ГКЗ РК.

#### 4. Ассигнования: тыс. тенге

#### 5. Сроки выполнения работ: 6 лет

Директор

Бекеев М.Т.

### 3. МЕТОДИКА, ВИДЫ И ОБЪЕМЫ РАБОТ

#### 3.1. Подготовительные работы и проектирование:

Подготовительные работы включают:

- План разведки.
- Получение положительного экологического заключения для проведения разведки золотосодержащих руд.

#### 3.2. Полевые работы

##### 3.2.1. Поисковые геологические маршруты.

Изучение поверхности района поисков будет производиться путем покрытия площади поисковыми маршрутами, отстоящими друг от друга на расстоянии 8-10м, и располагающихся вкрест простирания геологических структур. Объем поисковых геологических маршрутов составит порядка 4 п.км.

При прохождении маршрутов будет производиться описание обнажений с отбором штучных проб. Одновременно будет производиться опробование из кварцевых высыпок. Планируется отобрать порядка 8-10 проб. В результате маршрутов будет составлена схематическая геологическая карта.

##### 3.2.2. Горные работы

Канавы будут проходиться для прослеживания поисков новых жил, а также для картирования пород под наносами (по возможности) по результатам штучного опробования высыпок кварца.

Профили работ для картирования пород будут задаваться с расчетом чтобы равномерно покрыть площадь картирования обнажений.

Для вскрытия и обнаружения рудных тел будет выполнена проходка канав.

Канавы будут проходиться мехспособом и зачисткой вручную. Проектируется проходка порядка 20 канавы, общей длиной около 200 м, ширина канав 1 м, глубина до 1 м. Общий объем составит порядка 200 м<sup>3</sup>.

Проходка канав будет осуществляться с таким расчетом, чтобы вскрывать жилы или зоны промышленных кор выветривания, вкрест их простирания.

В случае обнаружения промышленно-содержащих зон и кварцевых жил по простиранию будут пройдены траншеи, с целью заверки распространения оруденения. Планируется проходка 2-3 разведочных траншей с объемом 6 000 куб.м., с отбором 2-х технологических проб в разных типах руд.

##### 3.2.3. Буровые работы

Для изучения эндо и экзоконтакта интрузива и возможного обнаружения здесь рудных тел, возможно, будут пройдены скважины.

Предполагается бурение колонковых разведочных скважин по данным результатов горных работ.

Объем колонкового бурения составит 120-130 п.м.

##### 3.2.4. Опробование и обработка проб

Все кварцевые жилы, прожилки, зоны каолинизации и окварцевания, вскрываемые горными выработками подлежат опробованию.

Бороздовое и задирковое опробование будет проводиться в канавах и траншеи. По рудной зоне средняя длина бороздовой пробы принимается 0,6 м (минимальная – 0,2м, максимальная -1,0). При мощности рудной зоны менее 0,2 м, последняя опробуется задиркой. По вмещающим породам, не содержащим минерализации, длина проб может достигать 1 м., сечение борозды 3х10 см.

Опробование канав бороздовым способом будет производиться по всей длине канавы и траншеи с выделением литологических разностей. Средняя расчетная длина проб принимается равной 1,0 м, средний вес – 5-8 кг.

Всего планируется отобрать 100 проб.

Керновое опробование. Рудными интервалами, выделяемыми макроскопически, являются зоны окварцевания. Пробы будут отбираться секционно, с учетом литологических разностей пород, интенсивности гидротермальной переработки. Минимальная длина пробы-1,0м максимальная 1,5 м, средняя длина-1,2 метра.

В пробу идет материал с каждого рейса. При бурении диаметром 42 мм берется в пробу весь керн. Исходя из запроектированного объема бурения объем кернового опробования составит около 130 проб Вес одной пробы = 4-5 кг. Отработка производится по формуле Г.С.Чечетта.

Учитывая неравномерную минерализацию золота, коэффициент пропорциональности при отработке проб принимается равным 1,0.

Составим схему обработки керновых, бороздовых и задирковых проб. Начальный вес пробы  $Q=4-5$  кг, максимальный размер частиц = 50 мм. Исходная проба подвергается измельчению на щековой дробилке до крупности частиц 4 мм. Проверим возможность сокращения пробы при  $d = 4$  мм.  $Q=0,5 \times 4^2 = 8$  кг., т.е. пробу сокращать нельзя. Проба поступает на валковую дробилку и истирается до крупности частиц – 1 мм. При  $d = 1$  мм надежная масса пробы равна  $Q = 0,5 \times 1^2$ .

### **3.2.5. Топографо-геодезические работы**

Планируется выполнение следующих топографо-геодезических работ:

-выноска и привязка проектных скважин теодолитными ходами с определением высотных отметок геодезическим инвентаризированием.

Всего необходимо выполнить привязочные работы 4 проектных скважин.

### **3.2.6. Лабораторные исследования**

Основными видами лабораторных исследований являются атомно-абсорбционный и пробирный анализы.

Анализы будут выполняться на золото, серебро (в пробах где золото выше 1 г/т). Мышьяк будет определяться в групповых пробах.

Всего будет выполнено на золото 200 анализов, серебро – 50 анализов.

Количество пробирного анализа на золото и серебро, исходя из опыта работ, будет составлять 20% от объема атомно-абсорбционных анализов.

Всего составит 50 анализов пробирным методом.

Аналитику планируется выполнять в лаборатории ТОО «Эко-Нус» в г. Караганда, внешний геологический контроль будет выполняться в лаборатории ТОО «Центргеоаналит» г. Караганда.

Внутренний геологический контроль атомно-абсорбционного анализа в объеме - 20 анализов, внешний геологический контроль составит 20 анализов.

Внутренний геологический контроль пробирного анализа составит 5 анализов, внешний геологический контроль составит – 5 пробы.

## **4. КАМЕРАЛЬНЫЕ РАБОТЫ**

Проектом предусматривается камеральная обработка текущих материалов для составления отчета о результатах поисково-оценочных работ и определения целесообразности проведения последующих этапов геологоразведочных работ.

## 5. ОЖИДАЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

В результате выполненных работ планируется составление схематической геологической карты, определение площади оруденения, выделение и оконтуривание рудных зон и тел по данным опробования.

- Обнаружение золотоносных промышленных кор выветривания, а также золоторудного оруденения кварцево-жильного типа.
- Составление и утверждение кондиций и запасов в ГКЗ РК.

## 6. ТЕХНИКА БЕЗОПАСНОСТИ И ОХРАН ТРУДА И ОХРАНА НЕДР

### Общие положения

Основным условием безопасности ведения геологоразведочных работ на месторождении является обязательное выполнение всех требований следующих правил и документов:

- трудовой кодекс РК. Раздел 5. «Безопасность и охрана труда»;
- правила безопасности при ГРР;
- правила устройства электроустановок (ПУЭ);
- правила техники безопасности при эксплуатации электроустановок;
- инструкция по технике безопасности при работе с кислотами и щелочами;
- инструкция по правилам пожарной безопасности;
- инструкция по правилам перевозки людей автомобильными транспортом;
- инструкция о порядке перевозки опасных грузов автомобильным транспортом;
- инструкция по ТБ для лиц, обслуживающих грузоподъемные машины и механизмы;
- план ликвидации аварий;
- санитарно-эпидемиологические требования к проектированию производственных объектов. Приказ и.о. Министерства здравоохранения РК №334 от 08.07.2005 г.; - предельно допустимые концентрации (ПДК) химических веществ в воздухе рабочей зоны. Приказ Министерства здравоохранения РК №889 от 08.11.2010 г.;
- «санитарно-эпидемиологические требования к обеспечению радиационной безопасности», Приказ Министерства здравоохранения РК №565 от 29.07.2010 г.

Все работники разведочной партии должны быть обеспечены водой, удовлетворяющей требованиям ГОСТа «Вода питьевая. Гигиенические требования и контроль за качеством». Расход воды на одного работающего не менее 25л/см. Питьевая вода должна доставляться к местам работы в закрытых емкостях, снабженных кранами. Ёмкости должны быть изготовлены из материалов, разрешенных Министерством РК.

Все рабочие должны сдать экзамены по технике безопасности применительно к профилю работы.

Рабочие, связанные с повышенной опасностью работ (бурильщики и их помощники, электромонтеры, сварщики водители и др.), допускаются только при наличии удостоверения об окончании специальных курсов и после прохождения инструктажа по безопасным методам труда.

На всех применяемых грузоподъемных машинах и механизмах необходимо сделать надписи об их предельной грузоподъемности, не превышающей паспортную. Узлы, детали и приспособления повышенной опасности должны быть окрашены в соответствующие цвета согласно ГОСТу стандартов безопасности.

Работники, вновь принятые на работу или переведенные с других видов работ, должны пройти медицинский осмотр, принять, при необходимости, соответствующие прививки с учетом профиля и условий их работы.

Все работники должны быть обучены оказанию первой медицинской помощи, уметь наложить повязку, жгут, шину, делать искусственное дыхание, правильно транспортировать пострадавшего и т.д.

Руководство, инженерно-технические работники должны иметь права ответственного ведения работ и своевременно сдавать экзамены по знанию «Правил безопасности при геологоразведочных работах». Вновь прибывшие на работу молодые специалисты сдают экзамены спустя месяц после поступления на работу.

Все отряды и бригады, участвующие в выполнении геологоразведочных работ, должны быть снабжены средствами связи.

Все объекты работ до наступления зимнего, а также летнего сезона, должны быть подготовлены к работе в зимний (летний) период. Готовность объекта проверяется комиссией с участием начальника отряда, работника по технике безопасности и оформляется соответствующим актом, который утверждается руководителем организации.

Специфика проведения геологоразведочных работ, наличие особых условий определяют организацию работ и мероприятия по технике безопасности на участке.

### **Мероприятия по безопасности движения**

Перед выездом с водителем и обслуживающим персоналом проводится инструктаж, определяется маршрут с указанием скорости движения автомобиля, выдается маршрутная карта, на которой указываются основные ориентиры, опасные участки. Назначается два ответственных лица по кузову и автомобилю.

### **Мероприятия по технике безопасности при производстве геофизических работ**

К работе будут допускаться лица, прошедшие медосмотр, инструктаж, профилактические прививки и сдавшие экзамен по ТБ.

### **Техника безопасности при буровых работах**

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

Работы по бурению скважин должны начинаться только на законченной монтажом буровой установке, при наличии технического проекта, и после оформления акта о приемке буровой установки в эксплуатацию. Все рабочие и ИТР, находящиеся в пределах рабочей зоны бурового оборудования, должны быть в защитных касках. В холодное время года каски должны быть снабжены утепленными подшлемниками.

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

Работы по ликвидации возможных аварий должны проводиться под руководством бурового мастера.

Запрещается:

- оставлять свечи не заведенными за палец вышки (мачты);
- поднимать бурильные, колонковые и обсадные трубы с приемного моста и спускать их на него при скорости движения элеватора, превышающей 1,5 м/сек.

Очистка бурильных труб от глинистого раствора должна производиться при подъеме специальными приспособлениями.

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

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

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

- расстояние от нижнего конца до пола должно быть не более 0,2м.

При использовании полуавтоматических элеваторов необходимо:

- подвешивать элеватор только к вертлюгу-амортизатору;

- применять подсвечники, имеющие по периметру металлические борта высотой не менее 350мм;

- при подъеме элеватора вверх по свече машинисту находиться от подсвечника на расстоянии не менее 1м;

- проверять перед началом работы исправность элеватора и наголовников; - содержать элеватор и наголовники в чистоте.

Запрещается при извлечении керн из колонковой трубы поддерживать руками снизу колонковую трубу, находящуюся в подвешенном состоянии.

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

### **Противопожарные мероприятия**

Согласно Закону Республики Казахстан «О пожарной безопасности» №40-І от 22.11.2006г., обеспечение пожарной безопасности и пожаротушения возлагается на руководителя ГПП.

На буровых и в базовом поселке разведочной партии все сотрудники обязаны:

- соблюдать требования пожарной безопасности, а также выполнять предписания и иные законные требования органов противопожарной службы;

- разрабатывать и осуществлять меры по обеспечению пожарной безопасности;

- проводить противопожарную пропаганду, а также обучать своих работников правилам пожарной безопасности;

- содержать в исправном состоянии системы и средства пожаротушения, не допускать их использования не по назначению;

- оказывать содействие в установлении причин и условий возникновения пожаров, а также выявлении лиц, виновных в нарушении требований пожарной безопасности и возникновения пожаров;

- осуществлять меры по внедрению автоматических средств обнаружения и пожаротушения.

Оснащение производственных зданий и буровых первичными средствами пожаротушения производится в соответствии с «Правилами пожарной безопасности в РК», утвержденными приказом Министра по ЧС РК №35 от 08.02.2006 г.

Местоположение первичных средств пожаротушения и пожарного инвентаря должно быть согласовано с органами пожарного надзора.

Пожарные щиты с набором инвентаря и ящика с песком объемом 1м<sup>3</sup> следует размещать при выходе из помещений таким образом, чтобы не препятствовать вынужденной эвакуации людей.

### **Промышленная санитария**

Все производственные объекты должны быть обеспечены:

гардеробными со шкафчиками для спецодежды и спецобуви;

помещениями для отдыха и принятия пищи, кипятильниками и умывальниками (при умывальниках должны быть мыло и полотенце);

- сушилками для сушки спецодежды и спецобуви;

- туалетами;

- поселок должен быть обеспечен баней или душевой;

- камерами для дезинфекции спецодежды и спец.обуви;

- прачечными и мастерскими по ремонту спецодежды и спец.обуви.

Во всех производственных помещениях должны быть предусмотрены вентиляция, отвечающая требованиям «Санитарно-эпидемиологических требований к проектированию производственных объектов», Приказ и.о. Министра здравоохранения РК №334 от 08.07.2005г.

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

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

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

### **Организация и производственный контроль за состоянием промышленной безопасности при проведении работ**

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

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

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

Приказом назначаются:

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

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

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

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

По результатам комиссионных проверок и контроля с учетом предыдущих обследований и положением физических дел составляется акт и, при необходимости издается соответствующий приказ.

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

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

- создать систему наблюдения, оповещения, связи и поддержки действий на случай аварии на объекте и обеспечивать их устойчивое функционирование;
- обучить работников методам защиты и действия в случае аварии;

- обеспечить оказание первой медицинской помощи и контролировать знание правил ее оказания всеми работниками предприятия.

#### **Медицинское обслуживание**

Все буровые агрегаты, автомобили, ДЭС, жилые и административные помещения должны быть укомплектованы аптечками первой помощи. Перечень лекарств и принадлежностей в них должен соответствовать «Правилам безопасности при геологоразведочных работах»; М.: Недра, 1980. (Госгортехнадзор СССР, Министерство геологии СССР).

Срочная квалифицированная медицинская помощь сотрудникам геологического отряда будет оказываться медработниками ближайших поселков и службой «Скорой помощи».

#### **Сводная таблица объемов работ**

№№	Наименование работ	Ед. изм.	Объем работ
1	Проектирование и подготовительные работы	проект	1
2	Поисковые геологические маршруты	км	4
3	Горные работы	м <sup>3</sup>	6200
4	Бороздовое, задирковое опробование	проб	100
5	Буровые работы	п.м.	130
6	Керновое опробование	проб	130
7	Лабораторные исследования	анализ	350
8	Технологические исследования	проба	2
9	Составление отчета	отчет	1 отчет

**Расчет финансовых затрат на месторождении**

№№ п/п	Виды планируемых работ	Ед. изм.	Планируемые затраты		
			Стоимость ед. работ тыс. тенге	Всего	
				Объем	Затраты, тыс. тен- ге
1	Подготовительный период	отр/мес	?		?
2	Поисковые маршруты	пог. км.	5	4	20
3	Горные работы	м <sup>3</sup>	1,5	6200	9300
4	Буровые работы (колонковое бурение)	пог.м	20	130	2600
5	Бороздовое, задиговое опробование	проба	1,5	100	150
6	Керновое опробование	проба	2,5	130	325
7	Лабораторные исследования	анализ	3	350	1050
8	Технологические исследования	Проба	10 000,00	2	20 000
9	Камеральные работы с составлением отчета с подсчетом запасов	отчет	3000	1	3000
	Итого затрат на разведочные работы				

## СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ