

**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-EL 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-56-20), М-42-12-(10д-56-25) 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 м², находится на блоках М-42-12-(10д-56-20), М-42-12-(10д-56-25) территориально относящегося к Шортандинскому району Акимовской 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 солончаками 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, джугун).

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 No3025-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, траншей, 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 простираения 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 м³.

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

В случае обнаружения промышленно-содержащих зон и кварцевых жил по простираению 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 задиговое 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 керна, 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 автомобильным 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 ГРР.

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 1м³ 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 борздовых 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 ³	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 ³	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