

**Министерство индустрии и инфраструктурного развития
Республики Казахстан**

«Утверждаю»

**Генеральный директор
ТОО «KORCEM»**

_____ **Цао Жиан Шун**

«__» _____ 2021 г.

ПЛАН

проведения геологоразведочных работ
на участке общераспространенных полезных ископаемых (ОПИ) Корсем
для выявления месторождения известняка,
в Жамбылской области

Алматы, 2021 г.

Оглавление

Раздел 1	4
1.1 Введение	4
Раздел 2	7
2.1 Общие сведения об объекте недропользования, его местонахождении, климатических условиях района работ, инфраструктуре	7
Раздел 3	8
3.1 Геологическая изученность объекта	8
3.1.1 Участок Коргсем	9
Раздел 4	15
4.1 Геологическое задание	15
Раздел 5	17
5.1 Состав, виды, методы и способы работ	17
5.2 Геолого-маркшейдерская служба	17
5.3 Поисковая разведка месторождения	19
5.4 Геологические маршруты	20
5.5 Геохимические поиски	20
5.5.2 Определение содержания элементов в почвах и речных отложениях, породах при опробовании	20
5.6 Данные дистанционного зондирования Земли (ДДЗЗ) при геологическом изучении лицензионных участков	22
5.7 Топографо-маркшейдерские работы	24
5.8 Отбор геологических проб	25
5.9 Лабораторные работы	25
5.10 Камеральные работы	25
Раздел 6	32
6.1 Промышленная безопасность, техника безопасности и санитария	32
Раздел 7	50
7.1 ОХРАНА НЕДР И ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ	50
8. Плата за пользование земельным участком	53
9. Ежегодные минимальные расходы на операции по разведке твердых полезных ископаемых	54

СПИСОК ГРАФИЧЕСКИХ ПРИЛОЖЕНИЙ В ТЕКСТЕ ПЛАНА РАЗВЕДКИ

№ п/п	Обозначение	Наименование	Стр.
1	Рисунок 1	Лицензия № 1456-EL	5
2	Рисунок 2	Лицензия № 1456-EL	6
3	Рисунок 3	Обзорная карта района работ	7

Раздел 1 Введение

Основанием для составления настоящего Плана разведки на участке «Корсет», расположенной на территории Кордайского района Жамбылской области, является лицензия № 1456-EL, выданная от 8 октября 2021 года, товариществу с ограниченной ответственностью «KORCEM», расположенному по адресу Республика Казахстан, Жамбылская область, Кордайский район, Кордайский сельский округ, село Кордай, улица Байдибек Баба, здание 148 (далее -Недропользователь), которому предоставлено 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). Срок лицензии 6 (шесть) лет со дня ее выдачи.

Геологоразведочные работы будут выполняться в пределах Геологического участка К-43-30-(10е-5в-13), и имеющих следующие координаты:

Таблица 1. Координаты угловых точек лицензия № 1456-EL от 08.10.21г:

№ точек	Координаты угловых точек	
	Северная широта	Восточная долгота
1	43°03'00"N	74°52'00"E
2	43°03'00"N	74°53'00"E
3	43°02'00"N	74°53'00"E
4	43°02'00"N	74°52'00"E

Настоящий План разведки выполнен в соответствии с действующими на территории Республики Казахстан нормами и правилами и предусматривает мероприятия, обеспечивающие предупреждающие вредные воздействия на окружающую среду и воздушный бассейн, а также чрезвычайные ситуации природного и техногенного характера.

Лицензия

на разведку твердых полезных ископаемых

№1456-EL от «8» октября 2021 года

1. Выдана Товариществу с ограниченной ответственностью «KORCEM», расположенному по адресу Республика Казахстан, Жамбылская область, Кордайский район, Кордайский сельский округ, село Кордай, улица Байдибек Баба, здание 148 (далее – Недропользователь) и предоставляет право на пользование участком недр в целях проведения операций по разведке твердых полезных ископаемых в соответствии с Кодексом Республики Казахстан от 27 декабря 2017 года «О недрах и недропользовании» (далее - Кодекс).

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

2. Условия лицензии:

- 1) срок лицензии: **6 (шесть) лет со дня ее выдачи.**
- 2) границы территории участка недр: **1 (один) блок:**

К-43-30-(10е-5в-13)

3) иные условия недропользования: **нет.**

3. Обязательства Недропользователя:

1) уплата поднищенного бонуса в размере **291 700 (двести девяносто одна тысяча семьсот) тенге до «22» октября 2021 года;**

2) уплата в течение срока лицензии платежей за пользование земельными участками (арендных платежей) в размере и порядке, установленным налоговым законодательством Республики Казахстан;

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

в течение каждого года с первого по третий год срока разведки включительно **1200 МРП;**

в течение каждого года с четвертого по шестой год срока разведки включительно **1200 МРП;**

Рисунок 1. Лицензия № 1456-EL

4) дополнительные обязательства недропользователя:

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

4. Основания отзыва лицензии:

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

2) нарушение условий и обязательств, предусмотренных настоящей лицензией;

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

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

Место печати

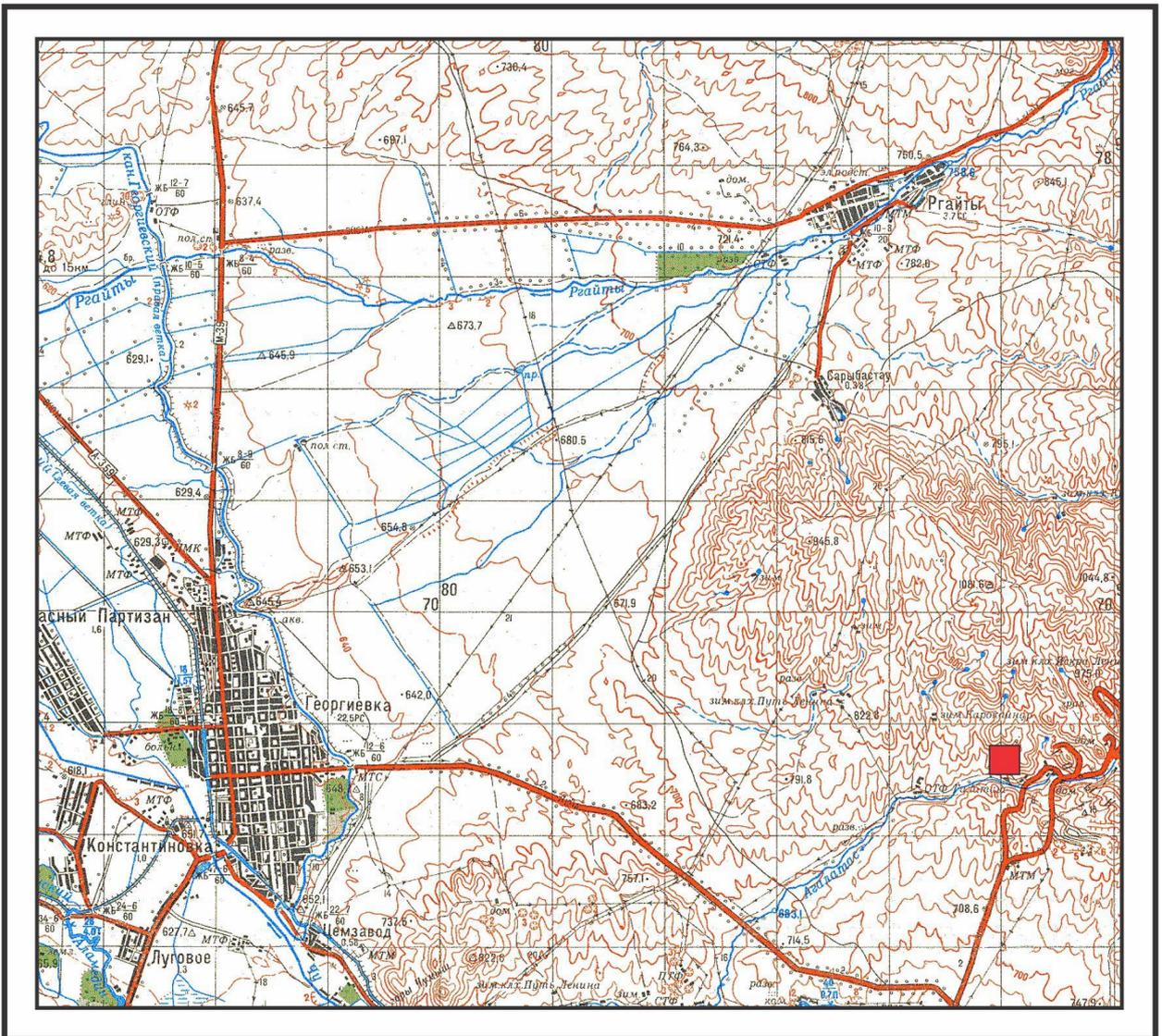


Подпись

Вице-министр
индустрии и
инфраструктурного развития
Республики Казахстан
Д. Щеглова

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

Рисунок 2. Лицензия № 1456-EL



 - Участок «КОРСЕМ»

Рисунок 3. Обзорная карта района работ

Раздел 2

2.1 Общие сведения об объекте недропользования, его местонахождении, климатических условиях района работ, инфраструктуре

Площадь работ расположена в административном отношении на территории Кордайского района, Жамбылской области, в 12 км к востоку от районного центра Кордай, на левобережье ручья Алагатас.

Экономика района представлена горнодобывающей промышленностью.

Авто и железнодорожный вокзалы связывают г. Тараз с городами Казахстана. Район работ представляет собой слабонаклонную на запад равнину с абсолютными отметками 800-850 м. Относительные превышения рельефа невелики и колеблются в пределах 30-50 м. Крутизна склонов отдельных возвышенностей не превышает 30 - 35°.

По климатическим особенностям участок относится к умеренно засушливой жаркой зоне, где проявляются все черты типичного резко континентального климата. Жаркое сухое лето и холодная зима.

Среднегодовая температура воздуха составляет + 11,80 максимальная в июне до 34,40, минимальная в январе до – 38,0. для зимы характерны морозы с периодическими оттепелями. Мощность снежного покрова достигает до 20 см. Снег обычно переносится с пониженных участки рельефа, где образует завалы и в основном почти переносится с повышенных участков местности. Мерзлотные явления отсутствуют, глубина промерзания почвы зимой от 0,20 до 0,50 м.

Годовая сумма осадков колеблется в пределах 170-500 мм, причем наибольшее их количество выпадает в холодное время года (октябрь-апрель). На летний период приходится около 15% всего количество осадков, и они носят характер краткосрочных ливней. Интенсивность ливней в редкие годы достигает 50 мм, в сутки. Сочетание высокой среднемесячной температуры со сравнительно малым количеством выпадающих осадков создают невысокую относительную влажность воздуха, колеблющуюся от 50 до 70%.

Район характеризуется очень сильными ветрами с преобладанием ветров северо-восточного направления. Максимальная скорость ветров достигает, 50 м/сек.

Равнина и нижние предгорья заняты пустынно-степной растительностью.

Основу травостоя здесь составляют узколистные дерновинные злаки и полыни (типчак, желтушник, донник, льнянка, прутняк, эбелек, чий, белая и черная полынь).

Широко распространены мелкие кустарнички: карагана, таволга, шиповник, в понижениях – лугово – степной тип растительности.

Для растительности характерны многие виды однодольных и двудольных растений, составляющих разнотравье, ряд видов полынных

полукустарников родов карагача (или чилига), спирея, бобовника.

Важным признаком растительности степей является ее резко выраженная фенологическая изменчивость в течение теплого периода года, а также большие колебания продуктивности из-за чередования засушливых и более богатых осадками лет.

Подавляющее большинство степных растений выработало универсальные приспособления к жизни в сухих местообитаниях и успешно переносят перегрев или обезвоживание. Такие свойства и признаки растений получили название ксероморфизма, а также растения называются ксерофитами.

Среди летних трав мало ярко-зеленых растений: листья и стебли у большинства из них окрашены в тусклые, блеклые тона. Это еще одно приспособление растений, помогающее им защищаться от излишнего освещения и перегрева.

Сильно развитые корневые системы практически всех степных злаков и представителей разнотравья также являются признаком засухоустойчивости.

Большая группа степных растений, так называемых эфемероидов и эфемеров, развивается весной, когда почва достаточно увлажненная. Таким образом, они успевают отцвести и дать плоды до наступления засушливого периода. Типичные растения с подобным весенним циклом вегетации – тюльпаны, ирисы, шафраны, гусиные луки, адонисы, а также прострел раскрытый, некоторые виды астрагалов и т.д.

Животный мир рассматриваемого района крайне беден и представлен типичными пустынными формами.

Характерными из млекопитающих являются тушканчики, суслики, ушастый еж.

Обычны в пустынях хищники – волк, лисица, хорь, из копытных – джейран или каракуйрюк, сайгаки.

Из птиц – жаворонки, полевой конек, кошенка пустынная и кошенка – плясунья, дрофа-красотка, журавль-красавка, пустынные вороны, рябки и мелкие воробьи. Журавль-красавка внесен в «Красную книгу Казахстана».

В реках, пресных озерах и водохранилищах региона водятся порядка 13 видов рыб: окунь, судак, щука, жерех, сом, усач, язь, плотва, лещ, пескари, чебак, ерш, налим.

Из беспозвоночных в регионе распространено 67 видов насекомых, 1 вид рептилий (ящерица) и 2 вида амфибий (жаба, лягушка). Из насекомых многочисленных: жуки, кузнечики, стрекозы, жужелицы, полевые сверчки, нимфалиды, бражники, совки и др. Повсеместно много муравейников. Видовым богатством и обилием особей обладают кровососущие двукрылые (комары, мокрецы, осы, пчелы и др.). Беспозвоночные, обитающие в водоемах являются пищей для рыб.

Население сконцентрировано в основном в г. Тараз. п. Кордай, на ж.д. станциях и аулах.

Вокруг площади имеется сеть асфальтированных и грунтовых дорог,

пригодных для передвижения автотранспорта.

Раздел 3

3.1 Геологическая изученность объекта

Описываемый район работ издавна привлекал внимание исследователей» изучавших его с точки зрения наличия здесь месторождений цементного сырья. Впервые об этом упоминается в отчете Штернштейна» производившего в 1915 году опробование известняков и суглинков Агалатасского и Дмитриевского месторождений на предмет использования их в качестве цементного сырья. В его материалах имеются данные единичных химических анализов указанных горных пород.

В 1929-1930 гг. М. Сидерихин в районе Чуйского цементного завода произвел разведку суглинков и известняков с целью использования их в качестве основных компонентов цементного сырья. В его отчете содержатся: качественная и количественная характеристика суглинков и ориентировочные данные по геологическим запасам известняков.

В 1932 г. месторождение цементного сырья в районе Чуйского цементного завода изучалось И.Н. Цыбышевым, который дал ему положительную характеристику.

В 1936-1937 годах в районе Чуйского цементного завода производились геолого-поисковые работы под руководством А.Н. Иверского. в его отчете приводятся химические анализы проб, подтвердившие хорошее качество известняков Агалатасского месторождения.

В 1954 году на Чуском месторождении суглинков и (ныне Агалатасском)

Чернореченском месторождении известняков геологоразведочные работы производила Алма-Атинская ГРЭ. В результате полученной положительной качественной характеристики сырья была установлена пригодность его для производства портланд цемента и подсчитаны запасы известняков по категориям А+В+С в количестве 906 тыс.т. Запасы суглинков также подсчитайте по категориям А+В+С составили 720 тыс.т.

В 1956-1957 гг. и первом квартале 1958 года на Агалатасском месторождении известняков Дмитриевском и Чернореченском месторождениях суглинков Чуйской геологоразведочной партией под руководством С.И.Роматеева с целью обеспечения сырьем проектируемого к строительству Кантского цементного завода, были проведены поисковые и разведочные работы.

В результате последних были подсчитаны запасы сырья которые составили:

По известнякам (категории A_2+B+C_1) - 30.2 млн.т.

По суглинкам Чернореченского месторождения -5.9 млн.т.

По суглинкам Дмитриевского месторождения -6.4 млн.т.

В связи с тем, что представленные на рассмотрение в

ГКЗ залаем утверждены из были, работы на Агалатасском месторождении известняков были возобновлены в последнем квартале 1958 г. и окончены в 1959 г.

КРАТКАЯ ГЕОЛОГИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАЙОНА УЧАСТКА

В геологическом строении района участка принимают участие палеозойские и четвертичные образования. Палеозойские отложения кембрия, ордовика и каменноугольного периодов развиты на южном склоне Кындыктасского хребта. Отложения кембрия широко развиты северо-восточнее и восточнее Агалатасского месторождения известняков. По литологическим признакам они разделены на три свиты: чекендинскую, шербактинскую и ргайтинскую.

Нижняя-чекендинская (Cm^{ch}) - представлена полимиктовыми песчаниками, переслаивающимися с глинистыми реже, кремнистыми сланцами. Мощность ее 500 м.

Щербактинская (Cm^{sch})-сложена переслаивающимися кварцевыми и полимиктовыми песчаниками, туфопесчаниками и алевролитами с горизонтом известняков и линзовидными прослоями конгломератов. Мощность свиты 1000 - 1100 м.

Ргайтинская свита(Cm^{rg})- представлена полимиктовыми песчаниками, алевролитами, переходящими в сланца, кремнисто-глинистыми сланцами, конгломератами с отдельными прослоями порфиритов и известняков. Мощность свиты 1751 м.

Наибольшего развития в районе участка получили образования нижнего ордовика, так называемая агалатасская свита(O_{1ag}), которая на основании многочисленных определений фауны Рукавишниковой Т.Б. и Лисогор К.А. отнесена по возрасту к тремадок- аренигскому ярусу.

Отложения нижнего ордовика - агалатасской свиты (O_{1ag}) наиболее широко развиты в нижнем и среднем течении р. Агалатас. Эти образования представлены зелеными глинистыми сланцами, зелеными и бурыми, довольно однообразными по составу полимиктовыми песчаниками с различной крупностью зерен, алевролитами и серыми массивными и плитчатыми известняками, взаимоотношения отложений агалатасской свиты с нижележащими породами не установлены.

Общая мощность агалатасской свиты около 900 м, горизонт известняков в средней части разреза имеет мощность 266 м. Общее простирание пород близкое к широтному, падение как на север так и на юг под углом от 25 до 85°.

Средний ордовик - сарыбастаусская свита (O_{2sr}) сложена эффузивами и их туфами, в основании свиты наблюдаются базальные конгломераты, которые несогласно залегают на горных породах агалатасской свиты. Отложения сарыбастаусской свиты имеют ограниченное распространение и приурочены к юго-западной части района участка. Мощность свиты 416 м.

Средний-верхний ордовик - кескентасская свита (O_{2-3ks})

В состав отложений свиты входят мелко-средне галечные базальные конгломераты, известняки, полимиктовые песчаники, алевролиты, и порфириды. Наибольшее распространение имеют порфириды. Отложения кескентасской свиты приурочены к северо-восточной и северной части площади района участка. Мощность отложений свиты 412 м.

Верхний ордовик - андеркенская свита (O_{3an}). Несогласно на размытой поверхности кескентасской свиты залегают конгломераты и полимиктовые песчаники с редкими маломощными прослоями и линзами известняков - образования андеркенекой свиты. Эти отложения имеют широкое распространение как в северо-восточной, так и в юго-западной части площади. Мощность отложений андеркенской свиты достигает 2356 м.

Нижний карбон - курдайская свита C_{1cr} сложена темно-серыми порфиритами различного состава и приурочена к юго-восточной части площади.

Нижнечетвертичные эоловые отложения (Q_1^a) слагают небольшие по площади участки, приуроченные к водоразделам. Представлены они лессовидными суглинками мощностью 10-12 м.

Среднечетвертичные отложения (Q_2) представлены аллювиально-пролювиальными образованиями, приуроченными к склонам гор, они состоят из различной величины обломков коренных пород, слабое цементированных суглинками.

Верхнечетвертичные и современные (Q_{3-4}) аллювиальные отложения слагают террасы р. Чу, а также поймы рек и временных потоков.

Среди изверженных пород в районе месторождения отмечают: 1. эффузивные и 2. интрузивные породы.

1. Эффузивные породы слагают туфовые толщи сарыбастаусской и кескентасской свит. Среди них чаще распространены плагиоклазовые, авгитовые и кварцевые сильно измененные порфириды, которые, помимо того, образуют отдельные тела, дайки и маломощные жилы, распространенные на всей территории.

2. Интрузии сиенитов, сиенит-порфиров и граносиенитов распространены на всей территории, и образуют дайкообразные тела, вытянутые в меридиональном направлении.

Описываемый район расположен в пределах крупной тектонической структуры - хребта Жеты-жол и прилегающей к нему Чуйской впадина. В районе имели место каледонские, варисские и альпийские тектонические движения. Основное значение имела каледонская эпоха складчатости.

Наиболее крупные движения происходили на границе нижним ордовиком и силуром.

В целом каледонские структуры имеют общее выдержанное северо-западное простирание, складки узкие, сжатие, углы падения - крутые от 40 до 90°.

Варисские складчатые движения, по-видимому, имели много фазный характер, но определение времени проявления отдельных фаз затруднено из-за неполноты стратиграфического разреза.

В верхнем палеозое, мезозое и палеогене район являлся областью размыва.

Крупные структуры, выраженные в виде Кандыктасского нагорья и Чуйской депрессии, являются результатом альпийских тектонических движений.

Новейшие тектонические процессы, благодаря которым был создан современный рельеф наиболее интенсивно проявились в конце неогена и начале четвертичного периода и продолжались в течение среднего и верхнего четвертичного времени.

Раздел 4

4.1 Геологическое задание на разработку «Плана разведки на участке KORCEM Жамбылской области».

Основанием выдачи геологического задания - является Лицензия, выданная ТОО «KORCEM», и предоставляющая право на пользование участком недр в целях проведения операций по разведке твердых полезных ископаемых в соответствии с Кодексом Республики Казахстан «О недрах и недропользовании» от 27 декабря 2017 года

Целевое назначение работ, пространственные границы объекта и оценочные параметры.

1.1 Проведение разведки известняка на площади участка KORCEM в Жамбылской области в рамках геологического отвода с целью выявления промышленно значимых объектов;

1.2. По результатам разведки выполнить отчет с подсчетом запасов промышленных категорий С₁.

1.3. Местонахождение объекта: Республика Казахстан, Жамбылская область;

1.4. Пространственные границы в рамках геологического отвода (угловые точки 1-4 в таблице 1).

Таблица 1. Координаты угловых точек лицензия № 1456-EL от 08.10.21г:

№ точке	Координаты угловых точек	
	Северная широта	Восточная долгота
1	43°03'00"N	74°52'00"E
2	43°03'00"N	74°53'00"E
3	43°02'00"N	74°53'00"E
4	43°02'00"N	74°52'00"E

2.1 Геологические задачи:

2.1.1 С использованием современных методик и технологий произвести оценку всей территории, с применением комплекса горных, буровых, опробовательских, технологических, исследовательских и других работ.

2.1.2. Изучить геологическое строение площади и закономерность размещения толщи.

2.1.3. Оценить промышленное значение известняка на данной площади.

2.1.4. Дать оценку воздействия на окружающую среду планируемых работ по недропользованию.

2.1.5. Геологоразведочные работы выполнять в соответствии с действующими методическими указаниями, инструкциями, положениями и законодательством Республики Казахстан.

2.1.6. Для решения поставленных задач составить План разведки на

площади участка KORCEM расположенного в Жамбылской области и обозначенной угловыми точками 1-16 (табл.1).

В Плане разведки определить методику и объемы проведения геологоразведочных работ, обеспечивающие эффективное и комплексное изучение участка недр в пределах геологического отвода, с целью выявления и оконтуривания перспективных участков, проведение изъятия крупнообъемной технологической пробы отработки, направленная на детальное изучение вещественного состава известняка, с целью определения прогнозных ресурсов, их предварительной геолого-экономической оценки и обоснования дальнейших геологоразведочных работ. Отобразить объемы финансирования разведочных работ по годам.

Требования к Плану разведки:

- обзор и анализ исторических материалов, анализ качества проведенных ГРР;
- уточнение геологического строения района работ и месторождения;
- изучение внутреннего строения и морфологии залегания, оценка сплошности их залегания;
- изучение вещественного и минералогического состава пород;
- оценка гидрогеологических особенностей района работ и месторождения;
- методика и объемы проектируемых ГРР в соответствии с требованиями РК и международным стандартам (JORC и т.п.);
- программа полевых работ (виды, объемы) в соответствии с требованиями РК и международным стандартам;
- лабораторные и технологические исследования;
- виды и объемы аналитических и камеральных работ;
- этапы организации работ;
- сводная смета ГРР

3. Основные методы решения геологических задач

3.1. Предполевая подготовка:

- сбор, анализ и интерпретация ранее проведенных геологических поисковых, гидрогеологических, и тематических работ на площади;
- разработка плана разведки и проектно-сметной документации на проведение разведки известняка на участке.

3.2. Полевой период:

- проведение геологических маршрутов с документацией и отбором проб;
- проведение горных работ – канав, траншей, шурфов с документацией, опробованием и проведением лабораторных работ;
- проведение буровых работ по сети, соответствующей требованиям инструкций с документацией, опробованием и проведением лабораторных работ;
- изучение технологических свойств известняка изъятие крупнообъемной пробы отработки;

4. Ожидаемые сроки выполнения и результаты:

4.1. В результате выполнения работ по Плану будут получены данные для оценки промышленной значимости объекта и ресурсов а в пределах геологического отвода.

4.2. Уточнено геологическое строение площади.

4.3. По результатам проведенных работ будет составлен геологический отчет с подсчетом запасов известняка по категории C_1 в соответствии с действующими инструкциями.

4.4. Планируемые сроки выполнения разведочных работ: один год с момента утверждения Плана разведки.

4.5. Предварительный календарный график выполнения разведочных работ предусматривает разбивку затрат по годам: 1 год- 70%, 2 год - 30%.

5. Состав, виды, методы и способы работ Геологические задачи и методы их решения

Для решения поставленных задач на контрактной территории планируется проведение геологоразведочных работ в несколько этапов:

Поиски с целью выявления и оконтуривания перспективных участков и проявлений полезных ископаемых, оценки прогнозных ресурсов, предварительной геолого-экономической оценки и обоснования дальнейших геологоразведочных работ.

Объектами исследований при поисковых работах являются перспективные части районов и узлов, залежи или их части, выявленные при региональных геолого-геофизических и геолого-минерагенических исследованиях масштаба 1:200000 и 1:50000 и других работах. Поисковые работы включают комплекс геологических и других методов исследований с проведением геологических маршрутов, проходкой поисковых скважин и горных выработок. Для поисков скрытых и погребенных месторождений используется бурение в сочетании со скважинными геофизическими и геохимическими исследованиями.

Основным результатом поисковых работ будет являться геологически обоснованная оценка перспектив исследованной площади. По материалам поисковых работ будут составлены геологические карты опоскованных участков в соответствующем масштабе и разрезы к ним, карты результатов исследований, отражающие геологическое строение и закономерности размещения продуктивных структурно-вещественных комплексов.

Оценка промышленного значения выявленных объектов и определение общих ресурсов с технико-экономическим обоснованием целесообразности вовлечения в разработку. Они будут проводиться на выявленных и положительно оцененных поисковыми работами проявлениях полезных ископаемых. Изучение структурно-вещественных комплексов, вскрытие и прослеживание тел полезных ископаемых осуществляются канавами, шурфами, катировочными и поисковыми скважинами.

Результаты поисково-оценочных работ обеспечат предварительную

оценку возможного промышленного значения месторождений с подсчетом части запасов по категории С₂.

Виды, объемы, методы и сроки проведения геологоразведочных работ

Лицензионная территория имеет различную степень геологической изученности, от слабо изученных перекрытых площадей, до предварительно оцененных и частично разведанных участков, геологоразведочные работы будут выполняться параллельно на разных участках.

Поиски будут проводиться в первый год, на этой стадии будут выявлены и предварительно оценены.

На этой стадии предусматривается проведение следующего комплекса работ:

- обзор, обобщение, переинтерпретация всех имеющихся фондовых геологических материалов;
- составление программы поисковых работ;
- поисковые маршруты масштаба 1:10000 по всей площади с отбором проб;
- проходка канав на перекрытых площадях с отбором бороздовых проб;

На выявленных участках будут проведены следующие виды работ: - поисковые маршруты масштаба 1:2000 с отбором проб;

5.2. Подготовительный период

В подготовительный период будут изучены фондовые материалы и изданная геологическая литература (в основном сводные работы, в которых обобщены материалы по району работ), архивные материалы (при их сохранности), а также дешифрованы космоснимки, составлены предварительные карты, графики и др.

В этот период будет произведена рекогносцировка местности проведения работ, будут заключены договора с соответствующими сторонами об аренде жилья, хранении и утилизации твердых бытовых отходов и обеспечении работников питьевой водой, субподрядными организациями.

5.3. Поисковая разведка месторождения

При производстве разведки месторождения предыдущими исследователями остались не полностью изучены некоторые вопросы геологического, гидрогеологического, горно-технического характера.

Для решения этих вопросов и уточнения в процессе промышленного освоения месторождения, участка, «Планом разведки» предусматривается проведение комплекса дополнительных работ, включающего в свой состав следующие виды:

- Рекогносцировочное обследование месторождения.
- опробование (70 проб).
- Горно-разведочные работы: проходка канав (17 шт., дл.425м, объем 210м³).
- Описание и бороздовое опробование стенок и дна канав и шурфов (105 проб).

- Топографо-маркшейдерские работы.
- Инженерно-геологическое условие и физико-механическое свойство пород (6 проб по вертикали скважины).
- Крупногабаритная проба.

5.4 Геологические маршруты

Геологические маршруты предусматриваются для картирования лицензионной площади и визуальных поисков полезных ископаемых, уточнения и пополнения имеющихся геологических карт, уточнения мест заложения горных выработок и поисковых скважин.

Геолого-поисковые маршруты проводятся в крест простирания основным структурам для общего изучения территории, а для изучения и картирования конкретных геологических объектов (контактов, разломов, рудных тел и т. д.) маршруты необходимо проводить по простиранию с целью непрерывного прослеживания структур. В процессе выполнения маршрутов осуществляется непрерывный осмотр местности; встреченные обнажения детально описываются и зарисовываются (фотографируются), при необходимости выполняется проходка копушей и зачистка местности; объект исследования координируется инструментально или GPS. Старые канавы и мелкие шурфы встреченные на маршруте, зачищаются вручную и геологически документируются. Места заложения канав маркируются на местности и топографическом плане. Расстояние между канавами 50 метров. Канавы должны быть описаны и опробованы бороздовым опробованием. Общее количество бороздовых проб должно быть не менее 105 штук. Количество фиксированных точек маршрута должно соответствовать масштабу съемки, но не менее одной точки на 1см^2 карты. Это положение касается кондиционной геологической съемки. При поисках, что предусматривается настоящим проектом, сеть может быть более разреженной. Расстояния между маршрутами зависит от оптимальной протяженности выявляемых пород, а точки наблюдения – от их мощности. Объем геологических маршрутов составит 90 п.км.

5.6 Гидрогеологическая характеристика

Район участка расположен в пределах южного склона гор Кандыктау в прилегающей к ним с юга Чуйской впадины. Площадь участка характеризуется в основном мягкими сглаженными формами рельефа, постепенно снижающимися в сторону долины р. Чу. Исключение составляют отдельные гребни, представляющие собой естественные выходы известняковой толщи. Максимальные абсолютные отметки возвышенностей составляют 1025 м, а относительные превышения водоразделов над уровнем, протекающей здесь реки Агалатас составляют 75-125 м.

Гидрографическая сеть района месторождения развита слабо. Основной водной артерией на площади месторождения является р. Агалатас.

Дебит её крайне не постоянный, в период паводков (апрель, май месяцы) он достигает 20 л/сек, а в осеннее время (сентябрь, октябрь месяцы) издает до 3-5 л/сек.

Помимо реки в районе участка зафиксировано 10 родников с дебитами от 0,01 до 2 л/сек, максимальный расход родников совпадает с периодом снеготаяния и весеннего выпадения осадков. Основная масса родников (семь) расположена непосредственно у русла р. Агалатас, а три в 2 км к западу от реки.

Питание родников осуществляется, в основном, за счёт инфильтрации атмосферных осадков в трещины горных пород, выходящих на дневную поверхность.

Все родники, питаемые трещинными водами, имеют нисходящий характер.

5.7 Топографо-маркшейдерские работы

Первоочередной задачей топогеодезических работ, при геологическом доизучении, будет являться съёмка и привязка на площади проектируемых работ участков, где производство разведочных работ либо затруднено, либо невозможно.

Полученные по результатам топографических исследований данные, позволят существенно уточнить и скорректировать объёмы добычных работ на участках.

Задачи топографо-маркшейдерских работ будут заключаться в следующем:

- создание, поддержание и развитие опорной маркшейдерской сети.
- трассировка подъездных дорог к объектам работ.
- топосъёмка и составление топопланов масштаба 1:1000 - 1:5000 имеющихся блоков включенных в отработку.
- вынос на топооснову (планы) и привязка разведочных точек наблюдения, разведочных канав, шурфов, траншей, скважин, опытный карьер.
- подсчет объемов переработки.

В ходе выполнения работ в пределах месторождения все вышеперечисленные объекты будут закреплены на местности (труба, каменный тур, столб и т. п.), инструментально привязаны и вынесены на топооснову.

5.8 Лабораторные работы

При проведении лабораторных исследований грунты будут изучаться в соответствии с требованиями ГОСТа, по методикам, разработанным лабораторией.

Кроме того, по пробам сокращённого комплекса и пробе известняка будут проведены испытания по соответствующим программам.

Всего будет изучено 8 проб сокращённого комплекса и 1 проба известняка. В лаборатории СЭС будут изучена 1 проба на радиационно-гигиеническую безопасность.

5.9 Камеральные работы

Первичная камеральная обработка полевых материалов будет проводиться параллельно с полевыми работами. Она заключается в составлении рабочих планов и разрезов, заполнении журналов, разноске и обработке химанализов.

Кроме того будут составляться ежеквартальные и ежегодные информационные отчеты. Будут подготовлены материалы и планы к окончательному отчету.

5.10 Горно-разведочные работы и разведочное бурение

Для оценки, прослеживания и выявления известняка на глубину планируется механическое колонковое бурение 38 наклонных скважин. Глубина скважин – 40-50 м, в среднем 45 м (всего 4180 м). Выход керна должен быть не менее 80%. Описание, отбор проб по керну, резка керна проводится непосредственно в полевых условиях.

Отбор керновых проб будет проводиться каждый метр, в количестве 1140 проб.

5.11. Извлечение крупногабаритной технологической пробы Горнотехнические условия

Участок работ ТОО «KORCEM» характеризуется холмисто – увалистым рельефом с абсолютными отметками от 950 до 1000 м при относительных превышениях от 5-7 до 28-40м.

Породы, слагающие площадь, представлены терригенно-кремнисто-карбонатными образованиями. За пределами участка, северо-западный фланг участка работ сложен кремнистыми известняками. На юго-восточном фланге участка преобладают прослои и горизонты песчанистых и комковатых известняков.

Разрез толщи, в пределах участка, сложен терригенно-карбонатными породами, залегающими на массивных кремнистых известняках, ракушечниках темно-серого цвета.

Район работ расположен в сейсмически не активной зоне. Радиоактивность рыхлых отложений и пород фундамента не превышает 20-28 мкр/час и не может служить источником радиоактивного загрязнения подземных и поверхностных вод при отработке месторождения.

В целом, горно-геологические условия участка характеризуются как простые, что позволяет отработать запасы известняка открытым способом. Проектируемый карьер, по физ-механическим свойствам пород относится к устойчивым горно-капитальным выработкам.

По шкале профессора М.М. Протоdjяконова известняк относятся к породам средней крепости ($f = 14$). Породы вскрыши относятся к 6-8 категории. Среднее значение для пород вскрыши: объемный вес- 2.26т/м^3 ,

влажность-2.35%, насыпной вес – 1.45 т/м³.

5.12. Схема вскрытия и отработки месторождения

По нормам технологического проектирования участка «KORCEM» входит в группу объектов Б – третьей категории по степени трещиноватости со средним диаметром отдельности до 0.5–1.0 м (ВНТП 13-1-86, т.2.13). Породы участка относятся к группе скальных (3-я группа). По горнотехническим условиям эксплуатации объект относится к категории средней сложности.

Категория пород по нормативным документам выглядит следующим образом:

- по классификации СНиП – 6 – 8 группа;
- по классификации НиР –6-8 группа.

Геоморфологическое строение и гипсометрический характер рельефа участка работ предопределяет вскрытие и отработку месторождения открытым способом – карьером.

Открытая разработка участка обеспечивает функционирование имеющихся в карьере грузопотоков и осуществляется траншейным вскрытием породных и добычных уступов.

Обязательным процессом строительства карьера и создания первоначального фронта горных работ является проведение разрезных траншей для удаления пород вскрыши, обеспечивающих создание выработанного пространства с необходимым количеством готовых к выемке запасов. Это достигается на площади верхнего добычного горизонта. Разрезные траншеи проходятся вдоль залежей (продольно) при ширине вскрытия верхнего добычного уступа, в котором сосредоточены требуемые для начала эксплуатационных работ запасы.

Контур карьера и их размеры находятся в прямой зависимости от условий залегания ПИ, их параметров и количества полезного ископаемого подлежащего выемке.

При открытом способе разработки месторождений главными параметрами горных работ являются - конечная глубина, размеры верхнего и нижнего контуров карьера, углы наклона его бортов, общий объем горной массы и запасы полезного ископаемого. Определение данных параметров и оптимальной глубины карьеров, обеспечивающей полноту освоения недр, проводится графически и аналитическим методам.

Отработка карьера осуществляется уступами высотой 5 м с применением горнотехнического оборудования.

По горнотехническим условиям отработка месторождения предусматривает транспортную систему разработки с перемещением вскрышных пород во внешние отвалы. В качестве основного горного оборудования принимается экскаватор, а транспортировка горной массы осуществляется самосвалами грузоподъемностью 25т. Такой порядок вскрытия, подготовки и развития рабочей зоны в полной мере отвечает

классификации академика В.В. Ржевского и относится к углубочной, продольной однобортовой системе разработки.

5.13. Отработка участка Ойпат

Отработка участка «KORCEM» осуществляется впервые. Ранее не отработывалось. Наличие оползней, провалов и тектонических камер опасных по газу и пыли не обнаружено. Водоприток в горную выработку отсутствует. Радиоактивность пород не превышает 20-28мкр/час, что является фоновым содержанием для отложений исследуемой территории.

В связи с тем, что отработка месторождения проводится впервые коэффициенты потерь и разубоживания полезного ископаемого приняты средними 6% (потери) и 10% (разубоживание).

Отработка запасов участка и разноска бортов карьера осуществляется из разрезных траншей, пройденных вдоль простирания породы на величину фронта работы одного экскаватора. Ввиду малого размера карьера протяженность разрезной траншеи (средняя) принята равной 22м.

Ширина разрезной траншеи должна учитывать, как минимум, расположение двух единиц горнорудного оборудования на одной линии. Проектом предусматривается маятниковое однополосовое движение автосамосвалов грузоподъемностью 25т при минимальной ширине технологических дорог 5.5-6.0м (ВНТП 13-1-86).

По данным «Гипроруды», величина рабочей площадки при отработке карьеров уступами высотой 10-12м составляет 20 м. В тоже время, ширина заходки экскаватора с радиусом черпания на горизонте 6.8 м составляет 12.2 м. Исходя из имеющихся данных, ширина основания разрезной траншеи принята равной 12 м.

В качестве основного горнорудного оборудования принимается экскаватор, а для транспортировки горной массы автосамосвалы грузоподъемностью 25т.

5.14. Режим работы предприятия

Согласно ВНТП 35-86 для карьеров производительностью до 0,5 млн.т горной массы в год принимается шестидневная рабочая неделя по две смены в сутки.

Нормативное количество рабочих дней в году - 292. Продолжительность рабочей смены 8 часов. Метод работы – вахтовый, продолжительностью 30 рабочих дней (1 месяц).

Ведение вскрышных работ проводится в одну смену 6 дней в неделю – 26 см/год. Ведение работ по добыче ПИ предусматривается в 1 смену в сутки - 52 рабочие смены в год.

5.14.1. Мощность предприятия

Годовая производительность карьера по горнотехническим возможностям выражается следующей зависимостью:

$$A = K_0 \times H \times C \times E \times (1 + P), \text{ где}$$

A – годовая производительность карьера по ПИ, т;

K_0 – коэффициент опережения вскрышных работ над добычными – 0,6;

Н – высота уступа отработки – 5м;
С – площадь ПИ в контуре отработки – 194м²;
Е – потери – 0.94;
Р – разубоживание – 0.9.

$$A = 0,6 \times 5 \times 194 \times 0,94 \times 1,9 = 1039 \text{т}$$

Всего: - 1039т/год

Общая производительность по ПИ оценивается в 1039 тонн.

Максимальная возможная производительность карьера по горнотехническим

условиям составит:

$$П = (А \times Б \times В \times Т) : (К_v \times К_0) \times С, \text{ где}$$

П – годовая производительность карьера по ПИ, т;

А – число смен в сутки – 1;

Б – сменная производительность экскаватора – 154.2м³;

В – количество одновременно работающих экскаваторов – 1;

Т – годовой фонд рабочего времени в сутках – 52;

К_v – текущий коэффициент вскрыши – 0,1м³/м³;

К₀ – коэффициент опережения вскрышных работ над добычными – 0,6;

С – объемный вес ПИ с учетом разрыхления – 1,72т/м³;

$$C = Д : K_p = 2,8 : 1,45 = 1,72$$

$$П = (1 \times 154,2 \times 1 \times 52) : (0,1 \times 0,6) \times 1,72 = 229861 \text{т}$$

Проектируемая мощность карьера принята равной 1039т. Необходимое количество экскаваторов составит, согласно расчету:

$$1039 : 229861 = 0,01 \text{ единицы или 1 экскаватора.}$$

5.15. Отработка карьера

5.15.1. Подготовительный период

Подготовительный период отработки участка включает мероприятия по обеспечению сохранности почвенно-растительного слоя (ПРС) в начальный этап вскрытия объекта. В состав работ входит снятие ПРС с площади карьера, перемещение исходного материала и сбор его в кучи бульдозером, погрузка из куч в автосамосвалы и складирование на спецотвалах.

В пределах контура карьера площадь ПРС оценивается в 194 м². Объем грунта, подлежащего разработке, при глубине снятия ПРС – 0,2 м, составит по карьеру – 40м³.

Разработка грунта предусматривается бульдозером мощностью 132кВт (180л.с.) с перемещением исходного материала на расстояние до 20м. Производительность бульдозера 1177м³/см. Затраты времени на перемещение грунта составят – 40 : 1177 = 0,04 см.

Погрузка грунта в самосвалы предусматривается экскаватором с объемом ковша 1.25м³. При производительности экскаватора – 211м³/см, затраты времени на погрузку составят – 40 : 211 = 0,2см. Продолжительность подготовительного периода – 0,24см или 1 сутки.

5.15.2. Вскрышные работы

Обработка участка предусматривает экскавацию пород вскрыши и транспортировку их во внешние породные отвалы на расстояние 0.5км (500м) от ближайшего борта карьера. Объем обработки – 60м³. Сроки работ – 1 м. или 26 суток. Режим работы – 1 см/сутки. Коэффициент использования автопарка – 0.8. Загруженность автосамосвалов – 25т x0.8 = 20т или 12.5м³ на 1 рейс.

Затраты времени на 1 рейс при транспортировке пород вскрыши со средней скоростью 16км/час и обратное возвращение, времени на погрузку, разгрузку и маневрирование в пункте назначения и в процессе движения составит, согласно расчету:

$$T_1 = (0.5 \times 2) : 16 + 3 + 3 + 4 = 0.06\text{час} + 10\text{мин} = 14 \text{ мин.}$$

$$\text{Количество рейсов в смену} - 7 \times 60 : 14 = 30 \text{ рейсов}$$

$$\text{Объем транспортировки в смену} - 20 \times 30 = 600 \text{ т}$$

$$\text{Объем перевозимого груза в целике за смену} - (30 \times 20) : 1.6 = 375\text{м}^3$$

Затраты времени на перевозку пород вскрыши составят, согласно расчету:

$$40\text{м}^3 : (1 \times 375\text{м}^3) = 0,1 \text{ или } 1 \text{ сутки}$$

5.15.3. Изъятие крупногабаритной технологической пробы

Изъятие крупногабаритной технологической пробы предусматривает экскавацию известняка и транспортировку их во внешний отвал на расстояние 0.75км (750м) от ближайшего борта карьера. Объем обработки – 970м³. Сроки работ – 2 м. или 52 суток. Режим работы – 1 см/сутки. Коэффициент использования автопарка – 0.8. Загруженность автосамосвалов – 25т x0.8 = 20т или 9.8м³ за 1 рейс. Работы проводятся только в дневное время.

Затраты времени на 1 рейс при транспортировке пород вскрыши со средней скоростью 16км/час и обратное возвращение, времени на погрузку, разгрузку и маневрирование в пункте назначения и в процессе движения составит, согласно расчету: $T_1 = (0.75 \times 2) : 16 + 10\text{мин} = 0.09\text{час} + 10\text{мин} = 16 \text{ мин.}$

$$\text{Количество рейсов в смену} - 7 \times 60 : 16 = 26 \text{ рейсов}$$

$$\text{Объем транспортировки в смену} - 20 \times 26 = 520 \text{ т}$$

$$\text{Объем перевозимого груза в целике за смену} - (26 \times 20) : 2.06 = 252\text{м}^3$$

Затраты времени на перевозку ПИ составят, согласно расчету:

$$2716\text{т} : 252\text{т} = 11 \text{ суток}$$

При продолжительности работы предприятия равной 52 суток количество автотранспорта для перевозки руды составит, согласно расчету:

$$11 : 52 = 0,2 \text{ единиц или } 1 \text{ автосамосвал}$$

Всего при обработке карьера предусматривается задействовать 1 экскаватор и 1 автомобиля грузоподъемностью 25т.

5.15.1. Буровзрывные работы

Ввиду слабой крепости вмещающих пород (рыхлые глинисто-щебенистые отложения коры выветривания) буровзрывные работы по вскрыше не предусматриваются.

5.15.2. Водоосушение карьера

Отсутствие водопритока в обрабатываемый карьер не предусматривает водоотлив из контура эксплуатационной выработки.

5.15.6. Обеспыливание карьера

Наибольшую опасность при разработке карьеров представляет присутствие пыли в воздушном пространстве вблизи рабочих забоев. Вредное воздействие примесей в воздушном пространстве на окружающих может быть уменьшено посредством искусственного орошения забоев и рабочих мест.

Содержание примесей в воздушной среде забоев не должно превышать предельных норм по газу и пыли:

- содержание более 70% свободной кремнекислоты (SiO₂) - 1мг/м³;
- содержание 10-70% свободной кремнекислоты (SiO₂) - 2мг/м³;
- содержание барита (BaSO₄) - 5мг/м³;
- бензин, керосин, углеводороды в пересчете на С - 300мг/м³.

Поэтому, одним из условий техники безопасности и норм санитарии на рабочем месте является орошение рабочих забоев, съездов и дорог внутри - и межкарьерного сообщения в течении всего рабочего процесса. Исходя из того, что рассматриваемое месторождение обрабатывается в летнее время и учитывая его местоположение, обеспыливанию следует уделять не менее 150 дней в году.

В связи с этим, настоящей программой предусматривается применение поливомоечных машин в течении 2-х раз в смену на время отработки карьера.

5.15.7. Вспомогательные работы

К вспомогательным работам относятся:

- зачистка забоев уступов, просыпей и площадок для установки горного оборудования;
- устройство и ремонт карьерных дорог и проездов;
- приведение бортов карьера в безопасное состояние, ремонт и перенос лестниц для передвижения людей с одного уступа на другой уступ;
- борьба с пылью;
- обслуживание, профилактический осмотр и ремонт горного оборудования;
- прочие работы по обслуживанию карьера.

Выполнение вспомогательных работ в карьере и на отвалах предусмотрены с использованием современного серийно выпускаемого промышленностью горно - транспортного оборудования.

Работы по очистке уступов, выравниванию площадок под экскаваторы, устройство дорог и проездов выполняются бульдозером.

Приведение бортов в безопасное состояние заключается в очистке берм от осыпей и ликвидации возможных заколов и нависаний. Выполнение этих работ, а также ремонт и содержание лестниц, для передвижения людей с уступа на уступ, проводится предусмотренными в штатах вспомогательными рабочими.

Основными объектами пылеобразования в карьере являются автодороги и забои горных выработок. Пылеподавление на этих участках предусматривается проводить поливомоечными машинами.

Состояние технического парка поддерживается планово-предупредительными ремонтами, выполняемыми ремонтно-механическим участком рудника.

5.15.8. Отвалообразование

Способ отвалообразования и средства механизации отвальных работ должны обеспечивать бесперебойное складирование пород. Минимальные затраты на отвальные работы и максимальную производительность труда рабочих. В комплекс отвальных работ входит разгрузка пород, планировка отвального уступа и размещение породы на отвале.

Отвалы должны иметь достаточную вместимость, находиться на минимальном расстоянии от мест погрузки пород, не препятствовать развитию горных работ в карьере и выполняться с учетом требований техники безопасности.

Складирование вскрышных пород предусматривается за пределами карьера с формированием радиально-площадного отвалов не попадающих в контур участка. Отсыпка отвала ПРС и вмещающих пород производится в один ярус при высоте уступа 1м. Отсыпка отвала проводится в один ярус с высотой уступа 2м.

Отвалы одноярусные с фронтом разгрузки 50-80м, что позволяет совмещать операции по разгрузке грунта и его планировке. Планировка отвала проводится с перемещением грунта 3-ей категории на расстояние до 20м. Угол естественного откоса пород отвала - 37° , коэффициент разрыхления грунта - 1.45.

Объем отвала ПРС - 40м^3 , пород вскрыши - 60м^3 , ПИ - 972м^3 .

Для данной системе отработки карьера принят бульдозерный тип радиально - площадного отвалообразования с применением в качестве технологического оборудования бульдозера и автосамосвалов грузоподъемностью 25т.

Площадь занимаемая отвалом находится из следующего соотношения:

$$C = (O \times K) : H, \text{ где } C - \text{площадь отвала, м}^2;$$

O - объем грунта, м^3 ;

K - коэффициент разрыхления - 1.45;

H - высота отвала, м.

Таким образом, площадь отвала ПРС, породного отвала при одноярусном их складировании составит, согласно расчету:

- отвал ПРС - 58м^2 ;

- отвал вскрыши - 87м^2 ;
Общая площадь отвалов составит - 615м^2 или 0,06га

Раздел 6

6. Промышленная безопасность, техника безопасности и санитария

При производстве разведочных работ должен выполняться комплекс мероприятий, направленных на обеспечение промышленной безопасности:

- соблюдение Правил обеспечения промышленной безопасности для опасных производственных объектов, ведущих горные и геологоразведочные работы;
- подготовка, переподготовка, повышение квалификации и аттестация работников в области промышленной безопасности;
- осуществление производственного контроля за соблюдением требований промышленной безопасности;
- допуск к работе на опасных производственных объектах должностных лиц и работников, соответствующих установленным требованиям;
- согласование планов развития горных работ, диагностика, испытание, освидетельствование бурового оборудования в установленные требованиями промышленной безопасности сроки;
- проведение анализа причин возникновения аварий, инцидентов, осуществление мероприятий, направленных на предупреждение и ликвидацию вредного воздействия опасных производственных факторов и их последствий;
- выполнение предписаний по устранению нарушений требований промышленной безопасности, выданных государственными инспекторами;
- своевременное обновление технических устройств, материалов, обработавших свой нормативный срок.

Организацию и выполнение разведочных работ необходимо производить с учетом предупреждения несчастных случаев и повреждения здоровья, со сведением к минимуму опасных и вредных производственных факторов.

Работники должны быть обеспечены в соответствии с действующими нормами и обязаны пользоваться индивидуальными средствами защиты - рукавицами, спецодеждой, спецобувью, касками, респираторами и пр. соответственно профессии и условиями работы.

Контроль за безопасным производством работ на местах приказом возлагается на технических руководителей.

До начала полевых работ должны быть полностью решены вопросы обеспечения транспортными средствами, материалами, снаряжением и средствами техники безопасности согласно установленным нормам.

Транспортировка персонала и техники должно производиться в соответствии с «Инструкцией по безопасной перевозке людей вахтовым транспортом», «Правилами дорожного движения» и Законом РК «Об автомобильном транспорте».

Планировка площадок для размещения буровых установок и оборудования должны производиться по проектам и типовым схемам.

Буровое оборудование должно осматриваться в следующие сроки:

- главным инженером (начальником) партии не реже одного раза в 2 месяца;
- механиком партии (начальником участка) – не реже одного раза в месяц;
- буровым мастером – не реже одного раза в декаду;
- бурильщиком – при приеме и сдаче смены;

Результаты осмотра должны записываться: начальником партии, начальником участка, буровым мастером – в «Журнал проверки состояния техники безопасности», бурильщиком - в буровой журнал.

Обнаруженные неисправности должны устраняться до начала работы.

Ликвидации аварий на буровых работах должны проводиться под руководством бурового мастера или инженера по бурению.

Сложные аварии должны ликвидироваться по плану, утвержденному руководством предприятия.

При производстве разведочных работ должно использоваться оборудование, изготовленное в соответствии с ГОСТами, ОСТАми, ТУ, согласно области их применения, указанной в инструкции по эксплуатации.

Участок работ должен быть обеспечен помещениями для отдыха и приема пищи, кипятильниками и умывальниками, сушилками, туалетами и прочим в соответствии с действующими нормами.

Источники питьевого водоснабжения должны содержаться в чистоте, качество воды должно отвечать требованиям, и подтверждено органами санэпиднадзора.

Все структурные подразделения, задействованные на выполнение работ по плану разведки, должны быть обеспечены аптечками и инструкциями по оказанию первой помощи.

Инструктаж и проверка знаний

Все вновь принимаемые на работу, независимо от их образования и стажа работы, проходят вводный инструктаж с учетом требований стандартов, о чем делается соответствующая запись в журнале регистрации вводного инструктажа.

Первичный инструктаж на рабочем месте проводится с лицами, принятыми на работу, индивидуально с практическим показом безопасных приемов и методов выполнения работы. Первое время работа выполняется под наблюдением, после чего оформляется допуск к самостоятельной работе, который фиксируется датой и подписью в журнале регистрации инструктажей на рабочем месте.

Повторный инструктаж проходят все работающие не реже одного раза в три месяца.

Внеплановый инструктаж проводится: при изменении правил безопасности или технологического процесса, замене оборудования или инструментов, нарушении правил техники безопасности, при перерывах работ более 60 дней.

Текущий инструктаж проводится с работниками перед выполнением ими работ по наряду или распоряжению. Текущий инструктаж заносится в специальный журнал.

Промышленная безопасность при геологоразведочных работах

Общие положения

Настоящие Правила обеспечения промышленной безопасности для опасных производственных объектов, ведущих горные и геологоразведочные работы распространяются на поиски и разведку месторождений полезных ископаемых, научно-исследовательские, инженерно-изыскательские, проектные и конструкторские работы для этих целей.

Все геологоразведочные работы производятся по утвержденным проектам.

Для геологоразведочных работ разрабатываются:

план ликвидации аварий;

положение о производственном контроле;

технологические регламенты.

Геологоразведочные работы и геологические исследования всех видов на территории деятельности других организаций проводят по согласованию с руководством этих организаций.

Пуск в работу новых объектов, объектов после капитального ремонта или реконструкции производится после приемки их комиссией, назначаемой руководителем организации.

Проверка технологического состояния самоходных и передвижных (плавающих) геологоразведочных установок (буровых, геофизических, горнопроходческих, гидрогеологических и других), смонтированных на транспортных средствах, прицепах, санных основаниях (базах), если при их перемещениях с одной точки работ на другую не требуется перемонтаж оборудования (изменения нагнетательных линий, замены грузоподъемных устройств, изменения рабочих проходов и тому подобное), производится с записью в паспорт.

Все объекты геологоразведочных работ (участки буровых, горно-разведочных и геофизических работ, геолого-съёмочные и поисковые партии, отряды обеспечиваются круглосуточной системой связи с базой партии или экспедиции.

Работники и специалисты обеспечиваются специальной одеждой, специальной обувью и другими средствами индивидуальной и коллективной защиты соответственно условиям работ.

Выдача, хранение и пользование средствами индивидуальной защиты (далее - СИЗ) и средствами коллективной защиты (далее - СКЗ) производится согласно требованиям обеспечения работников СИЗ, СКЗ, санитарно-бытовыми помещениями, устройствами и лечебно-профилактическими средствами.

При выполнении технологических процессов обеспечиваются:

микроклимат производственных помещений;

допустимый уровень шума на рабочих местах;

допустимый уровень вибрации рабочих мест.

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 работников в безопасное место и ставит в известность старшего по должности.

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

Неблагоприятные последствия воздействия на окружающую среду при производстве геологоразведочных работ ликвидируются организациями, производящими эти работы.

На применяемые при работе химические реагенты на объектах работ разрабатываются технологические регламенты по их применению с указанием мер защиты людей и окружающей среды.

Действия персонала геологоразведочных организаций должны соответствовать Правилам обеспечения промышленной безопасности для опасных производственных объектов, ведущих горные и геологоразведочные работы, утвержденных приказом Министра по инвестициям и развитию Республики Казахстан от 30 декабря 2014 года № 352, Закону РК № 188-V от 11 апреля 2014 года "О гражданской защите".

Работники полевых подразделений обучаются приемам, связанным со спецификой полевых работ в данном районе (плавание, гребля, пользование альпинистским снаряжением, верховая езда, умение седлать и выючить транспортных животных, обращение с огнестрельным оружием и тому подобное), методам оказания первой помощи при несчастных случаях и заболеваниях, мерам предосторожности от ядовитой флоры и фауны, способам ориентирования на местности и подачи сигналов безопасности

Работа в условиях повышенной опасности

Производство работ осуществляется в соответствии с Правилами обеспечения промышленной безопасности для опасных производственных объектов, ведущих горные и геологоразведочные работы, утвержденных приказом Министра по инвестициям и развитию Республики Казахстан от 30 декабря 2014 года № 352.

Не допускается находиться или работать в опасных местах, за исключением случаев ликвидации или предотвращения возможной аварии и пожара, при спасении людей. Эти работы выполняются аварийно-спасательными службами и формированиями, а в остальных случаях - опытными работниками после инструктажа по безопасному выполнению работ в соответствии с ПЛА.

Объекты работ находятся вне зон возможных оползней, затоплений, обвалов, камнепадов, снежных лавин, селевых потоков и другие.

Работа в охранных зонах объектов повышенной опасности (воздушные линии электропередачи, кабельные линии, нефте- и газопроводы, железные дороги и так далее) согласовывается с организациями, эксплуатирующими соответствующие объекты, и производится по наряду-допуску.

Передвижение машин и механизмов, перевозка оборудования, конструкций и прочего груза под воздушными линиями (далее - ВЛ) электропередачи любого напряжения допускается в том случае, если их габариты имеют высоту от отметки дороги или трассы не более 4,5 м.

При превышении указанных габаритов независимо от расстояния от нижнего провода электролинии до транспортируемого оборудования получают письменное разрешение организации владельца данной электролинии, перевозка осуществляется с соблюдением указанных в разрешении мер безопасности.

При разбивке профилей и выносе на местность точек заложения геологоразведочных выработок (скважин) 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).
Не допускается:

- эксплуатировать оборудование, механизмы, аппаратуру и инструмент при нагрузках (давлении, силе тока, напряжении и прочее), превышающих допустимые нормы по паспорту;

- применять не по назначению, использовать неисправные оборудования, механизмы, аппаратуру, инструмент, приспособления и средства защиты;

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

- производить работы при отсутствии или неисправности защитных ограждений;

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

Во время работы механизмов не допускается:

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

- ремонтить 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), и непосредственно руками;

- оставлять на ограждениях какие-либо предметы;

снимать ограждения или их элементы до полной остановки движущихся частей;

передвигаться по ограждениям или под ними;

входить за ограждения, переходить через движущиеся неогражденные канаты или касаться их.

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

Внесение изменений в конструкцию геологоразведочного оборудования и аппаратуры допускается по согласованию с организацией-разработчиком, заводом-изготовителем.

Допускается на основании экспертного заключения аттестованной организации, внесение в эксплуатируемую геологоразведочную технику изменений, не влияющих на основную конструкцию техники и не снижающих ее безопасности.

Ввод в эксплуатацию модернизированной техники, техники, разработанной геологическими организациями, производится после ее испытания и допуска к применению по акту.

На самоходном и передвижном оборудовании (буровые установки) заводом - изготовителем предусматриваются места для размещения кассет с аптечкой, термосом с питьевой водой и средств пожаротушения. Кассеты и огнетушитель располагаются в легкодоступном месте и имеют быстросъемное крепление.

Организации, эксплуатирующие геологоразведочное оборудование, при обнаружении в процессе технического освидетельствования, монтажа или эксплуатации несоответствия оборудования требованиям настоящих Правил, требований промышленной безопасности, недостатков в конструкции или изготовлении прекращают эксплуатацию и направляют заводу-изготовителю актрекламацию.

Работа в полевых условиях

Общие положения

Геологоразведочные работы (геологосъемочные, поисковые, геофизические, гидрогеологические, инженерно-геологические, топографические, тематические, буровые и другие), проводимые в полевых условиях, в том числе сезонные, планируются и выполняются с учетом природно-климатических условий и специфики района работ.

Полевые подразделения обеспечиваются:

полевым снаряжением, средствами связи и сигнализации, коллективными и индивидуальными средствами защиты, спасательными средствами и медикаментами согласно перечню, утверждаемому техническим руководителем организации, с учетом состава и условий работы;

топографическими картами и средствами ориентирования на местности.

Не допускается проводить маршруты и выполнять другие геологоразведочные работы в одиночку, оставлять в лагере полевого

подразделения одного работника в малонаселенных (горных и пустынных) районах.

При проведении работ в районах, где водятся опасные для человека хищные звери, каждой группе (бригаде) полевого подразделения, работникам-дежурным в полевом лагере (базе) выдается огнестрельное оружие, боеприпасы и охотничий нож.

При проведении работ в районах, где имеются кровососущие насекомые (клещи, комары, мошки и так далее), работники полевых подразделений обеспечиваются соответствующими средствами защиты (спецодежда, репелленты, пологи и другие средства).

До начала полевых работ на весь полевой сезон: решены вопросы строительства баз, обеспечения полевых подразделений транспортными средствами, материалами, снаряжением и продовольствием; разработан календарный план и составлена схема отработки площадей, участков, маршрутов с учетом природно-климатических условий района работ с указанием всех дорог, троп, опасных мест (переправы через реки, труднопроходимые участки и тому подобное);

разработан план мероприятий по промышленной безопасности, технологические регламенты;

определены продолжительность срока полевых работ, порядок и сроки возвращения работников с полевых работ.

Продление сроков полевых работ допускается в исключительных случаях с разрешения руководства организации и при условии проведения дополнительных мероприятий по обеспечению их безопасности.

Организации, проводящие работы в отдаленных и малонаселенных районах, обеспечивают полевые подразделения:

оперативными метеосводками и метеопрогнозами;

информацией о наличии в районе работ хищных и ядовитых животных.

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

Состояние готовности оформляется актом (приложение 2 настоящих Требований). Все выявленные недостатки устраняются до выезда на полевые работы.

Выход полевого подразделения на базу по окончании полевых работ осуществляется организовано, с назначением лица контроля, обеспечивающим безопасность передвижения.

В состав каждого полевого подразделения входит санитарный инструктор.

Порядок назначения и подготовки санитарных инструкторов, их права и действия устанавливаются геологоразведочной организацией.

Не допускается:

очищать площадки выжиганием в лесных районах, травянистых степях, камышах и тому подобное; устанавливать палатки под отдельно стоящими высокими деревьями.

При расположении лагеря в районах распространения клещей, ядовитых насекомых и змей проводится личный осмотр и проверка перед сном спальных мешков и палаток.

Не допускается перемещение лагеря на новое место без заблаговременного уведомления отсутствующих работников партии и руководства вышестоящей организации о точном местоположении нового лагеря с подробными указаниями условий его нахождения.

В данном проекте палаточный городок предусмотрен, в связи с расположением партии в далеком расстоянии от населенного пункта.

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

Переходы на местности и 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.

На карту (план, схему) наносятся базовые ориентиры, места расположения колодцев и водоемов, бродов через водные преграды и тому подобное.

Выходы работников полевых подразделений на объекты работ, в маршруты, на охоту (рыбалку и тому подобное) производятся по согласованию с руководителем работ и регистрируются в Журнале регистрации маршрутов.

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

Не допускается назначать старшими групп при проведении многодневных маршрутов студентов-практикантов и специалистов со стажем работы по профессии менее одного года.

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

В ненаселенных, малонаселенных и пустынных районах маршрутная группа, помимо обычного запаса продовольствия, имеет аварийный запас продуктов и воды, который устанавливается руководителем партии в зависимости от конкретных условий района работ и контрольного срока возвращения группы.

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

Движение маршрутной группы компактное, обеспечивающее постоянную зрительную или голосовую связь между людьми и возможность взаимной помощи. При отставании кого-либо из участников маршрута с

потерей видимости и голосовой связи старший группы останавливает движение и ждет отставшего.

При движении группы в горной местности допускается обеспечивать между людьми зрительную связь.

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.

При ухудшении метеорологической обстановки (снегопад, гроза, густой туман и тому подобное), появлении признаков пожара, при агрессивном поведении хищных зверей прекращается маршрут и принимаются меры, обеспечивающие безопасность работников.

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

При изменении направления маршрута, на хорошо заметном месте делается знак и оставляется записка с указанием причин и времени изменения маршрута и направления дальнейшего следования.

В случаях, когда маршрутная группа состоит из двух человек и один из них оказывается неспособным двигаться, второй оказывает пострадавшему на месте возможную помощь и принимает меры для вызова спасательной группы, не отходя от пострадавшего. Временное оставление пострадавшего допускается лишь в исключительных случаях, если оставшийся может дожидаться помощи в полной безопасности. Ушедший отмечает на карте местонахождение пострадавшего.

Работники, потерявшие в маршруте ориентировку, прекращают дальнейшее движение по маршруту, выходят на ближайшее открытое место или господствующую высоту и после этого остаются на месте. Разводятся дымовые сигнальные костры на высоких или открытых местах, подаются сигналы (выстрелами, ракетами, голосом и так далее), соблюдая меры, исключая сход лавин и возникновение пожара.

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

Для ориентировки заблудившихся работников в определенные часы ночного времени из лагеря партии подаются сигналы ракетами.

В открытых степных и пустынных районах на ближайшей к лагерю высоте (при отсутствии высот - на шесте или радиомачте) вывешиваются фонари.

В дневное время в лагере в определенные часы подаются дымовые сигналы.

Время подачи сигналов знают все работники партии.

Розыски группы, не вернувшейся из однодневного маршрута, начинаются не позднее чем через 12 часов, из многодневного - не позднее чем через 24 часа после истечения контрольного срока возвращения.

В состав розыскных отрядов входят наиболее опытные работники партии. Каждый розыскной отряд снабжается картой, компасом, спасательным снаряжением, продовольствием, оружием и средствами связи, медикаментами, проинструктируется о порядке розыска и передвижения в условиях данной местности.

Не допускается без разрешения вышестоящей организации прекращать розыск заблудившихся.

Буровые работы

1. Прокладка подъездных путей, сооружение буровой установки, размещение оборудования, устройство отопления, освещения производится по проектам.

Проекты разрабатываются в соответствии с техническими условиями эксплуатации оборудования и требованиями настоящих Требований.

2. Буровая установка обеспечивается механизмами и приспособлениями, повышающими безопасность работ, в соответствии с правилами по промышленной безопасности.

3. 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 передвижных и самоходных установок

1. Оснастка талевого системы и ремонт кронблока мачты, не имеющей кронблочной площадки, производится при опущенной мачте с использованием лестниц-стремянок или специальных площадок с соблюдением требований главы 2 настоящих Требований.

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

Передвижение буровых установок

1. Передвижение стационарных и передвижных буровых установок производится под руководством лица контроля. Лицу контроля (руководителю работ) выдаются утвержденный план и профиль трассы перемещения буровой установки с указанными на нем участками повышенной опасности (ВЛ, газонефтепроводы и другие участки).

Трасса передвижения вышек и буровых установок заранее выбирается и подготавливается. Трасса не имеет резких переходов от спуска к подъему и наоборот. Односторонний уклон, при котором допускается передвижение вышек и буровых установок, не превышает допустимого техническим паспортом и эксплуатационной документацией установки (вышки).

Трасса отмечается рядом вешек, устанавливаемых с левой по ходу стороны. Вешки располагаются на расстоянии не более 100 м друг от друга, а на поворотах трассы и в закрытой местности - с учетом обеспечения их

видимости.

На участках с хорошо видимыми ориентирами установка вышек необязательна.

2. Не допускается передвижение вышек буровых установок при сильном тумане, дожде, снегопаде, в гололедицу, при ветре силой выше 5 баллов (или 7 баллов для блоков, на которых нет вышек), а по резко пересеченной местности - при ветре свыше 4 баллов (по шкале Бофорта).

При передвижении буровых установок в темное время суток трасса между передвигаемой буровой установкой и тягачом, по ходу передвижения освещается.

3. Расстояние от передвигаемой в вертикальном положении вышки до тракторов не менее высоты вышки плюс 10 м. При неблагоприятных условиях местности допускается уменьшение этого расстояния, но при обязательном применении страховочной оттяжки против опрокидывания вышки.

Для предотвращения проскальзывания вышки при ее движении под уклон применяются страховочная оттяжка, прикрепленная к основанию вышки.

Во время передвижения вышек нахождение людей, не связанных непосредственно с данной работой, на расстоянии, меньшем, чем полуторная высота вышки не допускается.

4. При передвижении буровых установок или вышек все предметы, оставленные на них и могущие переместиться, закрепляется. Нахождение людей на передвигаемых буровых установках не допускается.

Ликвидация аварий

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

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

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

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

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

6. При использовании домкратов не допускается:

1) производить натяжку труб одновременно при помощи домкрата и лебедки станка; 2) удерживать натянутые трубы талевого системой при перестановке и выравнивании домкратов;

3) исправлять перекосы домкрата, находящегося под нагрузкой;

4) применять прокладки между головками домкрата и лафетом или хомутами;

5) класть на домкрат какие-либо предметы;

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

7) резко снижать давление путем быстрого отвинчивания выпускной пробки.

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

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

При выбивании труб вверх под ударным инструментом ставится шарнирный хомут. 9. При постановке ловильных труб для соединения с аварийными трубами, во время их развинчивания принимаются меры против падения ловильных труб.

10. Развинчивание аварийных труб ловильными трубами производится с помощью бурового станка.

Развинчивание аварийных труб вручную не допускается.

Ликвидация скважин

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

2. При ликвидации скважин:

1) убрать фундамент буровой установки;

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

3) ликвидировать загрязнение почвы от ГСМ, выровнять площадку и провести рекультивацию;

4) принять меры по предупреждению засорения водоема и создания помех судоходству и рыболовству;

5) ликвидировать обсадные трубы, выступающие над дном водоёма.

Основы безопасности и охраны труда при работе горнотранспортного оборудования

Согласно ТПБ при РМОС, должны выполняться следующие условия:

К управлению горными и транспортными машинами допускаются лица, прошедшие специальное обучение, сдавшие экзамен и получившие удостоверение на управление соответствующей машиной, оборудованием.

К техническому руководству горными работами допускаются лица, имеющие высшее или среднее горнотехническое образование.

Наряды на производство работ должны выдаваться в письменной форме с занесением в книгу выдачи наряд заданий установленного образца. Высота уступа не должна превышать максимальную высоту (глубину) черпания экскаватора.

Ширина предохранительной бермы должна обеспечивать возможность её механизированной очистки.

Работы должны производиться согласно инструкциям по безопасности

и охране труда, составленных в соответствии с ТПБ при ОГР, инструкцией по эксплуатации оборудования и других нормативных документов.

На каждый вид работ составляются паспорта и должны согласовываться в органах горнотехнического надзора. Дальнейшие работы должны производиться только в соответствии с согласованными паспортами.

Проходка геологоразведочных выработок механическим способом

При перемещении экскаватора по горизонтальной поверхности или на подъем ведущая ось экскаватора должна находиться сзади, а при спусках - впереди. Ковш, должен быть опорожнен и установлен не выше 1 метра от земли, стрела устанавливается по ходу экскаватора.

В случае возникновения угрозы обрушения или оползания уступа во время работы экскаватора работа должна быть прекращена. Затем экскаватор отведен в безопасное место.

Транспортные работы

Проектом предусматривается использование, как собственного автотранспорта, так и нанимаемого по договорам подряда на сроки, необходимые для выполнения отдельных видов работ.

В соответствии с договорами найма, ответственность за соблюдение правил техники безопасности несет подрядчик. По договору о найме автомобиль должен быть технически исправен и иметь зеркало заднего вида и исправную звуковую и световую сигнализацию. Каждая автомашина должна быть снабжена огнетушителем и медицинской аптечкой. Автотранспорт должен своевременно пройти технический контроль в пунктах технического осмотра и иметь об этом соответствующий документ.

Каждый раз, перед выездом водитель должен осуществлять осмотр автомобиля с целью определения технического состояния. Эксплуатация технически неисправного автотранспорта запрещается. При передвижении водитель должен безукоризненно выполнять правила дорожного движения.

Инженерные службы предприятий должны уделять особое внимание вопросам организации безопасности эксплуатации автомобильного транспорта.

При работе автомобилей запрещается:

Перевозить посторонних людей в кабине.

Оставлять автомобиль на уклонах и подъемах, в случае остановки на подъеме или уклоне вследствие неисправности водитель обязан принять меры, исключая самопроизвольное движение автомобиля: выключить двигатель, затормозить машину, положить под колеса упоры (башмаки) и другое.

Производить запуск двигателя, используя движение автомобиля под уклон.

Движение автосамосвала с поднятым кузовом.

Двигаться задним ходом на расстояние более 30м (за исключением случаев проходки траншей).

Переезжать кабели, проложенные по земле без предохранительных укрытий.

При движении автомобилей задним ходом площадка сзади автомобиля должна быть освещена. Должны подаваться сигналы о движении автомобиля задним ходом.

Запрещается односторонняя или сверхгабаритная загрузка, а также, загрузка, превышающая установленную грузоподъемность автомобиля.

На месте примыкания дорог общего пользования к технологическим дорогам должны быть установлены таблички, предупреждающие о работе технологического транспорта.

Ширина проезжей части принимается с учетом габаритных размеров автотранспорта в соответствии с требованиями соответствующих разделов СП 37.13330.2012.

Основы безопасности и охраны труда на ремонтно-складском хозяйстве

Проектом предусматривается обустройство площадок для стоянки оборудования и автотранспорта. На участке присутствуют электросварочный пост. В соответствии с требованиями промышленной безопасности и охраны труда, а также пожарной безопасности для промышленных предприятий, стоянка, сварочные посты, а также

вагончики оборудованы первичными средствами пожаротушения и оказания медицинской помощи.

Промышленная площадка освещаются в темное время суток. Так же по необходимости освещается территория траншей, шурфов.

Постоянный склад ГСМ на участках работ не предусматривается. Топливо будет завозиться с оптовой базы нефтепродуктов топливозаправщиком и сразу развозится по оборудованию канистрами.

Промышленная площадка оборудуются пожарными щитами.

Основы безопасности и охраны труда при энергоснабжении участка

Для защиты людей от поражения электрическим током учтены требования Правил эксплуатации электроустановок, "Правила обеспечения промышленной безопасности для опасных производственных объектов, ведущих горные и геологоразведочные работы " (п. 406-410). На рабочих объектах принята система с глухо заземленной нейтралью.

Освещение рабочих забоев горных выработок, а также производственных помещений, запроектировано в соответствии с " Правилами обеспечения промышленной безопасности для опасных производственных объектов, ведущих горные и геологоразведочные работы" (п. 449 - 452), ПУЭ (гл. 6.1, 6.3), ВСН 12.25.003 -80 (п.п. 9.60 - 9.66).

Основные организационно-технические мероприятия по технике безопасности

Организационно-технические мероприятия по технике безопасности предусматривают следующее:

- Контроль над правильным ведением буровых и горных работ.
- Содержание в надлежащем порядке рабочих площадок и автодорог.
- Мониторинг технического состояния оборудования, осуществление профилактических и планово-предупредительных ремонтных работ, не допущение работы механизмов на «износ».
- Оборудование для всех горнорабочих, занятых на открытых работах, помещений обогрева в холодное время и укрытия от атмосферных осадков.
- Снабжение работников кипяченой водой. Персонал, обслуживающий питьевое снабжение, должен ежемесячно подвергаться медицинскому осмотру и обследованию.
- Обеспечение на объектах необходимого количества аптечек и других средств оказания первой помощи.
- Популяризация среди работников правил безопасности путем распространения специальных брошюр, плакатов, развешивая их на видных местах, правил обращения с механизмами, инструментом, правил противопожарных мероприятий, тушения пожара и списка пожарного инвентаря, а также правил оказания доврачебной помощи потерпевшим.
- Составление, утверждение в соответствии с утвержденным проектом на производство отдельных видов горных работ паспортов, где помимо основных параметров по производству работ освещаются и основные моменты инструкций безопасного ведения работ по профессиям.
- Проведение административно-техническим персоналом всех мероприятий, необходимых для создания безопасной работы, контроль за выполнением установленных положений, инструкций и правил по технике безопасности и охране труда.
- Ежеквартальное проведение повторных инструктажей рабочих, как в части безопасности, так и технически грамотного обращения с эксплуатируемыми машинами и механизмами.
- Контроль за состоянием оборудования, своевременное проведение профилактического и планово-предупредительного ремонта.
- Контроль за выполнением правил безопасности на объектах осуществляется начальником или сменным мастером, имеющим право ведения горных работ.

Предупреждение, локализация и ликвидация последствий аварий на объекте

В целях обеспечения готовности к действиям по локализации и ликвидации последствий аварий на объекте, имеющие опасные производственные объекты, предприятие будет проводить следующие мероприятия: привлекать к профилактическим работам по предупреждению аварий на опасных производственных объектах, локализации и ликвидации их последствий военизированные аварийно-спасательные службы и формирования;

- иметь резервы материальных и финансовых ресурсов для

локализации и ликвидации последствий аварий;

- обучать работников методам защиты и действиям в случае аварии на опасных производственных объектах;

- создавать системы наблюдения, оповещения, связи и поддержки действий в случае аварии на опасных производственных объектах и обеспечивать их устойчивое функционирование.

На опасном производственном объекте разрабатывается план ликвидации аварий.

В плане ликвидации аварий предусматриваются мероприятия по спасению людей, действия персонала и аварийных спасательных служб.

План ликвидации аварий содержит:

- оперативную часть;
- распределение обязанностей между персоналом, участвующим в ликвидации аварий, последовательность их действий;
- список должностных лиц и учреждений, оповещаемых в случае аварии и участвующих в ее ликвидации.

План ликвидации аварий утверждается руководителем организации и согласовывается с аварийно-спасательными службами и формированиям.

7. ОХРАНА НЕДР И ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

В процессе выполнения настоящего плана разведки будут соблюдаться законодательство Республики Казахстан, касающееся охраны недр и окружающей природной среды, и приниматься соответствующие меры с целью:

- охраны жизни и здоровья населения;
- сохранения естественных ландшафтов и животного мира;
- рекультивации нарушенных земель;
- предотвращения водной и ветровой эрозии почв;
- ликвидации остатков горюче-смазочных материалов безопасным способом;
- обеспечение беспрепятственного доступа представителям государственных органов по охране окружающей среды для контроля за соблюдением природоохранного законодательства Республики Казахстан.

При проведении полевых работ все виды сред будут подвержены в той или иной степени воздействию со стороны используемых технических средств.

Для оценки воздействия на окружающую среду планируемой деятельности применены следующие основные действующие нормативные документы:

- «Инструкция по проведению оценки воздействия намечаемой хозяйственной и иной деятельности на окружающую среду при разработке предплановой, плановой, предпроектной и проектной документации» утвержденная приказом МООСРК от 28 июня 2007 года № 204-п;

- Методическое пособие по расчету выбросов от неорганизованных источников в промышленности строительных материалов.

Характеристики источников воздействия

Источники негативного воздействия согласно плану разведки, отсутствуют.

Среды и виды воздействия

До всех исполнителей доводится информация о редких видах растений, птиц и млекопитающих, а также о ядовитых и патогенных членистоногих, насекомых и опасных пресмыкающихся.

Электромагнитные и шумовые воздействия не принимаются в расчет, так как они

находятся в пределах норм при соблюдении технологических требований при эксплуатации оборудования.

Далее рассматриваются воздействия на следующие среды: водную, воздушную среду, землю, социальную среду.

Оценка воздействия на атмосферный воздух

Характеристика физико-географических и климатических условий приведена в геолого-методической части. В целом климатические условия района создают благоприятные условия для рассеивания загрязняющих воздух веществ, благодаря относительно небольшим перепадам высот и ветрам.

Пылевыведения происходит при перемещении техники и проведении земляных работ, согласно плану разведки земляные работы не предусмотрены.

Оценка воздействия на подземные и грунтовые воды

Величина воздействия объекта на грунтовые и подземные воды зависит от потерь растворов в технологическом процессе.

Защита от загрязнения поверхностных и грунтовых вод обеспечивается следующими проектными решениями:

- тампонаж зон поглощения промывочной жидкости при бурении скважин, что позволяет исключить загрязнение водоносных горизонтов, пересекаемый буримыми геологоразведочными скважинами;

- запрещение сброса сточных вод в природную среду;

- не допускать утечек горюче-смазочных материалов и других нефтепродуктов;

- обтирочные материалы на рабочих местах необходимо хранить в закрытых огнестойких емкостях на специальных площадках.

Оценка воздействия на почвы и грунты

Механическое воздействие на поверхностный слой почв и грунтов будет осуществляться на следующих площадях:

- подъездные дороги;

- горные выработки;

- площадки буровых скважин;

При проходке канав, будет сниматься и складироваться верхний почвенный слой. После окончания работ будет проведена планировка территории с восстановлением почвенного слоя.

Значительных последствий негативного воздействия на почвы не ожидается.

Планом разведки предусматриваются мероприятия по снижению техногенного воздействия на почвы, а также ликвидация его последствий по завершении запланированных работ:

- захоронение ТБО только на специально отведенном месте;
- исключение сброса сточных вод на поверхность почвы;
- рекультивация нарушенных земель и прилегающих участков по завершении работ.

Отходы

Ремонт бурового и специального оборудования, автотранспорта будет выполняться на производственной базе Исполнителя работ.

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

Мониторинг окружающей среды

Производственный мониторинг окружающей среды организуется на участке намечаемых работ. Целью производственного мониторинга окружающей среды является обеспечение достоверной информацией о воздействии комплекса намечаемых работ на окружающую среду, возможных изменениях в окружающей среде, вызванных воздействиями.

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 за состоянием подземных вод;
- контроль за загрязнением почв и грунтов отходами производства и потребления.

В нормальных условиях работ характер контроля будет планово-периодический и в аварийных ситуациях - оперативный.

Участок разведочных работ будет обслуживаться собственной службой техники безопасности.

Экономические методы охраны окружающей среды (ООС)

Экономическими методами охраны окружающей среды являются:

- планирование и финансирование мероприятий по охране окружающей среды;
- плата за пользование природными ресурсами;
- плата за загрязнение окружающей среды;
- плата за охрану и воспроизводство природных ресурсов;
- экономическое стимулирование охраны окружающей среды;
- экологическое страхование;
- создание фондов охраны окружающей среды.

Планирование и финансирование мероприятий по охране окружающей среды

Настоящим планом разведки согласно п.п.79 и 80 «Положение по составлению проектно-сметной документации» Информационно-правового бюллетеня №5(92) от 11 марта 2002г. предусматриваются следующие мероприятия, требующие значительных технических, физических и финансовых затрат:

- создание службы экологической безопасности на весь срок проведения работ в составе двух специалистов: инженера-эколога 1 категории и ведущего геолога 1 категории. Эта служба руководствуется в своей работе Программой обеспечения экологической безопасности проводимых работ;

- все технологические и бытовые отходы будут собраны, отсортированы, вывезены на базу Исполнителя, а затем либо утилизированы, либо захоронены в специально разрешенном органами СЭС и охраны окружающей среды месте;

- анализ всех видов проб;

- полевая и окончательная камеральная обработка экологических материалов с написанием отчета.

8. Плата за пользование земельным участком

По участку недр, предоставленному на основании лицензии на разведку или добычу твердых полезных ископаемых, ставки платы определяются исходя из размера МРП, установленного законом о республиканском бюджете и действующего на 1 число налогового периода, и, предварительно, составят:

Таблица 8. Расчет стоимости за пользование земельным участком

№	Период	Ставки платы (МРП)
1.	с 1 по 36 месяцы действия лицензии на разведку, за 1 блок	15
2.	с 37 по 60 месяцы действия лицензии на разведку, за 1 блок	23
3.	с 61 по 84 месяцы действия лицензии на разведку, за 1 блок	32
4.	с 85 месяца действия лицензии на разведку и далее, за 1 блок	60
5.	с 1 месяца действия лицензии на добычу и далее, за 1 км ²	450

- За 1 блок: $15 \times 1 \times 2917 = 43755$ тенге

9. Ежегодные минимальные расходы на операции по разведке твердых полезных ископаемых

Ежегодные минимальные расходы на операции по разведке устанавливаются в следующих размерах:

1) в течение каждого года с первого по третий год срока разведки

включительно: 1200-кратного месячного расчетного показателя при одном блоке по лицензии на разведку;

1800-кратного месячного расчетного показателя при количестве блоков от двух до пяти по лицензии на разведку;

2300-кратного месячного расчетного показателя при количестве блоков от шести до десяти по лицензии на разведку;

120-кратного месячного расчетного показателя дополнительно за каждый последующий блок свыше десяти блоков по лицензии на разведку;

При 1 блоке ежегодные минимальные расходы должны составлять:

$$1200 \times 2917 = 3\,500\,400 \text{ тг}$$

К расходам на операции по разведке твердых полезных ископаемых по отдельной лицензии относятся любые из следующих видов расходов недропользователя по участку разведки на:

1) геологоразведочные работы: геологическое картирование, отбор проб, бурение, документирование керна, документирование образцов бескернового бурения, интерпретация и обработка геологических данных, петрология, планирование геологоразведочных программ, подготовка отчетов в связи с геологоразведочными работами; геохимические работы: отбор геохимических проб, анализ, обработка и интерпретация геохимических данных;

2) геофизические работы, включая наземную геофизику и аэрогеофизику: геофизические исследования, промысловые геофизические исследования, обработка и интерпретация геофизических данных;

3) работы по дистанционному зондированию: аэрофотосъемка, съемка с космоса, воспроизведение дистанционного зондирования, анализ изображений, обработка и интерпретация снимков;

4) изыскательные работы: геодезические и землеустроительные работы, нанесение координатной сетки, уточнение линий координат, их пересечения, границ участков и тому подобное;

5) керновое бурение: алмазное бурение, подготовка подъездных дорог и буровых площадок;

6) бескерновое бурение: расходы по бурению, работы по подготовке подъездных дорог и буровых площадок;

7) проведение канав, траншей, шурфов и других разведочных горных выработок: расходы по проведению горных выработок, включая аренду техники и оборудования;

8) снабжение полевых групп: разведочная экипировка, расходные материалы и провиант, аренда техники и оборудования, горюче-смазочные материалы, износ непосредственного разведочного оборудования, оплата услуг нештатного рабочего персонала;

9) проектно-конструкторские и эскизные работы: оборудование для эскизной и проектно-конструкторской работы, расходные материалы, оплата труда персонала, выполняющего эскизные и проектно-конструкторские работы;

10) транспортировку: транспортные расходы, непосредственно

связанные с геологоразведочными работами по твердым полезным ископаемым, проводимыми на участке разведки;

11) работы по разбивке полевого лагеря: разбивка и содержание полевого геологоразведочного лагеря, питание и проживание, транспортировка, услуги вертолетного транспорта;

12) исследования состояния окружающей среды;

13) подготовку технико-экономического обоснования дальнейшей разведки или последующей разработки обнаруженного месторождения твердых полезных ископаемых;

14) работы по ликвидации последствий разведки, рекультивации нарушенных земель;

15) разработку проектных документов для разведки по соответствующей лицензии;

16) исследования по выбору технологии переработки твердых полезных ископаемых.

К расходам на операции по разведке по отдельной лицензии могут относиться расходы на управленческие и административные нужды, ведение бухгалтерского учета, научные исследования, обучение персонала и другие аналогичные расходы.

При расчете расходов на разведку доля таких расходов не должна превышать двадцать процентов от общих расходов, заявленных недропользователем в периодическом отчете.