

**МИНИСТЕРСТВО ИНДУСТРИИ И ИНФРАСТРУКТУРНОГО
РАЗВИТИЯ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН**

**ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ
«KHAN TAU MINERALS»**



«УТВЕРЖДАЮ»

Генеральный Директор

ТОО «Khan Tau Minerals»

Айтказин М.К.

2021г.

ПЛАН РАЗВЕДКИ

на участках Анна, Ашек, Баялыч-Актас, Верхне-Андасайское,
Восточное, Восточный Ушкудук, Дайково-Штокверковое, Десерт,
Зухра, Каиб Жильный, Каратас-Берик, Караунгур, Лазаревское,
Суук-Адыр, Тарланат-Петровское, Юго-Восточный Ушкудук

ТОО «Khan Tau Minerals»

в Жамбылской области на пятилетний период

**Главный геолог
ТОО «Khan Tau Minerals»**

A handwritten signature in blue ink, likely belonging to T. M. Tulakov.

Тулаков Т.М.

Алматы-2021г.



Техническое задание

на составление и согласование

«Плана разведки на участках Анна, Ашек, Баялыч-Актас, Верхне-Андасайское, Восточное, Восточный Ушкудык, Дайково-Штокверковое, Десерт, Зухра, Каиб Жильный, Каратас-Берик, Караунгур, Лазаревское, Суук-Адыр, Тарланат-Петровское, Юго-Восточный Ушкудук ТОО «Khan Tau Minerals» в Жамбылской области на пятилетний период.

В соответствии с Контрактом №4927-ТПИ от 04.07.2016г. в целях проведения оценочных работ на пятилетний период составить план разведки и за основу принять следующее:

1. Основной целью проведения оценочных работ по проекту является обнаружение коммерческих объектов золота:

1.1. Оценка первичных руд рудопроявлений, изучение технологических свойств первичных руд.

1.2. Поисковая оценка других перспективных участков в пределах лицензионной площади.

1.3. Продолжение сбора и обобщения геологической и другой информации на проектной площади с выделением новых участков, перспективных на золото и других элементов оруденение.

2. В плане предусмотреть продолжение оценочных работ, в том числе добычу на участках Верхне-Андасайское и Кокпар с целью прироста запасов и геолого-экономической оценки.

3. В «Плане разведки» предусмотреть и включить основные виды работ; проходка траншей, канав, бурение разведочных скважин, соответствующие, топогеодезических, опробовательские и лабораторные работы, технологические и сопутствующие виды работ.

4. При получении положительных результатов предусмотреть составление отчетов и подсчет запасов и прогнозных ресурсов руд и металлов с представлением материалов в ГКЗ РК.

5. Затраты на ГРР определить на текущем уровне цен.

6. План согласовать в установленном порядке.

Главный геолог ТОО «Khan Tau Minerals

Тулаков Т. М.

СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ	8
1. КРАТКИЙ ОЧЕРК ГЕОЛОГИЧЕСКОЙ ИЗУЧЕННОСТИ	11
2. РЕГИОНАЛЬНО–СТРУКТУРНОЕ СТРОЕНИЕ ЛИЦЕНЗИОННОЙ ТЕРРИТОРИИ	16
2.1 Состав и строение структурно-тектонических комплексов	17
2.2 Субвулканический и интрузивный магматизм	28
3. ВЫПОЛНЕННЫЕ И ПЛАНИРУЕМЫЕ РАЗВЕДОЧНЫЕ РАБОТЫ НА УЧАСТКАХ НА ПЯТИЛЕТНИЙ ПЕРИОД	36
4. ПРОГРАММА ОЦЕНОЧНЫХ РАБОТ НА УЧАСТКАХ НА КОНТРАКТНОЙ ТЕРРИТОРИИ НА ПЯТИЛЕТНИЙ ПЕРИОД	72
4.1 Топогеодезические и топомакшейдерские работы	72
4.2 Поверхностные горные выработки	72
4.3 Подземные горные выработки	75
4.5 Опробование и химико-аналитические работы	78
4.6 Технологические исследования	79
4.7 Организация работ	80
4.8 Производственный транспорт и оборудование	81
5. ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ, РЕКУЛЬТИВАЦИЯ И ВОССТАНОВЛЕНИЕ ЗЕМЕЛЬ КОНТРАКТНОЙ ТЕРРИТОРИИ, БЕЗОПАСНОЕ ВЕДЕНИЕ РАБОТ	83
6. МЕРОПРИЯТИЯ ПО ПРОМЫШЛЕННОЙ БЕЗОПАСНОСТИ, ПОЖАРНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ, ПРОМЫШЛЕННОЙ САНИТАРИИ И ОКАЗАНИЮ ДОВРАЧЕБНОЙ ПОМОЩИ	88
6.1 Общие сведения	88
6.2 Промышленная безопасность	91
6.3 Промышленная санитария	103
6.4 Противопожарные требования	108
СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ	111
ТЕКСТОВЫЕ ПРИЛОЖЕНИЯ	112

ТЕКСТОВЫЕ ПРИЛОЖЕНИЯ

1	Приложение 1 - Акт государственной регистрации Контракта № 4927-ТПИ от 04.07.2016 г.....	115
2	Приложение 2 - Дополнение № 1 к Контракту № 4927-ТПИ от 04.07.2016 г.....	117
3	Приложение 3 - Геологические отводы участков ТОО «Khan Tau Minerals»	120
4	Приложение 4 - Государственная лицензия на горное проектирование ТОО «Бизнес Форвард 2010» №12020132 от 29.12.2012 г	167
5	Приложение 5 - Протокол Технического совещания ТОО «KhanTau Minerals».....	169
6	Приложение 6 - Рабочая программа	171

СПИСОК РИСУНКОВ

1	Рис. 1.1 – Обзорная карта района работ	10
2	Рис. 3.1 – Схема геологического строения рудопроявления Караунгур	45

СПИСОК ТАБЛИЦ

1	Таблица 3.1 - Таблица запасов золоторудного месторождения Верхне-Андасайское	38
2	Таблица 3.2 – Таблица запасов золоторудного месторождения Кокпар	40
3	Таблица 3.3 – Объемы и затраты выполненных ГРП месторождение Кокпар за 2016-2020 годы	41
4	Таблица 3.4 – Таблица запасов рудопроявлении Ашек и Тарланат-Петровское	42
5	Таблица 3.5 – Сводная таблица объемов и затрат на участках ТОО «KhanTau Minerals» на пятилетний период	56
6	Таблица 3.6 – Таблица объемов оценочных работ по участкам контрактной территории, предусматриваемые ТОО «KhanTau Minerals» на пятилетний период	60
7	Таблица 3.7 – Реестр проектных канав и траншей	65
8	Таблица 3.8 – Реестр проектных скважин	69
9	Таблица 4.1 – Затраты времени на производство горных работ	75
10	Таблица 4.2 – Расчет затрат труда на горные работы (Проходка канав и разрезных траншей вручную)	75

11	Таблица 4.3 – Расчет затрат труда на горные работы (проходка канав и разрезных траншей экскаватором и бульдозером) (Справочник сметных норм, 1992 г, т34)	76
12	Таблица 4.4 – Затраты времени на производство буровых работ (Положение по составлению программ и смет 2002г)	78
13	Таблица 4.5 – Расчет затрат труда на буровые работы (колонковое бурение). (Положение по составлению программ и смет 2002г, т.12).	78
14	Таблица 4.6 – Расчет затрат труда на буровые работы (монтаж-демонтаж, перевозка БУ) (Положение по составлению программ и смет 2002г, т.27)	79
15	Таблица 4.7 – Затраты времени на опробовательские работ (Положение по составлению программ и смет 2002г.)	80
16	Таблица 4.8 – Расчет затрат труда на опробовательские работы (Положение по составлению программ и смет 2002г, т.79, 81)	81
17	Таблица 4.9 – Затраты дизельного топлива на горные и буровые работы	84
18	Таблица 6.1 – Элементы вскрывающих выработок	100
19	Таблица 6.2 – Требования, предъявляемые к питьевой воде	107

СПИСОК ГРАФИЧЕСКИХ ПРИЛОЖЕНИЙ

№ п/п	Наименование приложения	номер приложения	номер листа приложения	масштаб приложения
1.	Обзорная карта рудопроявления ТОО «Khan Tau Minerals»	1	1	1:200 000
2.	Рудопроявление Ашек. Схематическая геологическая карта.	2	1	1:2 000
3.	Рудопроявление Ашек. Геологические разрезы	2	2	1:5 00
4.	Рудопроявление Ашек. Продольная проекция на вертикальную плоскость	2	3	1:5 00
5.	Рудопроявление Анна. Схематическая геологическая карта.	3	1	1:2 000
6.	Рудопроявление Баялыч-Актас. Схематическая геологическая карта.	4	1	1:2 000
7.	Рудопроявление Метасоматитовый. Схематическая геологическая карта.	5	1	1:2 000
8.	Рудопроявление Майтоккен. Схематическая геологическая карта.	6	1	1:5 000
9.	Рудопроявление Суук-Адыр. Схематическая геологическая карта.	7	1	1:2 000
10.	Рудопроявление Каиб Жильный. Схематическая геологическая карта.	8	1	1:5 000
11.	Рудопроявление Десерт. Схематическая геологическая карта.	9	1	1:2 000
12.	Рудопроявление Лейла. Схематическая геологическая карта.	10	1	1:1 000
13.	Рудопроявление Зухра. Схематическая геологическая карта.	11	1	1:2 000
14.	Рудопроявление Восточный Ушкудук. Схематическая геологическая карта.	12	1	1:2 000
15.	Рудопроявление Лазаревское. Схематическая геологическая карта.	13	1	1:1 000
16.	Рудопроявление Промежуточное.	14	1	1:2 000

	Схематическая геологическая карта.			
17.	Рудоправление Восточное. Схематическая геологическая карта.	15	1	1:1 000
18.	Рудоправление Дайковое-Штокверковое. Схематическая геологическая карта.	16	1	1:1 000
19.	Рудоправление Юго-Восточный Ушкудук. План опробования поверхности.	17	1	1:1 000

Всего 17 приложений, на 19 листах. Все приложения не секретны.

ВВЕДЕНИЕ

ТОО «KhanTau Minerals» отмечает, что поисковыми работами выявлено посредством маршрутных и канавных работ несколько десятков перспективных на золото рудоносных структур, протяженность которых изменяется от первых десятков метров до 1,5-2,0 км. Но, как правило, эти структуры не выдержаны как по мощности, так и по содержанию. Как правило: две причины. Во-первых, это может быть природной ее закономерностью, как в морфологии структуры, так и в концентрации золота в определенных условиях (изгиб структуры, кулисы, сопряжения с другими структурами и т.д.), а также закономерный для того или иного объекта шаг этих условий. Во-вторых, что чаще всего и происходит, приповерхностная часть рудоносных структур подвержена интенсивному химическому выветриванию и при этом освобожденное природными щелочами золото механически переотлагается на нижние горизонты. То есть, происходит разубоживание приповерхностной части рудоносных структур, и изучение их только канавными работами зачастую приводит к ошибочным выводам. Анализ планов опробования этих структур вызывает неоднозначное мнение у разных геологов. Действительно, если в одной канаве содержание, к примеру, 20-30 г/т при мощности 0,30-0,80 м, то в другой, соседней 0,1-0,2 г/т при той же или большей мощности и т.д.

Таким образом, чтобы выяснить промышленный тип того или иного объекта необходимо дальнейшее их изучение проводить на глубину.

Участки Анна, Ашек, Баялыч-Актас, Верхне-Андасайское, Восточное, Восточный Ушкудук, Дайковое-Штокверковое, Десерт, Зухра, Каиб Жильный, Каратас-Берик, Караунгур, Кокпар, Лазаревское, Лейла, Майтоккен, Метасоматитовое, Мукатай, Новое, Промежуточное, Суук-Адыр, Тарлант Петровское, Юго-Восточный Ушкудук расположены на площади Мойынкумского района Жамбылской области. В промышленном и экономическом отношении район является относительно хорошо освоенным. Вдоль западного побережья озера Балхаш проходит железная дорога Шу-Петропавловск с ближайшими железнодорожными станциями Кияхты, Карасай, Бурубайтал и Чиганак. В 12 км севернее станции Кияхты находится посёлок Мирный. В 105 км к северо-западу от железной дороги расположен посёлок Акбакай с населением около 2700 человек, служащий базой для разработки месторождений Акбакайского золоторудного узла, на основе которых действует Акбакайский горно-обогачительный комбинат. Все поселки и железнодорожные станции связаны между собой и с государственными автомагистралями Алматы-Караганда, Караганда-Бишкек асфальтированными шоссейными дорогами (Рис.1.1).



Масштаб 1:2 000 000

Рис. 1.1 - ОБЗОРНАЯ КАРТА РАЙОНА РАБОТ

В орографическом отношении территория представляет собой типичный мелкосопочник, абсолютные высоты которого достигают 550-600 м на юге и не превышают 400-450 м на севере, близ озера Балхаш. Местность пересечена многочисленными саями и долинами русел временных водотоков, ориентированных в северо-восточном направлении согласно общему наклону поверхности Чу-Балхашского водораздела. Источники подземных пресных вод на площади практически отсутствуют.

Район характеризуется резко континентальным аридным климатом с годовыми колебаниями температуры от $+37-44^{\circ}\text{C}$ до $-35-40^{\circ}\text{C}$. Средние температуры составляют $+25-30^{\circ}\text{C}$ летом, $-15-18^{\circ}\text{C}$ зимой. Количество атмосферных осадков колеблется в пределах 70-150 мм в год. Ветры постоянные, умеренные, среднегодовая скорость ветра составляет 4-6 м/с. Наиболее часты ветры западного, северного и северо-восточного направлений. Территория района работ является малонаселенной, за исключением побережья озера Балхаш. Исторические и природные памятники отсутствуют.

Геологоразведочные работы в 2018 – 2021 годах проводились в соответствии с утвержденными Рабочими программами.

Подробная информация по участкам ТОО «KhanTau Minerals» изложена ниже, координаты, выполненные по ним работы, результаты этих работ и планируемые оценочные работы.

1. КРАТКИЙ ОЧЕРК ГЕОЛОГИЧЕСКОЙ ИЗУЧЕННОСТИ

Планомерное геологическое изучение Чу-Илийского рудного пояса и его обрамления проводится с 1927 года работами Д.И. Яковлева. За пятилетний период исследована огромная площадь, включающая Чу-Илийские горы, Кендыктас и Бетпак-Далу, составлена геологическая карта масштаба 1:1000000, опубликована онография «Голодная степь Казахстана».

С 1948 года по 1953 год в Чу-Илийских горах и их юго-западных предгорьях с целью поисков алмазов проводила изучение ультрабазитовых массивов Андасайская экспедиция под общим руководством Н.П. Михайлова. Ультрабазитовый пояс был подробно охарактеризован в отчетах, а затем и в печатных работах Н.П. Михайлова и В.Н. Москалевой. В процессе проведения поисковых работ были детально опробованы ультрабазиты и продукты их разрушения - делювиальные, пролювиальные и аллювиальные отложения. Из проб общим весом 12 176 м³ извлечены всего четыре кристалла алмазов общим весом 174 мг, на основании чего сделан отрицательный вывод о перспективах алмазоносности.

С 1950 года со времени начала геолого-съёмочных работ масштаба 1:200000 геологические исследования приобретают широкий размах и систематический характер. В картировании масштаба 1:200 000 принимали участие геологи И.В. Хохлов, Р.А. Борукаев, С.Г. Токмачева, Л.М. Палец, Н.М. Чабдаров, И.И. Радченко, В.А. Гриценко, А.К. Мясников, А.А. Недовизин, П.Ф. Карагодин, Г.В. Цаплин, И.И. Парецкий. В результате этих работ были откартированы границы распространения

Различных стратиграфических и интрузивных комплексов пород, изучены их разрезы, внутреннее строение, состав, сделаны сборы органических остатков. Кроме того, в ходе маршрутов были выявлены многочисленные проявления твердых полезных ископаемых и поделочных камней.

Необходимо заметить, что в пятидесятые годы в связи со строительством Сарышаганского военного полигона и отчуждения большой территории, доступ на площадь полигона был практически закрыт. На территории в зону полигона вошли самые северные листы L-42-83, 84; L-43-73, 74, 75. Хотя иногда удавалось договориться с военным ведомством и на части указанной территории были проведены геолого-съёмочные и геолого-поисковые работы масштаба 1:50 000-10 000. В этом плане особенно полно была изучена территория Восточно-Каибского редкометального узла, включающая юго-восточную часть листа 74 и южную половину листа 75. На Восточно-Каибской площади проведены в 1963-64 гг. и в 1969-70 гг. геологическая съёмка масштаба 1:50 000 (И.И. Парецкий, В.Ф. Чурилов - Поисково-съёмочная экспедиция ПСЭ), в 1970-78гг. выполнены детальные

поиски масштаба 1:25000-10000 (В.И. Волобуев, И.М. Жикин, В.А. Костюшин – Центральная геофизическая экспедиция - ЦГФЭ). В целом по указанной территории Сарышаганского полигона используются аэрофотогеологические карты масштаба 1:100000, составленные в 1975-77 гг. (Э.С.Кичман, Н.М. Бандалетов - Центральная комплексная тематическая экспедиция - ЦКГЭ).

С середины пятидесятых годов на лицензионной территории начаты геофизические исследования. Они проводились как на открытой с обнаженным палеозоем территории, так и на закрытой, где геофизические методы являлись основным инструментом изучения палеозойских комплексов пород и образуемых и структур. Применение геофизических методов на территории открытого палеозоя обычно сопровождалось металлометрической съемкой.

В начальный период до 70-х годов геофизические работы на открытой территории выполнялись по листам планшетов в масштабе 1:50000 и являлись в принятой стадийности работ, общими поисками твердых полезных ископаемых. Они же, по сути, являлись опережающими работами при подготовке территории к геологическому картированию масштаба 1:50000. Обычно общие поиски предусматривали небольшой объем детализационных работ на геофизических аномалиях и геохимических ореолах в масштабе 1:10000. В комплексе с маршрутным опосредованием и проходкой канав общие поиски привели к открытию большинства проявлений цветных и редких металлов. По золоту и драгоценным камням существенных результатов получено не было. В этих работах принимали участие многочисленные партии нижеследующих экспедиций: ЦГФЭ (М.Д. Нурпеисов, В.И. Соскинд, В.И. Битюцкий, Б.И. Пахмутов, В.П. Трипольский, В.М. Пузанов, А.С. Рудин и др.), Южно-Казахстанская аэрогеолого-геофизическая экспедиция ЮКАГЭ (И.Н. Ерусалимский, Л.В. Широков, С.Р. Никаноров, В.М. Дралов, А.Д. Симоненко, Г.Ш. Жаксылыков), Волковская экспедиция В.Э. (А.С. Довганов, Х.Ц. Медоев, М.Я. Дара, А.Д. Поломошнов, В.Г. Карелин, А.А. Голиков, Ю.А. Панков, В.И. Сергиенко, И.К. Тыркин, А.А. Калинин, Н.Я. Бабкин, А.Н. Матвиенко и др.). Илийская геофизическая экспедиция ИГЭ (Л.И. Сапожников, С.Б. Абулгазин, Р.Р. Смагулов, О.С. Богатырев, Т.А. Акишев и др.). В последующие 70-90 годы геофизические методы (магниторазведка, электроразведка, гравиразведка, методы скважиной геофизики и каротажа) применялись обычно в комплексе с геохимическими и традиционно геологическими (маршруты, горноопробовательские и буровые работы) методами при изучении рудных полей и рудоносных перспективных структур. В итоге к настоящему времени освобождаемая площадь изучена аэро- и наземной магниторазведкой,

гравиразведкой масштаба 1:50 000, электроразведкой масштаба 1:50 000 – 200 000.

Площадные геохимические исследования также начаты с середины 50-х годов, как уже было указано выше, применялись в комплексе с геофизическими съемками при общих поисках. Они проводились только на обнаженных территориях и включали литохимическую съемку по вторичным ореолам металлометрии) по сети 500 х 50 м и на отдельных участках детализацию по сети 100 х 20 м. На части территории с маломощным чехлом кайнозойских осадков при съемке применялось шнековое бурение. В этих работах в основном участвовали геофизические экспедиции, образованные на базе Казгеофизтреста (С.Д. Миллер, В.И. Питюцкий, В.И. Волобуев, В.М. Пузанов, М.Д. Нурпеисов, Т.Э. Досанова, А.С. Рудый, З.А. Евсеев, В.А. Костюшин, Б.М. Голобоков и др.). В последующем, с 70-х годов, проводились общие и детальные специализированные поиски на определенный геологическим заданием металл. При этих поисках обязательно применялись геохимические методы. Обычно применялась литохимическая съемка по вторичным ореолам (металлометрия), реже литохимическая съемка по первичным ореолам. В последнем случае чаще применялась партиями Волковской экспедиции при поисках урановых месторождений. В этот же период был внедрен в производство золотометрический анализ, обеспечивающий при поисках необходимую чувствительность (0,005 г/т) анализ. С этого времени площадные золотометрические съемки стали основным методом при поисках золота. С середины 80-х годов был внедрен в производство шлихогеохимический метод, который к настоящему времени почти вытеснил площадные золотометрические съемки. В геохимических работах участвовали ЦГФЭ, (впоследствии переименованную в Южно-Казахстанскую геолого-геофизическую экспедицию (ЮКГТЭ (В.И. Волобуев, Л.В. Черных, С.Н. Вафин, В.Н. Якубинский, В.Н. Бирюков, Р.М. Гутермахер, В.Е. Синицын и др.), Жетысуйская геолого-разведочная экспедиция ЖГРЭ (М.Н. Гринвальд, Д.Д. Дуйсенбеков, М.И. Егупов, М.С. Амиров, Ю.Я. Дроботов, А.М. Бегинин, М.Р. Баймулдин и др.), Центральная геохимическая экспедиция ЦГХЭ (Б.А. Досанова, Б.М. Муратов, В.М. Абишев, А.Г. Никитин и др.), поисково-съемочная экспедиция ПСЭ (В.М. Митрофанский, С.С.Цингауз, А.Г. Кузнечевский, В.М. Буренин, С.Ф. Ким, М.В. Бажанов, В.Н. Сайгушкин, А.Н. Попов и др.), партии № 21, 39, 55, 27, 25 Волковской экспедиции ВЭ (И.К. Тыркин, А.А. Калинин, В.И. Сергиенко, В.Г. Карелин, Н.Я. Бабкин, А.Н. Матвиенко и др.).

В период 1954-1977 г.г. на территории было проведено геологическое картирование в масштабе 1:50 000. В этих работах в основном участвовали партии ПСЭ (И.И. Радченко, И.И. Парецкий, В.Ф. Чурилов, М.Ц. Медоев,

Б.А. Салин, Э.С. Кичман, А.П. Коробкин, Р.Н. Топорова, А.Г. Кузнецhevский, В.М. Буренин, Г.А. Суслов, Р.Н. Решетов, Н.А. Севрюгин, А.Ф. Ковалевский, О.А. Сейдалин. А.О. Дюсеков, Г.З. Сидневцев, Р.С. Качурин и др.) и на ураноносных площадях девонских вулканитов партии ВЭ (И.К. Тыркин, МЛ. Дара, А.А. Калинин, В.В. Балакин, В.Г. Белозеров, А.К. Персунько и др.). В последующем на некоторых рудных полях произведена пересъемка ГДП - 50 (Г.В. Подковырин, А.А. Калинин, Г.А. Суслов, Б.А. Салин и др.). В результате геологосъемочных работ и геологического доизучения на освобождаемую площадь составлены кондиционные геологические карты, где детально расчленены стратиграфические и интрузивные комплексы пород, выделены рудные поля и потенциально рудоносные структуры перспективные для постановки на них поисковых работ.

На территории с середины 50-х годов начато проведение геологопоисковых работ. Общие и детальные поиски обычно проводились специализировано по металльно и на определенные геолого-промышленные типы месторождений. В плане поисков месторождений золота наибольшее значение для территории имеют работы ЖГРЭ (Д.Д. Дуйсенбеков. М.Н. Гривальд, В.И. Данилов, М.И. Егупов, В.Н. Жилицкий, Ю.Я. Дроботов, А. Дурсунов и др.), ЮКГГЭ (В.И. Волобуев, С.Н. Вафин, В.Н. Якубинский. В.Е. Синицын, Б.Н. Варнавский, Л.В. Черных, И.М. Жикин и др.), ПСЭ (Б.А. Салин, А.Г. Суслов, С.Ф. Ким, Э.С. Кичман, А.П. Коробкин), партии ВЭ (Н.Я. Бабкин, А.А. Калинин, В.В. Балакин, В.Г. Карелин, В.П. Потаскуев и др.), ЦГХЭ (В.М. Абишев, А.Г. Никитин, Б.М. Муратов, Б.Н. Досанова и др.). Поиски драгоценных камней на описываемой площади проводились попутно всеми ранее указанными производственными экспедициями, а также специализированными партиями экспедиции № 111 треста «Союзкварцсамоцветы» (А.А. Кормушин, В.А. Кормушин, Г.Д. Аеров, В.А. Ковтанюк, А.В. Свиридов, В.Г. Сагунов. Н.Г. Клименко и др.).

По мере накопления разрозненной информации по поисковым, съемочным и др. работам проводились специальные тематические и научные работы с целью обобщения всего накопленного материала по данной тематике и определения перспектив дальнейших работ. В обобщающих работах по геолого-съемочным работам в разные годы принимали участие геологи С.Г. Токмачева, А.А. Недовизин, Р.А. Борукаев, А.К. Мясников, Э.С. Кичман, Р.П. Топорова, А.А. Ковалевский и др.; по геохимическим съемкам - В.И.Воллобуев, А.Н. Киселева, А.Н. Нурпеисова, В.Ф. Штифанов и др.; по геофизическим съемкам - С.А. Аклыбеков, Т.А. Акшиев, А.Н. Антоненко, Ю.А. Алексеев, С.Б. Абулгазин, Г.Ш.Жаксылыков, Р.П. Битюцкая, А.Т. Канеев, Г.И. Цыганков, А.И. Сапожников и др. В обобщении материалов по твердым полезным ископаемым, составлении кадастров, металлогеническом районировании территории и составлении прогнозных карт принимали

участие В.И. Волобуев, Г.А. Полников, Г.Н. Щерба, В.И. Старов, В.И. Данилов, Н.Г. Калиниченко, А.К. Терехов, А.Ф. Ковалевский, С.Н. Митрофанская и др.

В 1974-79 гг. совместными усилиями производственных и научно-исследовательских организаций Республики Казахстан, при участии геологов ВСЕГЕИ и МГУ был осуществлен широкий комплекс работ, включающий как обобщение накопленного материала предыдущих десятилетий, так и новые исследования по геологии, геохимии, геофизики и металлогении. В результате работ были составлены многочисленные специальные и обобщающие карты по всем направлениям геологических исследований и издана шести томная монография «Чу-Илийский рудный пояс». В настоящее время это наиболее полная сводка информации по всем разделам геологии, в том числе на благородные металлы и драгоценные камни. Наибольший вклад в написании разделов по стратиграфии, магматизму, тектоники и металлогении внесли Г.Н. Щерба, Е.И. Паталаха, М.К. Аполлонов, С.Г. Токмачева, М.А. Сенкевич, Э.К. Кичман, А.Ф. Ковалевский, В.И. Шужанов, М.А. Марфенкова, Ю.И. Лялин, В.И. Старов, В.И. Серых, К.А. Абдрахманов, В.И. Волобуев, В.Н. Нарсеев, Н.Г. Калиниченко, Г.А. Полников, А.К. Кисилев, Н.П.Сенчило и др.

2. РЕГИОНАЛЬНО-СТРУКТУРНОЕ СТРОЕНИЕ ЛИЦЕНЗИОННОЙ ТЕРРИТОРИИ

Рассматривая в целом геологическое строение лицензионной территории необходимо отметить, что Чу-Илийский складчатый пояс представляет достаточно сложное гетерогенное сооружение палеозойд Казахстана. Самыми яркими и определяющими его структурными элементами являются Жалаир - Найманская и Сарытумская зоны северо-западных глубинных разломов. Именно эти крупнейшие линейные зоны (преимущественно Жалаир-Найманская) в своем строении зафиксировали ряды нижнепалеозойских геологических формаций - характерных для геосинклинального развития. Особенно это касается венд-кембрийских формаций характеризующих Жалаир-Найманскую и Сарытумскую структуры как эвгеосинклинальные зоны со своими специфическими чертами глубоководного осадконакопления и основного - ультраосновного магматизма. Ордовикские формации, за исключением самых ранних, в основном характеризуют эти структуры как миогеосинклинальные зоны преимущественно терригенного и кремнисто-терригенного осадконакопления.

Смена эвгеосинклинального на миогеосинклинальный режим отражает общую направленность геосинклинального развития Чу-Илийского региона. Соответственно геосинклинальная эпоха разделяется на ранне - и позднегеосинклинальные этапы, которые в своем формационном оформлении соответствуют ниже- и позднегеосинклинальным структурно-тектоническим комплексам. Именно эти два комплекса положены в основу выделения в Чу-Илийском складчатом сооружении региональных структур первого порядка. Все другие выделяемые комплексы, как самые древние догеосинклинальные, так и более молодые послегеосинклинальные (орогенные, платформенные) недостаточно представительно отражают специфику всех региональных геологических структур.

На основании комплексного структурно-тектонического и формационно-фациального анализа устанавливается следующая принципиальная схема геодинамической эволюции земной коры Чу-Илийского региона (по Е.И. Паталахе, М.К. Алоллонову).

Древнейшие кристаллические образования (гнейсы, сланцы) представляют собой осколки фундамента некогда единой древней платформы. Площадь этой эпикарельской платформы была огромной, выходящей за пределы Казахстана. Выходы кристаллических пород от архея до среднего протерозоя слагают цоколь платформы, а породы от нижнего до среднего рифея образуют древнеплатформенный чехол.

В период времени от верхнего рифея до среднего кембрия произошла деструкция платформы и заложение геосинклинальных прогибов (рифтов). Сначала вдоль Жалаир-Найманской зоны и в нижнекембрийское (жалгызское) время вдоль Сарытумской зоны. Платформа была разбита на крупные блоки: Чу-Кендыктасский, Жельтауский и Бурунтауский. Жалаир-Найманский рифтогенный прогиб был шириной не менее 50-100 км.

В позднем кембрии-тремадоке происходило угасание геосинклинального режима, которое выразилось в замедлении тектонических процессов и общем воздымании территории. В тремадоке произошло сжатие геосинклинальных прогибов, сопровождающихся мощным складкообразованием.

Лландело-силурийское время характеризуется регенерацией геосинклинального режима с образованием геосинклинальной флишовой структуры типа с внутренними поднятиями и андезитовым вулканизмом. Территория Бурунтауского прогиба в это время оставалась наиболее прогнутой и глубоководной структурой. В силуре происходило постепенное сокращение площадей осадконакопления без проявления заключительных процессов сжатия и резких структурных перестроек.

В девонское время (за исключением фаменского) происходили весьма контрастные орогенные процессы, сопровождающиеся интенсивным вулканоплутоническим магматизмом.

На протяжении фамена, карбона и перми на территории господствовал позднеорогенный (квазиплатформенный) режим, характеризующийся слабыми тектоническими движениями. Площади осадконакопления направленно сокращались к перми, до полного исчезновения в триасе.

Мезазой-кайнозойское время характеризуется платформенными условиями осадконакопления с локальными проявлениями орогенического оживления в юрское и плиоценовое время.

2.1 Состав и строение структурно-тектонических комплексов

Основываясь на указанной схеме эволюции земной коры, для Чу-Илийского региона устанавливается следующий вертикальный ряд структурно-тектонических комплексов:

- 1) фундамент эпикарельской (бывшей) платформы (ранний докембрий);
- 2) чехол эпикарельской платформы (ранний-средний рифей);
- 3) раннегеосинклинальный (поздний рифей-Лланвирн);
- 4) позднегеосинклинальный (лландейло-силур);
- 5) раннеорогенный (ранний девон-фран); позднеорогенный, или квазиплатформенный (фамен-пермь); платформенный чехол (мезазой-кайнозой).

Все они разделены разного рода несогласиями и отражают основные циклы развития земной коры региона.

Исходя из этой преамбулы, касающейся общего районирования Чу-Илийского складчатого пояса выделяющихся в геологическом строении региональных структур, структурно-тектонических комплексов - ниже дается их краткая геологическая характеристика территории по крупным структурно-формационным единицам.

Комплекс фундамента эпикарельской платформы на территории обнажается в пределах Кендыктасского и Бурунтауского антиклинориев, а также в виде единичных выступов в Сарытумской зоне (Карасайский блок) и в юго-восточной части Жалаир-Найманского синклиория (Анархайский блок). Все эти выходы представляют собой ядра необращенных антиклинориев второго порядка.

Кендыктасский выступ представляет серию блоков и останцев, расположенных среди позднеордовикских гранитоидных интрузий. Сложен метоморфической толщей Сарыбулакской свиты. Свитой сложены две полосы СЗ простирания. Одна прослеживается вдоль левобережья ручья Кербулак на 50 км при ширине 1-7 км, другая длиной около 60 км и шириной 4-8 км, расположенная юго-западнее в низовьях ручья Суганды. Сарыбулакская свита нижнего протерозоя сложена биотитоплагноклазовыми гнейсами, пироксеновыми амфиболитами и кристаллическими сланцами с горизонтами мраморов и графитизированных кварцитов.

В пределах Бурунтауского антиклинория комплекс основания обнажается на Каракамысском выступе, где сложен кристаллическими породами одноименной свиты. Для Каракамысского выступа характерен глубинно-гравитационный тип складчатости. Будучи наиболее древний в регионе, эта складчатость в значительной степени преобразована как более поздними каледонскими движениями, так и внедрением средне-ордовикских и девонских гранитоидов, поглотивших основную массу антиклинория, придав ему фрагментарный облик.

Каракамысская свита нижнего протерозоя сложена гранат - двуслюдяными сланцами, пара- и ортогнейсами, мраморами, графитсодержащими сланцами, кварцитами, циюизит - пироксен - тремолитовыми и биотит - плагиоклазовыми гнейсами.

Карасайский выступ расположен в ЮВ части Сарытумской зоны в низовьях лога Карасай. Этот единичный блок сложен кристаллическими породами, условно относимым к Каракумской свите. Сложен гранито-диорито-гнейсами, мраморами, двуслюдяными сланцами и пироксеновыми амфиболитами.

Анархайский выступ находится в ЮВ части Чу-Илийского рудного пояса и представляет сравнительно крупную линейную структуру, разбитую

на серию блоков СЗ фрагментов. Один в районе лога Жангельды и второй на Тулькулинской площади. СЗ ориентировка и линзовидная форма блоков, а также кливаж секущий кристаллизационную сланцеватость, связаны с Анархайским глубинным разломом. Наложение шовной складчатости на первичные структуры комплекса основания привело к ее линейаризации. Это нашло отражение в линзовидной форме протерозойских блоков. Анархайская свита нижнего протерозоя представлена слюдяно - плагиоклазовыми гнейсами, амфиболитами, мраморами и различными кристаллическими сланцами мусковит-плагиоклаз-кварцевого, полевошнит-кварц-хлорит-биотитового, мусковит-графит-хлоритового составов.

Комплекс чехла эпикарельской платформы на описываемой территории отсутствует. На территории Чуйского антиклинория он имеет сравнительно широкое распространение.

В целом комплекс фундамента и чехла эпикарельской платформы образуют комплекс основания. Сохранность структур комплекса основания крайне невелика, наиболее древние, структуры комплекса основания вовлекались частично, а местами полностью во все этапы дислокационного процесса. В геосинклинальный период произошли деструкция эпикарельской платформы и заложение геосинклиналей вдоль основных лиаментов, что и привело к дроблению протерозойского цоколя и частичной переработке в ранне-геосинклинальный этап. В дальнейшем на протяжении всего палеозоя, постоянно подвергаясь влиянию шовных зон, комплекс основания линейаризован вдоль крупных разломов. К тому все комплекс основания охватывали сводовые поднятия, сопровождавшиеся гранитоидным магматизмом наиболее полно проявившимся в позднем ордовике. На протяжении раннего ордовика Чу-Кендыктаская зона представляла собой устойчивую область сноса для Жалаир-Найманской геосинклинали. Наряду с этим существенное влияние на сохранность складчатой структуры комплекса основания оказал средне-верхнедевонский магматизм, который и завершил формирование каледонид Чу-Илийского региона. Верхнедевонские гранитоидные интрузии, частично поглотив более ранние складчатые структуры, придали им фрагментарный облик.

Раннегеосинклинальный комплекс на территории представлен широко. Складчатые структуры описываемого комплекса по ряду структурных признаков разделяются на две группы. В первую нижнюю группу входят более интенсивно дислоцированные складчатые толщи верхнего рифея-кембрия - тремадока, во вторую верхнюю - аренига-лланвирна.

Нижняя группа раннегеосинклинального комплекса широко представлена в Жалаир-Найманском синклинории, в Сарытумской зоне и в Бурунтауском антиклинории. Описываемая группа резко выделяется своей спецификой и структурной позицией. В Жалаир-Найманской и Сарытумской

зонах она образует типично шовные структуры, характеризующиеся интенсивной тектонизацией. В зонах глубинных разломов за счет тектонизации структурный план приобретает линзовидно-блоковое строение.

Интенсивно дислоцированные толщи верхнего рифея-кембрия Жалаир-Найманского синклинория протягиваются узкой линейной полосой в СЗ направлении вдоль Чу-Илийских гор, трассируя одноименную офиолитовую шовную зону. На юго-востоке шовная зона сложена породами копинской, ащисуйской, жайсанской, сулусайской и джамбульской свит. В центральной и СЗ части зоны ащисуйская, сулусайская и джамбульская свиты. В большинстве случаев породы этих свит преобразованы в динамосланцы, образуя линейную крутопадающую (углы падения 70-90 градусов) зону смятия. Внутри зоны широко развита дезинтеграция и грануляция вмещающего субстрата. В большинстве случаев диабазы, порфириты, яшмы, доломиты ащисуйской свиты брекчированы и будинированы. Нередко глыбы и линзы пород ащисуйской свиты дезинтегрированы среди динамосланцев по песчаникам и алевролитам джамбульской свиты, т.е. образуют зоны глыбового меланжа.

Копинская свита среднего-верхнего рифея представлена интенсивно метаморфизованными эффузивами, туфами, вулканитовыми песчаниками, гравилитами, алевролитами и сланцами. За счет метаморфизма породы превращены в порфититоиды, туфоитоиды и различные сланцы.

Ащисуйская свита венда-нижнего кембрия представлена диабазами, спилитами, туфами, туфоконгломератами, яшмо-и микро-кварцитами, известняками и доломитами. За счет метаморфоза эффузивы и туфы превращены в зеленые порфититоиды и альбит-карбонат-хлоритовые сланцы.

Жайсанская свита среднего-верхнего кембрия представлена переслаиванием песчаников, алевролитов, сланцев, конгломератов, известняков, микрокварцитов и доломитов. Характерной особенностью является наличие в разрезе фосфор-ванадиеносных углисто-кремнистых сланцев.

Сулусайская свита верхнего кембрия сложена метоморфизованными алевролитами, углисто-глинистыми сланцами, основными эффузивами и их туфами.

Жамбылская свита верхнего кембрия сложена метоморфизованными кварц полевошпатовыми песчаниками, перескающих с алевролитами, микрокварцитами и глинистыми сланцами.

В Сарытумской зоне нижняя группа раннегеосинклинального комплекса представлена отложениями дарбазинской, жалгызской и бурултасской свитами. Раннегеосинклинальному комплексу Сарытумской зоны присуща линзовидность строения, но, в отличие от аналогичных структур Жалаир-

Найманской шовной зоны, она имеет низкую порядковость. Линзовидность выражена серией ветвящихся разломов - от субширотных до северо-западных, которые разбивают изначальную структуру на продольные линзовидные блоки. Внутреннее строение блоков отличается разнообразие структурных форм: от не осложненных моноклиналий до развитой фрагментарной разнопорядковой интерфференционной складчатости. Оси складок имеют два преобладающих направления: северо-западное и субширотное.

Дарбазинская свита венда нижнего - кембрия представлена доломитами и известняками, в подчиненном значении имеют песчаники, тиллитоподобные конгломераты, алевролиты и глинистые сланцы.

Жалгызская свита нижнего кембрия представлена порфиритами, спилитами, туфами основного состава, туфопесчаниками и вулканомиктовыми песчаниками, туфоалевролитами, углеродсодержащими фтанитами и сланцами.

Бурултасская свита среднего-верхнего кембрия представлена базальтовыми порфиритами и их туфами, туффитами, туфоконгломератами, кремнистыми алевролитами, углисто-глинистыми сланцами, доломитами, железистыми кварцитами, песчаниками с прослоями гравилитов и алевролитов.

В Бурунтауском антиклинории ранняя группа раннегеосинклинального комплекса представлена отложениями орумбайской и теренкольской свит. Выходы орумбайской свиты наблюдаются исключительно вблизи древнего Каракамысского выступа, где образуют сравнительно крупный блок, по периферии ограниченный серией СЗ разломов. Породы теренкольской свиты развиты локально в виде зоны повышенной дислоцированности, простирающей от ЮЗ окончания оз. Балхаш до Каибского гранитного массива. Внутреннюю структуру зоны теренкольской свиты отличает пересекающая складчатость, выраженная в наложении на субширотно ориентированную более раннюю складчатость субмеридиональной, связанной ссерией сдвигов, секущих элементы субширотной структуры. Все это придает мозаичность складчатой структуры.

Орумбайская свита средне-верхнего рифея представлена метаморфизованными конгломератами, гравилитами, песчаниками, туфолавыми порфиритоидами липарит-дацитового состава, туфами, известняками и сланцами серицит-кремнистого и углисто-кремнистого состава.

Теренкольская свита нижнего кембрия представлена метоморфизованными песчаниками, сланцами, микрокварцитами и базальтоидами. Верхняя группа (арениг-лланвирн) раннегеосинклинального комплекса широко развиты в Бурунтауском антиклинории и менее в Жалаир-

Найманском синклинории, а также в Юго-восточной части Кендыктасского антиклинория.

В Бурунтауском антиклинории отложениями бурубайтальской и майкольской свит сложены обширные пространства. Для отложений этих свит характерна интенсивная дислоцированность с образованием крутопадающей интерференционной складчатости. Основные складчатые структуры (преимущественно антиклинали) имеют СЗ-300-320 градусов простирание и осложнены массой фрагментарных складок сопряженных с вязкими разрывами.

Бурубайтальская свита верхнего кембрия-нижнего ордовика сложена слоистыми микрокварцитами и реже яшмокварцитами, образующими резко выступающие в рельефе гряды. В понижениях между ними залегают известковистые аргилиты, алевролиты, полимиктовые песчаники и гравилиты.

Майкульская свита нижнего-среднего ордовика сложена переслаиванием разномеристых песчаников, алевролитов, глинистых сланцев, микрокварцитов и редко яшмокварцитов.

В Жалаир-Найманском синклинории отложения верхней группы раннегеосинклинального комплекса развиты непосредственно в зоне одноименного глубинного разлома, где они с несогласием перекрывают более древние толщи, подчеркивая общий СЗ шовный структурный план синклинория. Представлены отложениями каратальской и акжалской свит.

В СЗ части описываемой территории (в районе русел Андасай и Каратал) породы каратальской свиты образуют крупную осложненную полосу складчатых структур протяженностью более 70 км и шириной до 10 км, ориентированную в зоне основного разлома и осложненную дополнительной складчатостью высоких порядков.

Акжалская свита нижнего ордовика представлена кварцевыми песчаниками, гравилитами, алевролитами и толстослоистыми известняками.

Каратальская свита нижнего-среднего ордовика сложена переслаиванием песчаников, алевролитов, конгломератов, глинистых сланцев с прослоями туфов кислого состава.

В пределах Кендыктасского антиклинория верхняя группа раннегеосинклинального комплекса представлена отложениями щербактинской и ргайтинской свит. Указанные отложения обналичаются в юго-восточной части рассматриваемой площади на периферии гранитоидных интрузий и характеризуются интенсивной дислоцированностью.

Щербактинская свита нижнего-среднего ордовика представлена песчаниками переслаивающимися филлитовидными и углеродистыми сланцами, гравилитами и реже туфопесчаниками и известняками.

Ргайтинская свита среднего ордовика представлена андезитовыми порфиритами, туфами, песчаниками, алевролитами с линзами микро и яшмокварцитов.

Позднегеосинклинальный комплекс на территории достаточно широко распространен в Жалаир-Найманском синклинории, на юге Западно-Балхашского синклинория и на юго-востоке Сарытумской зоны. От структур раннегеосинклинального комплекса он отделен несогласием, однако в целом он образует конформные, довольно близкие по внутреннему содержанию шовные складчатые структуры, но отображающие разный уровень дислоцированности.

В Жалаир-Найманском синклинории отложения лландейло-карадока и силура охватывают обширные пространства в форме своеобразных лопастных структур и только вблизи основных ветвей Жалаир-Найманского глубинного разлома образуют крутопадающие моноклинальные клинья, фрагментарные и линейные складчатые структуры. По мере удаления от разломной зоны в сторону Девонских отложений они постепенно от линейных складчатых форм образуют брахиформные складчатые структуры. В Жалаир-Найманском синклинории позднегеосинклинальный комплекс включает отложения байгаринской, андеркенской, дуланкаринской, кокпарской, кызылсайской, саламатской и койчинской свит.

Байгаринская свита среднего ордовика представлена конгломератами, песчаниками, алевролитами, и известняками.

Андеркенская свита верхнего ордовика представлена переслаиванием песчаников, алевролитов и глинистых сланцев, реже с известняками и конгломератами.

Дуланкаринская свита верхнего ордовика представлена переслаиванием песчаников с алевролитами, реже включает пачки переслаивания песчаников с конгломератами и песчаников с глинистыми сланцами и известняками.

Кызылсайская свита верхнего ордовика сложена конгломератами, разнотекстурными песчаниками и ритмично переслаивающимися песчаниками и алевролитами.

Чокпарская свита верхнего ордовика сложена алевролитами и черными аргиллитами.

Саламатская свита нижнего силура сложена переслаиваниями зеленоцветных и лиловых конгломератов, песчаников и алевролитов.

Койчинская свита нижнего силура сложена красноцветными песчаниками, алевролитами, аргиллитами и реже конгломератами.

В Сарытумской зоне силур отсутствует, а отложения лландейло-карадока представлены отложениями ойсаксаульской, андеркенской и дуланкаринской свит. Они образуют осложненные межразломные

моноклинали, реже синклинали, которые, как единое целое в структурном плане, образуют северное крыло Жалаир-Найманского синклинория.

Ойсаксаульская свита среднего ордовика ранее выделялась как байгаринская. Имеет аналогичный разрез: в основании залегают конгломераты со сменяемыми вверх песчаниками и алевролитами и в кровле представлены алевролитами и известняками.

Разрезы андеркенской и дуланкаринской свит в Сарытумской зоне почти аналогичны разрезам в Жалаир-Найманском синклинории.

В Западно-Балхашском синклинории позднегеосинклинальный комплекс в значительной мере перекрыт раннеорогенным, образуя в его общей складчатой структуре ряд крупных эрозионных окон.

Выходы отложений ордовика установлены в одном месте. Они слагают ядро сравнительно небольшой Ортанской антиклиналии, крылья которой срезаны серией СЗ взбросо-сдвигов. Отложения силура развиты в пределах двух структур: Мынаральского и Шолпанского блоков.

Мынаральский блок распадается на серию более мелких продольных клиновидных блоков, сложенных преимущественно отложениями нижнего и верхнего силура, в меньшей степени верхнего ордовика, прослеживающих вдоль крупного взброса-сдвига. Породы слагают круто стоящие моноклинали. Кроме того, вдоль разломных швов отмечается фрагментарная складчатость.

Шолпанский блок представляет собой крупную синклиналь, срезанную с запада Каибским гранитным массивом и погружающуюся на СЗ. Структура состоит из множества разломных моноклиналей. Кроме того, в ней отмечаются фрагменты довольно крупных пологих брахискладок.

На описываемой территории Западно-Балхашского синклинория позднегеосинклинальный комплекс включает отложения верхнего ордовика и силура. Разрез синклинория включает нерасчлененные отложения верхнего ордовика, Мынаральскую, Кашкантизскую и Акканскую свиты.

Отложения верхнего ордовика представлены окремненными алевролитами, известняками, алевролитами и песчаниками.

Мынаральская свита нижнего силура представлена конгломератами, песчаниками, кремнистыми алевролитами, туфами андезитового и андезито-базальтового состава, глинистыми алевролитами и известняками.

Кашкантизская свита верхнего силура сложена преимущественно конгломератами, реже песчаниками и алевролитами, линзами известняков.

Акканская свита верхнего силура представлена известняковыми песчаниками, алевролитами и известняками.

Раннеорогенный комплекс сравнительно широко представлен в Жалаир Найманском и Западно-Балхашском синклинориях. В пределах Жалаир Найманского синклинория в строении комплекса принимают участие

коккасская, дегерезская, карасайская, шолакская, коргашолакская и кияхтинская свиты. Описываемые отложения образуют ряд крупных брахисинклиналей и моноклиналей, очень редко антиклиналей. Среди брахисинклиналей наиболее крупными являются Аккудукская, Кызылсайская, Кызылсокская, меньшие размеры имеют Андасайская, Коктасская, Куеликаринская. К приразломному типу относятся Андасайская, Коктасская брахисинклинали. Эти складки линейные, асимметричные, с крутыми падениями пород на крыльях (60-80 градусов). Оси складок ориентированы вдоль Жалаир-Найманского разлома. Кызылсайская и Куеликаринская брахисинклинали принадлежат к типу отраженной складчатости вулканотектонической природы. Кызылсайская брахисинклиналь относится к переходному типу между приразломными и отраженными. В связи с этим уровень тектонизации внутри структуры падает по мере удаления от контролирующего разлома.

Коктасская свита нижнего девона представлена вулканогенно-терригенными отложениями. В разрезе свиты участвуют красноцветные туфопесчаники конгломераты полимиктовые песчаники, туфы, алевролиты, андезитовые и андезитобазальтовые порфириды, гравелиты.

Дегерезская свита нижнего-среднего девона сложена переслаиванием красноцветных песчаников, гравелитов, конгломератов, пачками липаритовых туфов, агломератов и игнимбритов, а также верхней части свиты пачками лав андезитовых, андезито-базальтовых порфиритов и дацитовых порфиров.

Карасайская свита среднего девона представлена липаритовыми и липарит - дацитовыми порфирами, иногда среди них выделяются шаровые лавы кислого состава с агатовым внутренним выполнением, кроме того, андезитовыми порфиридами, реже туфопесчаниками, туфами и туфоалевролитами.

Кургакшолакская свита среднего девона сложена конгломератами, туфопесчаниками, липаритовыми туфами, миндалекаменными базальтовыми, диабазовыми и андезитобазальтовыми порфиридами с прослоями туффитов и туфопесчаников.

Кияхтинская свита верхнего девона сложена кварцевыми порфирами, туфами, туфолавами липаритовых порфиров.

На территории Западно-Балхашского синклинория раннеорогенный комплекс включает вулканогенно-осадочные отложения Шакшаголинской, Коктаской, Дегерезской, Карасайской и Угузтауской свиты. Указанные отложения образуют последовательную серию слабодислоцированных брахискладок, разбитых серией СЗ и меридиональных разломов на множество моноклиналей. В бортовой части синклинория ниже-и ниже-среднедевонские отложения образуют моноклиналиные межразломные

блоки. Вблизи разломов породы интенсивно дислоцированы и разлинзованы. В центральной части синклиория существенное влияние приобретают СВ разломы.

Шакшагайлинская свита нижнего девона сложена андезитовыми и андезитобазальтовыми порфиритами, песчаниками и туфами.

Коктасская свита нижнего девона представлена конгломератами, песчаниками, туфами кварцевых порфиритов, базальтовыми и андезитобазальтовыми порфиритами.

Дегерезская свита нижнего-среднего девона сложена конгломератами, песчаниками, туфами липарит-дацитового состава.

Карасайская свита среднего девона сложена лавами и туфами кислого состава.

Угузтауская свита среднего девона сложена конгломератами, туфопесчаниками, лавами и туфами липаритовых и липарит-дацитовых порфиритов.

В пределах Кендыктасского антиклинория раннеорогенный комплекс представлен одним небольшим блоком пород сугандинской свиты, обнажаемым на правобережье р. Суганды.

Сугандинская свита среднего девона сложена миндалекаменными базальтовыми и диабазовыми порфиритами, полимиктовыми песчаниками и алевролитами.

Позднеорогенный комплекс сложен фамен-каменноугольными отложениями, которые с резким угловым несогласием, перекрывают более ранние структуры, не вписываясь в общий каледонский структурный план. В целом они образуют эрозионные останцы некогда более или менее покровных образований чехольного типа. Как правило, на описываемой территории они образуют небольшие наложенные брахиформные мульды, лишенные внутренней седиментной зональности, которая бы указывала на их первично-тектоническую природу. Несомненно, что часть дислокаций, фиксируемая в мульдах, по времени образования относится к мезозою и кайнозою. В целом мульды характеризуются минимальной дислоцированностью пород. Углы падения пород редко превышают 20-25 градусов.

Описываемый комплекс преимущественно представлен в Жалаир - Найманском и Западно-Балхашском синклиориях. В Жалаир-Найманском синклиории позднеорогенный комплекс слагает Куланкетпесскую, Алакольскую, Кызылкемерскую, Аккайнарскую и Копинскую мульды. В Западно-Балхашском.

Сянкяинории позднеорогенным комплексом сложены Акжар-Сарытумская. Кашкантизская и Каракамысская мульды.

Фаменский ярус верхнего девона сложен конгломератами, песчаниками и загипсованными аргиллитами.

Каменноугольные отложения в указанных мульдах включают только нижнюю часть разреза на уровне турийского и визейского ярусов.

Турнейский ярус нижнего карбона разделяется на два подъяруса - нижний и верхний. В основании яруса залегают известняки и мергели, сменяемые вверх разреза переслаиванием алевролитов, песчаников, алевроаргелитов и известняков.

Визейский ярус нижнего карбона разделяется на три подъяруса. Нижний и средний подъярусы включают пачки окремненных известняков, переслаивающихся с песчаниками, алевролитами, аргеллитами. Кровля среднего подъяруса и верхний подъярус представлен переслаиванием органогенных известняков, алевролитов, аргеллитов и неолитов. В некоторых мульдах (Куланкетаесская, Алакольская и др.) среди визейских отложений залегают пласты углей.

Комплекс отложений платформенного чехла имеет сравнительно ограниченное распространение на территории. Его образование происходило в типично платформенных условиях. Осадконакопление было маломощным и сопровождалось длительными перерывами. Проявление тектонических движений выразилось в развитии блоков. Эти движения происходили неоднократно. Возможно, в юрское время в пределах Чу-Илийского региона имел место локальный, но достаточно мощный орогенез. В мелу и палеогене регион пенепленизируется и снова вовлекается в орогенез в неотектонический этап. С последним этапом связывается образование Чу Илийских гор, Чу-Сарысуйской впадины и множество локальных впадин на лицензионной территории.

На территории платформенный чехол представлен отложениями асказансорской и андасайской свит, а также осадками четвертичной системы. Породы этого комплекса практически нелитифицированы и залегают горизонтально.

Асказансорская свита верхнего алегоцена сложена кварцевыми и полимиктовыми песками с галькой кремнистых пород, галечниками и песчаными глинами.

Андасайская свита верхнего миоцена-нижнего плиоцена сложена красно-бурыми песчанистыми глинами с прослоями песков, галечников, мергели.

Четвертичная система представлена верхнечетвертичными и современными осадками. По генетическим признакам они разделяются на аллювиальные, аллювиально-пролювиальные, пролювиальные, делювиальные, золовые и др. На территории они выполняют эрозионно-диффузионные котлованы, долины временных водотоков и предгорные

конуса выноса. Цитологически они представлены песками, суглинками, супесями, щебнями, гравиио-галечниковыми и гравиио-щебенистыми породами.

2.2 Субвулканический и интрузивный магматизм

Магматические процессы теснейшим образом взаимосвязаны с эндогенными режимами земной коры и верхней мантии и, как следствие, наиболее полно отражают глубину и интенсивность тектонических процессов. В Чу-Илийском регионе магматические формации в большем или меньшем объеме участвуют в строении почти всех вышеописанных структурно тектонических комплексов. Исключение составляет платформенный мезозой-кайнозойский чехол.

Импульсы тектонических процессов в догеосинклинальную, геосинклинальную и орогенную стадии развития сопровождались магнообразованием, которое запечатлелось в структурах региона, во-первых, в виде определенных магматических ассоциаций, привязанных к вполне конкретным структурам и, во-вторых, в наземной вулканической, приповерхностной субвулканической и глубинной интрузивной фациях. Причем для каждой из выделенных магматических ассоциаций вулканические фации являлись продуктами начального магматизма, а интрузивные фации - завершающими. В целом, фации магматических пород в составе каждой ассоциации образуют такую последовательность: вулканическая, субвулканическая, интрузивная. Это обусловлено вертикальной миграцией фронта магнообразования, т.е. смена вулканической формы магматизма субвулканической, а последней - интрузивной, могла быть вызвана резким укорочением пути миграции магмы из очагов к поверхности земной коры. Как правило, в пределах каждого выделяемого в регионе этапа тектономагматического цикла вулканическая фация отвечает заложению прогиба и седиментогенезу, субвулканическая фация соответствует завершению осадконакопления, а плутоническая соответствует замыканию и в некоторых случаях размыву структуры.

Как уже указано выше, в Чу-Илийском регионе магматизм проявлен во всех структурно-тектонических комплексах, за исключением самого молодого мезозой-кайнозойского комплекса платформенного чехла. Эти древние допалеозой - палеозойские комплексы в вертикальном ряду от древних к молодым отражают байкальскую, каледонскую и герцинскую эпохи тектогенеза. Соответствующие одноименным тектоно - магматическим циклам. Из рассмотрения общей схемы магматических формаций и последовательности проявления магматических ассоциаций в пределах каждого цикла наблюдается направленность магматизма от ультраосновных-

основных пород в сторону кислых разностей. Продукты ранних стадий имеют базальт - габбро-диабазовый состав, средних стадий имеют андезит-диорит-плагиогранитный, а поздних липарит-гранит-аляскитовый. Базит-гипербазитовый профиль магматизма характерен только для Жалаир-Найманской зоны. Кроме того, в направлении от ранних к поздним циклам и стадиям возрастает щелочность интрузивных пород. При этом начало магматизма каждого последующего цикла отличается меньшей активностью щелочей, чем в поздней стадии предыдущего цикла, но завершение цикла снова знаменуется повышенной щелочностью. Происходит многократная перегонка щелочей, перемещение их в колонне преобразования на все более высокие уровни земной коры.

Прилагаемые к тексту Плана таблица и схема магматизма Чу-Илийского региона отражают временные и структурно - тектонические условия размещения всех изученных серий магматических формаций и выделяемых среди них комплексов. Необходимо отметить, что в последние годы, прилагаемые схемы из известной монографии претерпели существенные изменения, особенно это касается девонских магматических комплексов. Например, все крупнейшие гранитоидные массивы в Жалаир - Найманском синклинории и Бурунтауском антиклинории объединены в один средне-верхнедевонский жельтауский комплекс.

Так как вулканическая фация магматизма является неременной составной частью стратифицированных толщ, то она уже описана выше. Ниже дается описание субвулканической и интрузивной фаций магматизма, образующих приповерхностные и глубинные интрузивные тела различной морфологии и размеров. На территории субвулканические и интрузивные магматические формации имеют довольно широкое распространение.

Догеосинклинальные ниже-среднепротерозойские магматические формации устанавливаются во всех, выше описанных выступах древней континентальной коры на Кендыктасском, Каракамысском, Карасайском и Анархайском. Представлены чаще плагиогранито - и гранито - гнейсами, реже диорито - и габбро-гнейсами. Наиболее крупное поле древних гранитоидов (Орумбайский массив) закартировано на Карамыском выступе Бурунтауского антиклинория. Массив представляет собой горст, сложенный в основном огнейсованными биотито-плагиоклазовыми гранитами. И гранитоиды и габброиды секутся жилами плагиоклаз - микроклиновых гранитов типа артеритов. Породы после гранитизации подверглись интенсивному диафторезу. Определение генезиса древних гранитоидов осложняется тем, что они местами, особенно у контактов, секутся жилами палеозойских гранитоидов, трудно отличающихся от лейкократовых гранитов древних магматит-гранитов.

В целом, во всех древних выступах гранитоиды и диориты образуют небольшие, сложной морфологии тела. Все они несут признаки полигенно - метасоматической природы. Возможно, часть древних интрузивов возникла магматическим путем, но в последующем подверглась катаклазу, динамотермальному метоморфизму и диафторезу.

Раннего синклинальные магматические формации представлены в Жалаир-Найманском синклинории и Сарытумской шовной зоне, а также в небольшом объеме в пределах Кендыктаского антиклинория.

В пределах Жалаир - Найманского синклинория в шовных зонах наиболее крупных ветвей глубинного одноименного разлома обнажаются небольшие протрузивные тела основного - ультраосновного состава, пространственно связанных с выходами океанических базальтов и спилитов ащисуйской свиты. Среди основных эффузивов указанной свиты нередко обнаруживаются субвулканические тела габбро-диабазового состава. Они образуют пространственно единую плутоническую серию офиолитовой ассоциации и маркируют раннепалеозойскую Ерментау - Жалаир - Илийскую структуру, пространственно совпадающую на описываемой площади с Жалаир - Найманской зоной разломов. По генетическим аспектам плутоническая серия разделена на два комплекса: посленижнекембрийский субвулканический и до нижне-ордовикский Чу - Балхашский интрузивный.

Посленижнекембрийский субвулканический комплекс имеет незначительное площадное распространение и, как уже указано, связан с выходами ащисуйской свиты. Представлен силлами и дайками габбро-диабазов, габбро и траколитов. Контакты тел часто нечеткие, сорваны разломами. За счет зеленокаменных изменений (хлоритизация, амфиболитизация) и интенсивно проявленного катаклаза и расщелачивания все породы сильно изменены до превращения их в порфиритоиды, а основных эффузивов до зеленных альбит-карбонат-хлоридных сланцев.

Донинеордовикский Чу-Балхашский габбро-горнблендит-пироксенит-перидотитовый комплекс образует протяженный пояс длиной более 400 км. Является характерным элементом шовных зон наиболее крупных ветвей Жалаир-Найманского глубинного разлома. Размеры массивов основных - ультраосновных пород невелики. Наиболее крупные из них (Андасайский, Коктальский, Шайтансеймесский, Тарлантский, Хантауский) имеют площадь в несколько десятков квадратных километров, чаще имеют площадь всего в несколько кв. км. Главными разновидностями форм массивов являются узкие линзообразные, клиновидные, ромбовидные, неправильные тела, пластины, ограниченные согласно с простиранием последних. Массивы имеют сложный и пестрый состав. В их строении принимают участие породы гипербазитового (дуниты, перидотиты, пироксиниты, горнблендиты, гарцбургиты) и базитового (лейко и меланократовое габбро, оливинное

габбро, габбро-нориты, габбро-диориты) ряда. В пространственной связи с ними обнаруживаются габбро-амфиболиты, диориты, кварцевые диориты, плагиоаниты. По мнению большинства геологов, кислые разности пород, выделяющиеся в этом комплексе, являются образованиями более поздних периодов. Выделяющиеся базит-гилербазитовые массивы в большинстве перетерпели колоссальную тектонизацию. За счет этого массивы представляют собой сплошную тектоническую микробрекцию типа меланжа, состоящего из глыб и будин, различных по составу и происхождению пород в серпентинитовой матрице.

В пределах Кендыктасского антиклинория несколько мелких массивов базит-гипербазитового состава обнажаются в докембрийском выступе. Пространственно они локализованы в шовой зоне наиболее крупного разлома. Они представляют собой мелкие линзовидные тела сложенные серпентинизированными перидотитами, габбро-амфиболитами и гранат пироксен-эклогитоподобными телами. Породы сильно развальцованы, будинированны. Серпентиниты повсеместно превращены в слойчатые серпентинитовые сланцы.

Среднеордовикский Сарытумский интрузивный комплекс локализован в шовой зоне Сарытумского глубинного разлома. Образует несколько массивов, из которых наиболее крупными являются Котнакский и Туранчинский. Комплекс представлен габбро-диорит-плагиогранитной формацией. Преобладающими разностями пород в составе формации являются кварцевые диориты. Кроме того, в массивах выделяются небольшие тела сложенные пироксинитами и габбро-пироксинитами, сравнительно крупные тела сложенные лейкократовыми габбро. Диоритами и плагиогранитами. Залегая в зонах разломов, массивы не редко брекчированны и имеют катакластические структуры и директивные гнейсовидные текстуры. По этим признакам устанавливается, что формирование массивов происходило в тектонически активной обстановке.

Позднегеосинклинальные магматические формации на территории представлены одним верхнеордовикским курдай-чатыркульским комплексом. Этот комплекс широко представлен в Кендыктасском антиклинории, где он образует несколько крупных и мелких овальных плутонов субсогласного залегания. Кроме того, в Бурунтаусском антиклинории к этому комплексу условно относятся небольшие штокообразные массивы, находящиеся в северном и южном экзоконтакте Каибского гранитного массива.

Описываемый комплекс представлен габбро-диорит-тоналит-плагиогранит-гранитной формацией, в генетических аспектах которой имеется несколько трактовок. Одни исследователи (Т.Н. Щерба, К.А. Абдрахманов, С.Н. Митрофанская) считают, что указанная формация имеет полигенную многоэтапную природу. Это нашло отражение в

петрохимической и минерально-петрографической специфике слагающих ее пород. В составе данной формации фиксируется габбро-диорит-тоналит-плагиогранитная, габбро-диорит-гранодиорит-гранитная, сиенодиорит-сиеногранодиорит-монционит-сиенит-щелочно-гранитная петрохимические серии, формировавшиеся длительное время в объеме единого геологического тела (автохтонные ллутоны). Региональное развитие полевошпатовых порфировобластов в субстрате различного состава (диоритового, гранодиоритового, плагиогранитного) свидетельствуют об их метасоматической гранитизационной природе. В целом для плутонов устанавливается следующая последовательность преобразований. Наиболее ранние габбро в процессе наложенной натрово-калиевой и калиевой гранитизации переходят в диориты и затем в сиенодиориты-сиеногранодиориты-щелочные граниты. Это подтверждается целым рядом особенностей внутреннего строения указанных массивов. Другие авторы (А.Н. Нурлыбаев, В.И. Старов) считают, что ллутоны Кендыктасского антиклинория сложены двумя - тремя фазовыми разновидностями. Габбродиориты, диориты и гранодиориты ранней фазы связаны взаимопереходами между собой. Ко второй фазе отнесены крупно и среднезернистые биотит-роговообманковые граниты. Третья фаза представлена мелкозернистыми лейкократовыми гранитами.

В практических съемочных и поисковых работах раннепалеозойские гранитоиды Кендыктаса разделяются на два интрузивных комплекса: верхнеордовикский, курдай-чатыркульский и верхний ордовик-нижнесилурийский, жаланап - майбулакский.

Курдай-чатыркульский комплекс включает три фазы образования. К первой фазе относятся породы состава габбро-диорит-кварцевый диорит-гранодиорит, которыми сложены крупные плитовидные тела мощностью от 1-2 км до 7 км. Ведущая роль в массивах первой фазы принадлежит гранодиоритам. Со второй фазой связано внедрение крупных интрузий биотит-роговообманковых, биотитовых гранитов. К третьей фазе относятся небольшие тела и дайки мелкозернистых лейкократовых и аплитовидных гранитов.

В составе жаланап-майбулакского интрузивного комплекса выделяются мелкозернистые диориты, мелко-среднезернистые биотитовые сиениты, сиенито-диориты и граносиениты. Из жильных образований комплекса наиболее развиты дайки диоритов, диоритовых порфиров, гранодиорит-порфиров.

Раннеорогенные магматические формации на территории наиболее полно представлены в Жалаир - Найманском и Западно - Балхашском синклинориях, а так же в Бурунтауском антиклинории. На территории Сарытумской зоны и Кендыктасского антиклинория они

представлены в небольшом объеме. В целом на территории среди раннеорогенных магматических формаций выделяются два субвулканических и три интрузивных комплекса.

Коктасский субвулканический комплекс нижнего - среднего девона представлен единичными силло - и дайкообразными телами андезитобазальтовых, диабазовых и габбро - диабазовых порфиритов. Описываемые тела обычно, наблюдаются среди поровых эффузивов девона, представляя собой трещинные каналы «Коктасского» основного вулканизма. Кроме того, в Западно - Балхашском синклинии они нередко залегают среди осадочных отложений силура.

Ушкызылский комплекс малых интрузий нижнего - среднего девона обнажается в ЮВ части Жалаир - Найманского синклинии и в СВ части Кендыктасского антиклинии. Представлен небольшими линзо- и щиткообразными массивами (Ушкызыл, Дурбынсай, Тана, Ингоро), а также целым рядом мелких дайко и силлообразных тел. Сложены они мелко и крупнозернистыми габбро, габбро-диоритами, диоритами, кварцевыми диоритами, реже габбро-диабазам.

Кызылжартасский комплекс малых интрузий нижнего-среднего девона развит в Жалир - Найманском синклинии и Бурунтауском антиклинии. Представлен небольшими штокообразными массивами (Кызылжартас, Акмоншак, Жалпакши), а также мелкими штоками (Кенгир), силло- и дайкообразными телами. В строении массивов выделяются несколько фаз. Для Кызылжартасского массива устанавливаются четыре фазы. Первая фаза включает мелко-среднезернистые, неравномерно-зернистые диориты и габбро-диориты. Вторая фаза представлена среднезернистыми кварцевыми диоритами, третья фаза - мелко-среднезернистыми и слабопорфировыми гранодиоритами, и четвертая фаза мелко-среднезернистыми нормальными гранитами. Завершается комплекс дайками гранит - порфиров, гранодиорит-порфиров, микродиоритов, диорит - порфиритов, диабазов.

Дайко - и силлообразные тела сложены, как правило породами одной фазы - диоритовыми и диабазо-диоритовыми порфиритами микродиоритами и редко гранодиорит-порфиритами. Обычно такие тела обнажаются среди песчано-сланцевых отложений ордовика, трассируя сравнительно крупные СЗ разломы.

Карасайский субвулканический комплекс среднего девона имеет гораздо большее распространение, чем Коктасский. Субвулканическая фация тесно связана с эффузивами Дегерезской, Карасайской и Кургакшолокской свит. Представлена трещинными и центрального типа вулкано - субвулканическими постройками. Морфологически субвулканический комплекс включает дайки, силлы, купола, лаколиты, штоки, неки. По составу они сложены главным образом гранит - порфирами и фельзит -

порфирами, реже риолитовыми и дацитовыми порфирами, граносиенит - порфирами, трахилипаритовыми порфирами. На Ушкудукской площади среди песчано-сланцевых отложений ордовика описываемый субвулканический комплекс образует довольно крупные силы и линзовидные штоки. В строении крупных линзовидных массивов выделяются породы первой фазы, представленные трахидацит-андезитовыми порфиритами, и второй фазы - дацит - фельзитовыми и фельзитовыми порфирами.

Средне-верхнедевонский (Жельтауский) комплекс гранитных интрузий имеет широкое распространение на территории. Он образует региональные субпараллельные цепочки крупных массивов СЗ простирания, в соответствии с общей ориентировкой структурных зон. Один из них (Жельтау-Айдарлинский) прослеживается вдоль центральной части Жалаир - Найманского синклинория и включает гранитоидные массивы: Жельтзу, Хантау, Южно-Алакольский, Кундуз, Айдарлы; второй (Жалгыз-Каибский) фиксируется в осевой зоне Бурунтауского актиклинория и включает гранитоидные массивы: Жалгыз, Майкуль, Тукен, Майтукен, Каиб; третья - вдоль Кендыктасского антиклинория и включает гранитоидные массивы: Жадры, Жалкамыс. Глубина становления плутонов описываемого комплекса уменьшается в пределах гранитоидных поясов с ЮВ на СЗ. По морфологическим особенностям указанные гранитные массивы представляют собой линейно-овальные и изометричные гарполиты и куполовидные лаколиты с грибовидным сечением. Гранитные плутоны имеют многофазное строение. К первой фазе относятся крупно - и средне - зернистые биотитовые граниты; ко второй фазе - мелко и среднезернистые порфировидные граниты, к третьей фазе - мелко и тонкозернистые лейкограниты и аплиты. В строении плутонов преобладающим типом пород являются средне- и крупнозернистые граниты первой фазы.

С гранитоидами Жельтауского комплекса связаны довольно многочисленные дайковые образования, расположенные обычно в пределах плутонов и редковыходящие за их пределы. Представлены они аплитами, гранит, гранодиорит -, граносиенит -, сиенит-порфирами (дайки I этапа) и диоритовыми габбро- диоритовыми порфиритами, диабазами, спесартитами, одинитами и др. лампрофирами (дайки II этапа).

Позднеорогенные магматические формации имеют ограниченноераспространение и представлены двумя интрузивными комплексами: посленижнекарбонным мынаральским и средне-верхнекарбонным аккайнарским. Наименования комплексов указывают на территорию распространения интрузий.

Мынаральский посленижнекарбонный интрузивный комплекс распространен в пределах Мынаральского блока Западно-Балхашского синклинория. На территории отчетливо наблюдается, как породы

описываемого комплекса прорывают отложения турнейского и визейского ярусов нижнего карбона. Комплекс представлен небольшими, в плане неправильной формы, штоками, сложенными мелко-среднезернистыми и заметно порфировидными диоритами и гранодиоритами.

Аккайнарский средне-верхнекарбоновый интрузивный комплекс представлен небольшими изометричными массивами (Аденсу-Акколь, Акбастау, Каражерик) и мелкими штоко- и дайкоподобными телами в ЮВ части Жалаир-Найманского синклиория. Центральные части указанных массивов сложены крупно- и среднезернистыми гранодиоритами и гранитами, в эндоконтактах развиты плагиограниты, кварцевые диориты и диориты мелкозернистые порфировидные. Мелкие штоки, и дайкоподобные тела сложены гранит - и гранодиорит-порфирами, порфировидными диоритами и сиенодиоритами.

3. ВЫПОЛНЕННЫЕ И ПЛАНИРУЕМЫЕ РАЗВЕДОЧНЫЕ РАБОТЫ НА УЧАСТКАХ НА ПЯТИЛЕТНИЙ ПЕРИОД

Участки ТОО «KhanTau Minerals» Анна, Ашек, Баялыч-Актас, Верхне-Андасайское, Восточное, Восточный Ушкудук, Дайковое-Штокверковое, Десерт, Зухра, Каиб Жильный, Каратас-Берик, Караунгур, Кокпар, Лазаревское, Лейла, Майтоккен, Метасоматитовое, Мукатай, Новое, Промежуточное, Суук-Адыр, Тарлант Петровское, Юго-Восточный Ушкудук расположены на площади Мойынкумского района Жамбылской области. На четырех из этих объектов составлен отчет с подсчетом запасов категории C_1 , C_2 и оценкой прогнозных ресурсов категории P_1 , в 2008 году апробированы в ГКЗ РК на таких объектах как Верхне-Андасайское, Петровское Тарлант, Ашек, и в 2021 году апробирован в ГКЗ РК месторождения Кокпар.

Данным «Планом разведки» разведка объектов будет проводиться канавами, траншеями, колонковыми скважинами, подземными выработками. По завершению работ предоставляется отчет по каждому объекту отдельно с подсчетом запасов по категориям C_1 , C_2 и P_1 .

Необходимо отметить, что во многих объектах изучена только поверхность посредством маршрутных проб и канавных бороздовых проб. При относительно положительных параметрах этих рудных тел с поверхности, говорить о коммерческой ценности невозможно, в виду их неизученности на глубину. Но в то же время, накладывать сеть бурения для их количественной оценки для кого угодно, является невыгодным, из-за дороговизны бурения по сети.

Методика проведения планируемых оценочных работ следующая:

1. Предполевые работы.
2. Топографо-геодезические работы: топограф/маркшейдер на каждом месторождении разбивает проектные профили, через каждые 40 метров, забив колышки с красной лентой и указанием номера профиля.
3. Геолог, пройдя по данным профилям находит кварцевые рудные пересечения, отмечает колышками начало и конец проектируемых канав.
4. Горные работы: проходятся, с помощью экскаватора, планируемые канавы, шириной в основании до 1 метра, глубиной в среднем до 3 метров, длиной, согласно данного Плана разведки, но в зависимости от мощности рудного пересечения возможны корректировки как в сторону увеличения, так и уменьшения.
5. В зависимости от вмещающих пород, стенки канав необходимо укрепить временными крепиями из досок и распорных бревен.
6. Фотодокументация стенок и подошвы горных выработок.
7. Отбор проб.
8. Обработка проб.

9. Лабораторные работы.
10. Камеральные работы: после получения данных канав, проводится анализ и принимается решение о доразведке месторождения на глубину.
11. Временное строительство.
12. Транспортировка грузов и персонала партии.
13. Другие виды работ и затрат.

Данным Планом предусматривается следующая схема изучения их на глубину. На каждый объект предусматривается то 2 до 5 скважин по простиранию через 40-50 м друг от друга и по 50-60 м глубины, и именно под кондиционные параметры, полученные с поверхности. При получении же по этим скважинам хороших результатов, как по мощности, так и по содержанию золота, этот объект будет изучаться уже по сети 40 на 40 м до более глубоких горизонтов. При получении же отрицательных показателей с глубиной, этот объект будет отбракован и дальнейшие работы прекращены.

Месторождение Верхне-Андасайское расположено в Мойынкумском районе Жамбылской области. Представлено крутопадающими сближенными кварцевыми жилами, мощностью 0,5-10,0см, залегающими в туфогенно-осадочных породах карасайской свиты свиты (D2-3kr). Оруденение парагенетически связано с дайками диоритовых ($\nu\delta\pi D_2$) порфириров и относится к золото-кварцевому геолого-промышленному типу.

В 2017 году по месторождению Верхне-Андасайское составлен отчет «Технико-экономическое обоснование» промышленных кондиций с подчетом запасов золотосодержащих руд месторождения Верхне-Андасайское» по состоянию на 01.01.2017г

Таблица 3.1

Таблица запасов золоторудного месторождения Верхне-Андасайское

Показатели	Ед. изм	Запасы	
		категория C1	категория C2
руда	тыс. тонн	12,43	45,64
Запасы золота	кг	456,3	1399,6
Содержания золота	г/т	36,7	30,66
Запасы серебра	кг	69,1	249,6
Содержания серебра	г/т	5,56	5,47

В настоящее время ТОО «Khan Tau Minerals» на месторождении ведет опытно-промышленную добычу на горизонте 350м, а эксплуатационные работы на горизонте 414м и 426м согласно Дополнения №2 Контракта №4927-ТПИ от 04.07.2016г.

В начале 2021 года получен горный отвод (Рег.№1320Д-Золото от 21.01.2021г.) и в том же году составлен «Проект на добычу» для перехода на добычные работы.

Программой на последующие годы на месторождении планируется добыча руды и на нижних горизонтах произвести эксплоразведочные подземные горные выработки и бурение колонковых скважин по сети 20х20м на участке Верхне-Андасайское-II объемом 700п.м.

Месторождение Кокпар расположено в Мойынкумском районе Жамбылской области. Ближайшими населенными пунктами являются п. Акбакай (25 км) и районный центр Мойынкум (105 км). От п. Акбакай на восток проходит асфальтовая дорога до ж-д. станции Кияхты (120 км) и далее (30 км) - до автомагистрали Алматы-Астана.

Месторождение Кокпар локализовано в Светинско - Каршигалинском рудном поле, которое совместно с Кенгир - Акбакайским и Алтынтас Олимпийским образуют Акбакайский рудный района, являющийся составной частью Жалаир Найманской металлогенической провинции, Чу - Илийского рудного пояса.

Рудные тела представлны линзовидными кварцевыми жилами вдоль дайки диоритового состава в терригенных отложениях верхнего ордовика. По вещественному составу и морфоструктурным особенностям они подразделяется на; прожилково-вкрапленный (золото-сульфидный) и кварцево-жильный (золото-сульфидно-кварцевый) типы. Основную ценность представляет кварцево-жильный тип. Выделено 3 зоны мощностью 0,2-2,0м. Содержание золото неравномерное (от 0,1-1,5г/т до 4,4-60г/т), в одной пробе - 1237,8г/т. По скважине в одной пробе 17,5г/т на мощность 0,6м. Протяженность каждой зоны до 400м. 2016-2020 годы были проведены горные работы (траншеи, зачистки), буровые работы, 2 шурфа с глубиной по 30,0м, а Центральная часть прослежена горнопроходческими работами на горизонтах 391м и 411м. по простиранию на 240м. (Таблица 3.3).

По результатам проведенных горно-буровых, геолог-разведочных работ на данном месторождении составлен Отчет «Технико-экономическое обоснование промышленных кондиций для условий подземной отработки золотосодержащих руд на месторождении Кокпар в Жамбылской области» с подсчетом запасов по состоянию на 01.01.2021г. и впервые представлены на государственную экспертизу ГКЗ РК. Протокол ГКЗ РК № 2295-21-У.

Таблица 3.2

Таблица запасов золоторудного месторождения Кокпар

Показатели	Ед.	Запасы
------------	-----	--------

	изм	категория C1	категория C2
руда	тыс. тонн	8,486	64,152
золото	кг	201,17	611,05
содержание	г/т	23,71	9,99

Кроме того по флангам Центральной зоны подсчитаны прогнозные ресурсы Р1 в следующих объемах: руда – 48,729 тыс.т, ресурсы золота – 157,98 кг, среднее содержание золота – 3,24 г/т. Прогнозные ресурсы Р1 по Восточной, Западной и Южной зонам подсчитаны в следующих объемах: руда - 4 902,0тыс.тонн., золото – 26 569кг.

Планом разведки на трехлетний период предусмотрены следующие виды ГРР:

- подземным способом планируется разведка северной и южной части участка Кокпар, а именно проходкой вертикальных шурфов с полседующей проходкой из них горизонтальных выработок (штреки, отры) в количестве 360п.м.

- бурение разведочных скважин с подсечением рудного тела на нижних горизонтах в центарльной, северной и южной частях месторождения с целью прироста запасов, объеме бурения составляет - 1000п.м.

Таблица 3.3

Объемы и затраты выполненных ГРР месторождение Кокпар за 2016-2020 годы

№ п/п	Наименование показателей	Ед.изм	Утверждено по проекту		Выполнено		Профинансировано, тыс.тенге	
			объем	сумма, тыс. тенге	объем	сумма, тыс. тенге	Всего	Из них за счет собственных средств
1	2	3	4	5	6	7	8	9
A	Геологоразведочные работы							
1	Топографическая съемка 1:2000	км ²	3	2189	3,7	2700,0	2700,0	2700,0
2	Буровые работы	п.м.	3000	156534	3766,9	196549,7	196549,7	196549,7
3	Горные работы (канавы, траншеи и др.)	м ³	8000	7344	10255	9414,1	9414,1	9414,1
4	Подземные горные выработки (шурфы, восстающие, штреки и др.)	м ³			922,5	12994,8	12994,8	12994,8
5	Отбор проб	проба	2500	3750	3111	3983,8	3983,8	3983,8
6	Пробоподготовка	проба			3111	2011,4	2011,4	2011,4
7	Атомно-абсорбционный анализ	проба			2363	5434,4	5434,4	5434,4
8	Пробирный анализ	проба			748	3589,6	3589,6	3589,6
9	Внутренний и внешний контроль	проба			336	1787,2	1787,2	1787,2
10	Гидрогеологические исследования	проба			2	20,0	20,0	20,0
11	Технологические исследования	проба			1	2000,0	2000,0	2000,0
B	Сопутствующие работы	тыс.тнг		150000		111158,6	111158,6	111158,6
	Всего:	тыс.тнг		326760		351643,6	351643,6	351643,6

Рудопроявления Ашек, Тарланат-Петровское. *Рудопроявления Ашек* представлен двумя залежами в зонах интенсивного дробления и ожелезнения по ингибритам и осадочным отложениям ордовика на контакте с субвулканическими образованиями основного состава. Протяженность 200-250м по простиранию и 80м по падению.

Рудопроявление Петровское представлено зоной жильно-прожилкового окварцевания с сульфидной минерализацией, локализованной в дайке диабазовых порфиров, липаритовых порфиров. Рудное тело представлено жилой молочно-белого кварца. Простирание СЗ (280-300°), падение на СВ под углом 60°. На флангах рудное тело обрезается разломами северо-западного простирания. Мощность от 0,20 до 3,3м. среднее - 1,33м., среднее содержание Au- составляет 13,95 г/т протяженность рудного тела 28,0м.

Рудопроявление Тарланат находится в 1км к юго-востоку от рудопроявления Петровское приурочено к выходам малых гипобиссальных интрузий гранит-порфиров зелено-серых среднезернистых кварцсодержащих диоритов. Прослеживается три зоны жильно-прожилкового окварцевания сульфидной минерализации. Мощность от 1,6 м до 3,6 м среднее 2,5м., среднее содержания Au составляет 2-х г/т. Протяженность зон до 1000м и более. Глубины не изучены. Если с глубиной параметры будут повышаться, то не исключена возможность обнаружения крупного объекта. Выполнено канавные работы небольших объемов.

Рудопроявления относятся к золото-сульфидному (Ашек) и золото-сульфидно-кварцевому (Тарланат, Петровское) геолого-промышленным типам, локализованным в вулканогенно-осадочных и терригенных толщ, с линзо-столбо- и жилообразными рудными телами.

На данных объектах были произведены канавные и траншейные работы общим объемом 2166м³. Отобраны 580 бороздовых проб, по результатам которых составлен «Отчет о результатах поисково-оценочных работ на рудопроявлениях Ашек и Тарланат-Петровское за 2006г. с подсчетом запасов на 01.01.07г.» и утверждены запасы в ГКЗ РК по категории С₂ в следующем количестве:

Таблица 3.4

Таблица запасов рудопроявлении Ашек и Тарланат-Петровское

Месторождения	Параметры	Ед. изм.	Запасы категории С ₂	
			Балансовые	Забалансовые
Ашек	Руда	тыс.тн	80,41	20,782
	Золото	кг	127,2	35,5
	Ср.содерж.	г/т	1,58	1,71
	Руда	тыс.тн	3,868	-

Петровское	Золото	кг	50,5	-
	Ср.содерж.	г/т	13,05	-

А также принято к сведению пригодные ресурсы категории P_1 в следующем количестве:

Параметры	Ед. изм.	Месторождения	
		Ашек	Тарланат-Петровское
Руда	тыс.тн	273,597	7,835
Золото	кг	488,1	102,2
Ср.содерж.	г/т	1,78	13,05

Программой на последующие годы на рудопроявлении Ашек производится следующие виды геологоразведочных работ: канавные и траншейные работы в западной части Ашек-1 и Ашек-2 (северо-западная зона) общим объемом 1351м³.

Бурением 4х скважин, общим объемом 525п.м. (в блоке №4- P_1) производится для перевода запасов в категорию C_2 с последующим на нижних горизонтах при положительных результатах.

Так же производится отбор из колонковых половинок керна первой пробы для технологических исследований весом 250-300кг.

Рудопроявление Анна локализуется в терригенных образованиях среднего ордовика, представленных конгломератами, песчаниками, алевролитами, сланцами. Кварцево-сульфидные жилы с золотым оруденением. Площадь золоторудной минерализации 2500х500м. Au в рудах неравномерное, от следов до 19,3 г/т.

Ранее пройдено 50 канав длиной 1574м и объемом 1925м³. Отобрано 330 бороздовых и 57 геохимических проб.

По северо-западной кварцево-жильной зоне компанией пройдено 4 канавы длинами по 20 метров объемом 150м³ для прослеживания их по простиранию, вскрытые канавами №№613 и 614. Выработками вскрыты те же окисленные кварцевые жилы мощностью 0,1-0,5м с содержаниями Au от 0,5 до 2,5-3,0г/т. Отобрано 21 бороздовая проба.

Настоящим Планом разведки намечается проведение горно-буровых геологоразведочных работ. 14 канав общей длиной 810п.м и объемом 972м³ проходится на флангах основных кварцевопрожилых зон для прослеживания их по простиранию, а также по створам канав №№ 612, 407, 606 и 613 бурение скважин колонкового бурения с отбором керновых проб с ориентированным подсечением кварцевых жил на глубине 40-45м. При

положительных результатах дальнейшее бурение производится на флангах этих скважин на удалении 40-50м. Итого общий объем бурения составляет 480п.м., количество керновых проб составляет – 48 штук, количество бороздовых проб из канав составляет – 85 штук.

Рудопроявление Баялыч-Актас. Субмеридиональные дайки габбро-диабазовых порфиритов, сопровождающиеся кварцево-жильными зонами с гнездовой золото-сульфидной минерализацией. Установлены рудоносные кварцево-жильные зоны северо-восточного направления. Развиты на площади 1,2х0,6км. По штуфным пробам – содержания Au от 0,1 до 7,12 г/т. Вскрыта 8 кварцево-жильных зон, с содержаниями Au от 0,1 до 19,0г/т. Протяженность от 50м до 150м, мощностью до 1,0м. Выполнены: 29 канав (895,7м³, 1232,5п.м.) отобрано 346 бороздовых проб. Составлена схема геологического строения масштаба 1:2000.

Так же ранее были пройдены три скважины колонкового бурения по кварцево-жильным зонам северо-восточного бурения, вскрытые канавами предшественников №№85 (С-011), 22 (С-010), и 82 (С-012), глубинами до 130м. Отобрано 28 керновых. Вскрыты дайки габбро-диабазовых порфиритов в среднезернистых гранитах верхнего девона мощностью 1,5-2,0м. По результатам анализов кернового опробования в ожидаемых интервалах содержания Au составило первые десятые доли г/т.

Настоящим Планом разведки на данном объекте для изучения данных прерывистых кварцевожильных зон по простиранию и на глубину проектируется комплекс ГРР, а именно – проходка разведочных траншей и бурение разведочных скважин. Проходка разведочных траншей производится по простиранию рудных тел, то есть вкрест по ранее пройденным канавам №№ К-516, К-525, К-22, К-744, К141 и К-144. Ширина траншеи составит 5 метров и длиной 30-40метров, глубина до 10м. Объем – 200м³. Всего намечено 5 треншей. Общий объем разведочных траншей составляет: 200м³х5=1 000м³. Общий объем бороздового опробования интервалами через 5 метров составляет 130 проб.

Бурение производится в створ вышеперечисленных канав с подсечением рудной жилы на глубине 40-45 метров. Общий объем бурения составляет: 6х50=300п.м. и отбор керновых проб по данным выработкам в объеме 30 проб. Всего проб на данном участке 130 штук.

Рудопроявление Караунгур находится в 1,0км. севернее от вышеуказанного объекта Баялыч-Актас. Рудное тело представлено зоной ожелезненная и окварцеванная по среднезернистым гранитам Тюккенского массива мощностью 1,0-1,5 метра, секущая в северо-западном направлении безрудную пегматитовую кварцевую жилу, которая в свою очередь

ориентирована меридионально. На сопряжение двух данных структур по сборно-штуфной пробе зафиксировано 5,0г/т золота. В северо-западной и юго-восточной частях от центральной канавы предшественников намечается пройти две канавы для прослеживания данной рудной зоны по простиранию объемом 24м³ и отбором бороздовых проб в количестве 15 штук, а также бурение одной скважины колонкового бурения глубиной 50 метров. При положительном результате бурение производится с подсечением данного рудного тела на глубине 80-100м и по флангам от данной выработки на удалении по 40 метров. Отбор керновых проб – 10 штук.

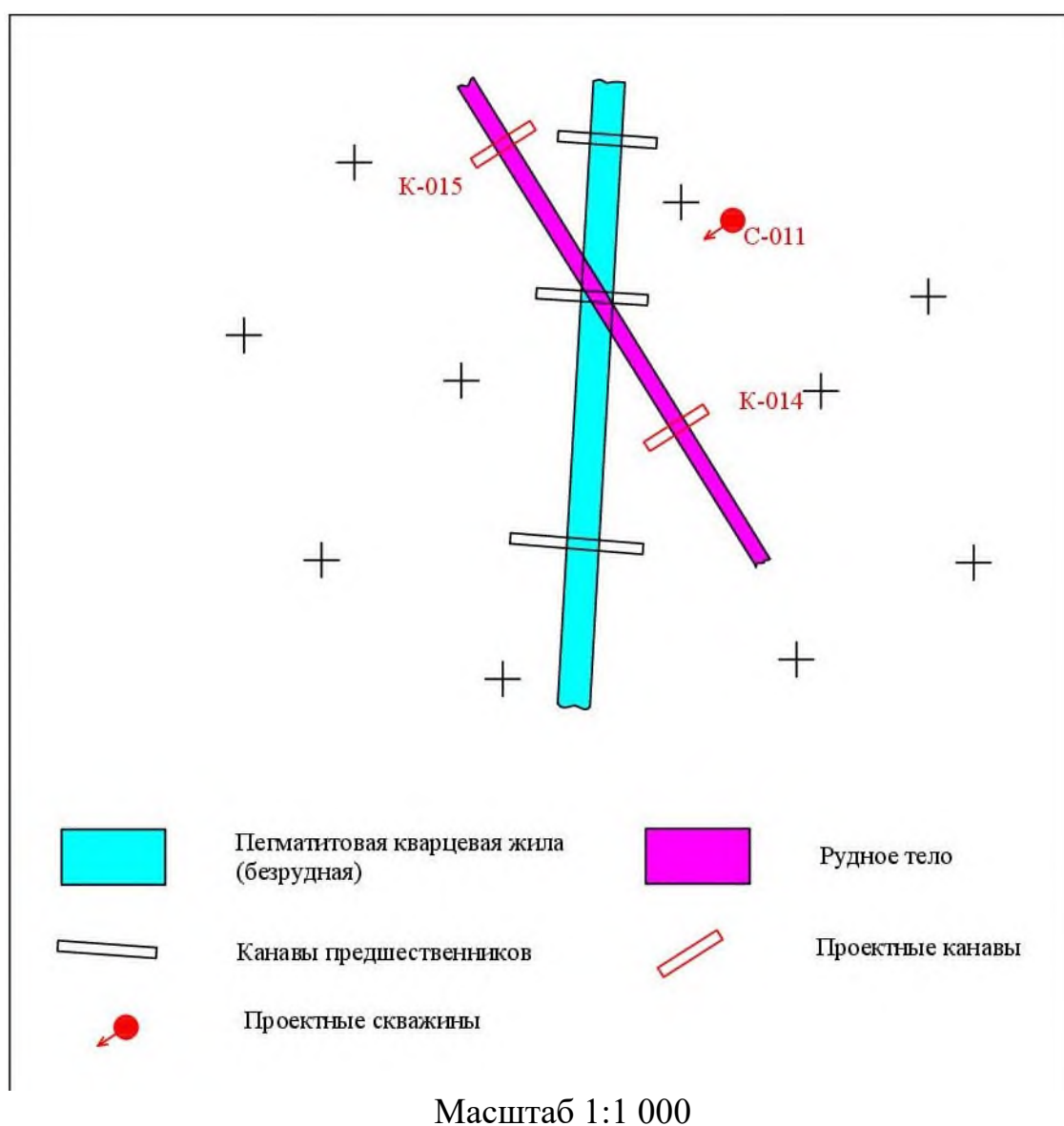


Рис. 1.1 – СХЕМА ГЕОЛОГИЧЕСКОГО СТРОЕНИЯ РУДОПРОЯВЛЕНИЯ КАРАУНГУР

Рудопроявление Метасоматитовое находится на северо-западе изученной площади, в одной из ветвей Жалаир-Найманской ОФЗ, в 94км северо-западнее п. Акбакай. Локализована в отложениях ордовика, смятых в сложнопостроенную складку. В ядре складки обнажены конгломератобрекчии и алевропесчанники, превращенные в кварц-серицитовые метасоматиты и окисленной сульфидной минерализацией в виде лимонита и малахита.

Мощность зоны вторичных изменений от 2-3м до 50-60м, протяженность около 700м., простираения субмеридианальная. Содержания Au — от 0,1 до 1,47г/т.

На участке пройдено 10 канав (531,1м³, 710,4п.м.), отобрано 178 бороздовых проб (171,8п.м.), 77 геохимических (сеч. 2×2) и 46 штуфных проб. Составлена схема геологического строения масштаба 1:2000. По данным геохимического опробования в кварц-серицитовых метасоматитах установлены содержания золота от 0,1 г/т до 1,47г/т.

Анализ бороздовых проб из канав показал наличие 17 пересечений с содержанием золота от 0,1 до 0,9г/т с мощностями от 1,0 до 8,7м (максимально 0,9г/т на 0,8м). Золотое оруденение сопровождается высокими значениями мышьяка (до 0,15%), повышенными: сурьмы (0,02%), свинца (до 0,1%), серебра (до 8г/т), постоянно присутствует молибден (до 0,02%).

ТОО «Khan Tau Minerals» в профиле канавы №574 по Азиму бурения 90° и углом в 60° пробурена скважина №03 глубиной 85,5м. В интервале 30,3-65,0м вскрываются брекчированные кварц-серицитовые метасоматиты по конгломератам лимонитизированные. Отобрано 39 керновых проб. В метровых пробах в интервале 32,0-37,0м содержание Au от 0,7 до 1,7г/т., среднее 1,06г/т.

Настоящим Планом разведки здесь производится бурение еще двух скважин: в центральной части в профиле канавы №573 и северной части – в профиле канавы №571 для подсечения неокисленных рудных тел глубинами 120-150м. Объем – 300п.м. ориентировочное количество метровых керновых проб составляет 160 штук.

Рудопроявление Майтокен находится в 5км восточнее родника Шайган-Семиз. По данным предшественников (Старов М.И., 1956г., Битюцкий В., 1960г.) было известно 5 кварцево-жильных зон с содержанием золота 0,2-11,1г/т. Настоящими работами дополнительно выявлен ряд новых зон и расширена площадь проявления.

Строение участка обусловлено наличием пересечения крупного глубинного разрыва северо-западного направления с субширотным дайковым поясом, сопровождающегося золотоносными кварцево-жильными зонами с убогой гнездовой сульфидной минерализацией (пирит, галенит, арсенопирит), очень редко с видимым золотом. Карбонатно-терригенные

отложения, с субширотным дайковым поясом, сопровождающегося золотоносными кварцево-жильными зонами сконцентрированные на площади 1,5х1,0км. Содержание Au - от 0,1 до 23,7г/т. Протяженность до 100-200м на мощность 0,1-6,6м. Произведены канавные работы, отобрано 456 бороздовых проб, 100 геохимических проб. Составлена схема геологического строения масштаба 1:5000.

Компанией в профиле между К-59, К58, К-57 и местами отбора сборно-штуфной пробы №815314 пробурена скважина №13 по Азимуту бурения 260° и углом 60° глубиной 42,7 метра. Скважина кварцево-жильную зону не пересекала. Возможно рульное тело обратного падения.

Данным Планом разведки на последующие годы здесь планируется проходка 5ти канав общей длиной 125 метров по сети через 250м между местами отбора сборно-штуфной пробы №815314 и жилой №1 (старая канава №115) и бурение 2х разведочных скважин: в профиле пробы №815314 и на юге – в профиле К-106 с ориентировочным подсечением рудных жил в профиле 40-45м. объем бурения составит 100 п.м. Объем кернового опробования по данным скважинам составит в количестве 10 штук. Объем проходки канва – 150м³ и отбор бороздовых проб в количестве 50 штук.

Рудопоявление Суук-Адыр находится в северной части планшета L-43-85-В-г-І. В долине, выполненной современными такырно-солончаковыми отложениями, перекрывающими кварц-серицит-хлоритовые сланцы бурубайтальской свиты, находится сопка микрокварцитов той же свиты. Простираение пород СЗ- 310-320°, падение крутое 75-80° на юго-запад. Сланцы секут несколько даек средне-основного состава различного направления и мощностью 1-2 метра. Золотое оруденение двух типов: в кварцевых жилах (рудные тела № 1 и №2) и в зонах интенсивного дробления, лимонитизации, пиритизации и мелкопрожилкового окварцевания. Протяжённость рудных тел от 70,0м до 130,0м. Мощность 0,7м, со средним содержанием Au от 4,1 до 9,5г/т. Были проведены канавные работы. Составлена схематическая геологическая карта, М1:10000, канава - 35м³, шурфы - 30п.м.; 30 бороздовых проб.

Пробурены на 3х профилях 4 скважины глубинами до 100-150м. Результаты на ожидаемых интервалах подсечения рудных тел по содержанию Au – низкое.

Данным Планом разведки на объекте проектируется бурение 4х скважин, которые заключается с возможным подсечением кварцевожильных зон на малых глубинах, то есть на 20-30 метрах. При положительных результатах дальнейшее бурение производится в «затылок» данных скважин, то есть с подсечением рудных жил на более глубоких

горизонтах (40-60м). таким образом общий ориентировочный объем бурения составляет 450 п.м. и отбор проб из керна – 50 проб.

Рудопроявление Каиб Жильный находится в крупнозернистых гранитах Каибского массива, выявлена серия кварцевых жил, приуроченная к разрывному нарушению северо, северо-западного простирания. Мощность отдельных жил достигает до 2,5м, длина 50-200м. Содержание Au от 0,15 до 3,0г/т. Кварц белый, розоватый, массивный с вкрапленностью и гнездами сульфидной минерализации, представленной, в основном, пиритом, а также редкими выделениями халькопирита, арсенопирита, малахита, халькозина, серебра. Предшественниками произведены горные (канавы) и буровые работы.

Для выявления простирания рудных структур на поверхности (увязки) и изучения на глубину на данном объекте производится проходка 9 канав и 4х скважин колонкового бурения. Канавы проходится в основном в северной части рудопроявления (короткие) длиной до 15-20 метров и объем составляет 180м³ и отбор бороздовых по ним 40 штук.

Скважины закладываются в профиле к-63, К-144, между К-58 и К-143 и севернее К-153 (место отбора сборно-штучной пробы №77301) с предполагаемым подсечением кварцево-жильной рудной структуры в интервале 40-45м. Объем бурения – 200п.м. Объем керновых проб составляет в количестве 50 штук.

Рудопроявление Десерт находится в 8км западнее горы Байгара, вблизи рудопроявления Восточный Ушкудук, образуя вместе с ним единую рудную зону.

Геологическое строение участка обусловлено его расположением в одной из тектонических зон Жалаир-Найманской структурно-палеорифтовой зоны. Участок сложен алевролит-песчаниковой толщей байгаринской свиты среднего ордовика с прослоями известняков, прорванной телами фельзит-порфиров и дайками диоритовых порфиров нижнего-среднего девона. Участок проявления характеризуется высокой тектонической напряженностью, наличием мощных зон кливажного течения пород северо-западного направления.

Выявлено две кварцево-жильные зоны (Северо-Западная и Широтная) в зонах расщеплениях терригенных пород, сопровождающиеся широким ореолом лиственитизации пород. В центральной части участка установлено их пересечение между собой. С-З зона - 350м. на мощность 0,5-3,7м. с содержанием Au от 0,1 до 2,73г/т. Широтная зона - 500м. на мощность до 3,9м. с содержанием Au от 0,11 до 13,33г/т. Пройдено 15 канав, отобрано 165 бороздовых проб. Составлена схематическая геологическая карта М1:2000.

ТОО «Khan Tau Minerals» в профиле К-725 пробурена наклонная скважина под углом 60° , по Азимуту 200° глубиной 65 метров. В интервале 58,75-61,65м. вскрыты тектонически ослабленные алевропесчаники ожелезненные с кварцевым прожилкованием. Мощность кварцевой жилы в отметке 59,7м. – 0,1м. Отобрано 6 керновых проб. В четырех пробах по ААС анализу на Au от 0,8 до 2,25г/т. при стволовой мощности 2,9м. установлено среднее содержание 1,6г/т.

Настоящим Планом разведки здесь планируется проходка еще пяти скважин глубинами до 50-60м по главной широтной и преымающей к ней юго-западной рудным зонам. Обьщий объем составляет 300п.м. Предполгаемый объем отбираемых керновых проб – 30 штук. Так же намечена проходка 4х канав на восточном фланге Широтной зоны объемом 192м^3 (160п.м.) до ее выклинивания. Объем бороздовых проб по данным выработкам составляет в количестве 30 штук.

Рудопроявление Лейла расположено в 0,5км северо-западнее проявления Десерт, вместе с которым образует единое потенциальное рудное поле, включая проявления Восточный Ушкудук. Рельеф участка равнинный, на отдельных фрагментах зона выделяется небольшими буграми, сложенными кварцевыми жилами. Кварцево-жильный макроштокверк в расланцованных песчаниках алевролитах байгаринской свиты ордовика. Северо-восточный ветвь штокверка длиной 100-200м, мощностью 0,5-3,7м и содержания золота 0,15-2,17г/т. предшественниками пройдено 4 канавы ($30,6\text{м}^3$, 86,4п.м.), отобрана 31 бороздовая проба (18,4п.м.).

По северо-восточной кварцевожильной зоне намечается проходка двух канав объемом 96м^3 , общей длиной 40п.м. и двух скважин колонкового бурения по 50п.м., которые закладывается в профиле К-722 и К-723. Объем бороздовых проб – 12 штук и керновых – 10 штук.

Рудопроявление Зухра также расположено в пределах Восточно-Ушкудукской зоны, в 3км севернее проявления Восточный Ушкудук. Совместно с проявлениями Десерт, Лейла входит в длинную Восточно-Ушкудукскую зону, являясь одной из ее ветвей северо-западного простирания.

В рельефе зона выделяется в виде небольшого гребня с относительными превышениями 3-5м над пониженными участками. Рудопроявление представлено кварцево-жильной зоной среди расланцованных песчаников и алевролитов байгаринской свиты среднего ордовика, прослеживающейся с перерывами на 1,2-1,5км. Протяженность С-З части 0,5км на мощность 0,8-6,5м., содержания Au- от 0,14 до 8,35г/т. Пройдено 6 канав ($89,9\text{м}^3$), отобрана 51 бороздовая проба.

Компанией ТОО «Khan Tau Minerals» на последующие годы Планом разведки намечается проходка 3х канав и 4х скважин глубинами по 50 метров с подсечением кварцевожилых зон в интервале 45-48м. Канавы проходится в профитях между К-701 – К-702; К-703 – К-704; К-706 – К-707, а скважины в профиле К-702, между К-703 и К-704; в профиле К-704 и между К-705, и К-706. Общий объем проходки канав составляет 192м³, длиной 160п.м. отбор бороздовых проб по данным трем канавам - в количестве 15 штук, а общий объем бурения – 200п.м. и опробование керна – 30 проб.

Рудопроявление Восточный Ушкудук выявлено в 1988 г. при проверке аномалии ВП площадью 5м². При проверке ореолов мышьяка и золота было выявлено рудопроявление Восточный Ушкудук, представленное крутопадающей жилой зоной в северном контакте субширотного тела фельзит-порфиров девона и рассланцованных алевролитов ордовика (байгаринская свита) с параметрами 200×1,5м, прослеженной до глубины 100-130м с содержанием золота 3,9г/т в среднем значении. В зоне можно выделить 3 рудных тела длиной 80-160м, мощностью 1-2,4м с содержанием золота 1,4-7,4г/т, прослеженные по падению на 35-120м.

Пройдена 4 канавы (38м³, 70п.м.), отобрано 29 бороздовых проб.

ТОО «Khan Tau Minerals» на данном объекте на трехлетний период разведки производит комплекс горно-буровых работ (разведочная траншея, канавные работы и бурение разведочных скважин колонкового бурения).

Скважины закладывается по всей ширине кварцевожилых зон по сети 40-80м, глубиной 50м. (первой очеред), а во вторую очередь бурения производится в «затылок» первой и в основном в западной части рудопроявления глубиной до 100п.м. Общий объем бурения составляет 850п.м. Объем отбираемых керновых проб составляет 85 штук.

В западной части рудопроявления по кварцевожилых зонах для ее изучения на сплошность и изменчивость по простиранию производится проходка разведочной траншеи объемом 1500м³. Длина составляет 260 метров, ширина 10 метров. Объем бороздового опробования: 260 проб.

В центральной и восточной части производится проходка 5 канав объемом 250м³ по сети 60-80 метров. Объем бороздового опробования по данным выработкам составляет 40 проб.

Итого общий объем опробования по объекту составляет: 385 штук, бороздовых - 300 проб, керновых – 85 проб.

Рудопроявление Юго-Восточный Ушкудук представлена кварцевой жилой субсогласной вмещающими с терригенными крутопадающей к северу 75-90°. Протяженность 150-200м, к С-3 не оконтурено. Средней мощностью 0,7м (от 0,2 до 1,2м.) среднее содержание золота — 8,1г/т (от 1,9 до

14,8г/т). Пройдено 6 канав (215,6м³, 204,5п.м.), отобрано 28 бороздовых проб, 30 геохимических проб. Составлен план опробования м-ба 1:500.

ТОО «Khan Tau Minerals» на данном рудопроявлении проводила канавные и траншейные работы. Отобрано 35 бороздовых проб. В центральной части пройдена траншея объемом 173м³. Канавы №336 (возобновлена экскавацией) и траншей вскрывается кварцевая жила мощностью 0,5-0,8м с содержанием золота от 1,5 до 25г/т. Протяженность данной продуктивной кварцевой жилы 80 метров. Вмещающие породы представлены рассланцованными алевропесчаниками. Падение кварцевой жилы на северо-восток 85-90°. Восточнее траншей на предмет прослеживания рудной структуры в северо-западном направлении пройдены и возобновлены старые 4 канавы общим объемом 424м³. В данных выработках отмечаются кварцевожильные зоны и жилы мощностью от 0,3 до 0,5м и зоны ожелезнения с кварцевым прожилкованием мощностью от 3,0 до 8,0м (К-337а). содержания золота от первых тысячных до первых сотых долей г/т.

Данной Программой производится бурение 3 скважин глубиной до 50-60м для вскрытия кварцевой жилы на глубине 40-50м и проходка магистральной канавы северо-западнее в 40м от К-375 (объем – 144м³, длиной 120м).

Объем керновых проб со скважин составляет 30 штук, бороздовых из магистральной канавы 20 штук.

Рудопроявление Каратас-Берик выявлено в 1997 году при прослеживании рудных зон северо-восточного фланга рудопроявления Марат. Вмещающие породы представлены кварцитами, песчаниками, алевролитами и глинистыми сланцами майкульской свиты 0₁₋₂мк. Характерной особенностью рудопроявления Каратас является приуроченность рудных зон к складчатым структурам.

Здесь выделяются золото-сульфидный и кварцево-жильный типы оруденения. Золото-сульфидная зона прослежена шестью канавами на 450м, имеет субширотное простирание, мощность извилистая, около 3,0м, содержание золота 5,25г/т.

ТОО «Khan Tau Minerals» в профиле К-143 пробурена скважина с заложением с северной стороны по азимуту бурения на юг глубиной 110 метров. При сплошном керновом опробовании одна проба длиной 1,0м на глубине 50-51м содержание Au зафиксировано 2,0г/т.

Между точкой наблюдения 1631 и К-140 вкрест простирания рудной зоны пройдены 4 бульдозерные траншеи-расчистки. По бороздовым опробованиям содержания Au 15-19,5г/т (около т.н. 1631 – 11,36г/т) на мощность 5,0м и 5,0г/т в расчистках между канавами №№142 и 140.

По Плану разведки на последующие годы здесь в восточной части рудопоявления намечается бурение 4х скважин глубинами по 100 метров для вскрытия кварц-сульфидной рудной жилы, которая дислоцирована в северном крыле антиклинальной складки. Расстояние между скважинами 80,0м. Общий объем бурения – 400п.м. количество керновых проб 200 штук. Производится сплошное опробование длинами по 1,0м.

Так же намечается проходка 3х канав в юго-западном продолжении данной рудной структуры по сети 80-100м. в объем 180м³, 150п.м. объем бороздового опробования по данным выработкам составляет в количестве 60 штук.

Проявление Лазаревское находится к востоку от поселка Хантау в 53км и представлено несколько кварцевыми жилами, зонами несколькими кварцевого и кварц-сульфидного прожилкования северо-западного до меридионального простираения. Мощности жил 0,5-0,6м, а зон прожилкования и брекчирования 2м. Прослежено на 100м при среднее содержания металла 5,7г/т и средней мощности рудного тела 0,81м. Выполнено: 80п.км - поисковых маршрутов; 54 пробы – сборно-штуфного опробования; 532м³ канавных работ; 225п.м. бороздовых опробования; 600 - литохимических проб.

Планом разведки предусмотрено проходка 4-х канав, 252м³, две из них будет пройдено между канавами №6 – №5 и №4 – №3, еще две по флангам зоны прожилкования. В створе канавы №5 и №3 планом предусматривается бурение двух колонковых скважин глубинами по 70м с углом 60°. Объем бороздовых проб – 42 штук, керновых – 14 проб.

Проявление Промежуточное расположено в 1,9км на северо-восток от проявления Лазаревское (от центральной канавы 4).

Геолого-структурная позиция проявления Промежуточное аналогично вышеописанному; отличие их в том, что простираение пачки базальных грубозернистых песчаников – субширотное с падением на север под углами 65-75°, а кварцевые, кварц-сульфидные жильные тела имеют узелковый, мозаичный характер.

Проявление представлено отдельными короткими широтными кварцевыми, кварц-сульфидными жилами, пронизанными мелкими кварцевыми прожилками северо, северо-восточного до меридионального направления. По сборно-штуфным пробам содержание Au от 0,1-0,27 до 1,59-2,9г/т. По бороздовым пробам (канавы) от 0,1-0,34 до 0,73г/т на мощности от 1,0 до 2,3м. Выклинивающиеся зоны протяжностью 8-20м. Выполнено: 150п.км поисковых маршрутов; 160 проб сборно-штуфного опробования;

715м - канавы; 160 шт. - бороздового опробования; 620 проб литохимического опробования.

Данным Планом разведки на участке проектируется проходка 13 канав общим объемом 876м³ и бурение колонковых скважин в количестве 3 штук в объеме 200п.м. Горными выработками планируется проследить ранее вскрытой в канаве №46 зон прожилкования по простиранию в западных и восточных направлениях, а также вскрытия рудных интервал по данным сборно-штуфного опробования. Бурение колонковых скважин производится с подсечением зон прожилкования на глубине 40м. при получении положительных результатов опробования канав. Бороздовое и керновое опробование составит 73 и 20 проб соответственно.

Проявление Мукатай расположено в 2,1км восточнее от проявления Промежуточное и находится в той же геолого-структурной обстановке, что и вышеописанные проявления. Субширотные мелкие, разрозненные кварцевые жилы, зоны кварцевого и кварц-сульфидного прожилкования и брекчирования характеризуются повышенными содержаниями золота. Протяженность прослеженная до 70,0м, на мощность до 3,6м. с содержанием Au от 0,39 до 6,54г/т. Шурф №50- 7,33г/т на интервал 1,3м.

Выполнено: 80п.м. поисковых маршрутов; 60 – сборно-штуфных проб; 747м - канавы; 102п.м. шурфы; 600 шт. - бороздового опробования.

На проявлении пройдено 15 канав. По данным избирательного бороздового опробования содержание золота по зонам прожилкования не превышает 0,66г/т на 5,0м мощности. Северный фланг проявления слабо обнажен – мощность рыхлых отложений до 2-2,5м – и был изучен одной линией шурфов, пройденных с шагом 20м. В двух северных шурфах, вскрывших гидротермально измененные габбро-диориты с кварцево-жильными просечками, отмечено золото в следующих значениях: шурф 49- 0,6г/т на интервал 1,2м; шурф 50-7,33г/т на интервал 1,3м.

В 500м на СЗ-305° от центральной части проявления Мукатай (канавы 65) в западном экзоконтакте Кандыбайской интрузии габбро-диоритов в интенсивно ороговикованных песчаниках (фактически в роговиках) канавами вскрыта субширотная зона кварц-сульфидного прожилкования мощностью до 4-х метров и прослеженной длиной до 70м. Зона по данным геохимического опробования характеризуется содержаниями золота до 6,54г/т, по данным бороздового опробования – до 0,39г/т на 3,6м мощности. На востоке – в связи с большой мощностью покрова рыхлых отложений (>2,5м) – зона не была оконтурена горными выработками.

Данной программой предусмотрено проходка 4х канав в профиле шурфов №49, 50, и бурения 2х колонковых скважин в створе шурфа №50 и в профиле канавы №65 с подсечением рудных зон на глубине 30-40м. общий

объем проходки составляет 96м³ и бурения колонковых скважин 120п.м. Пробы будут отбираться в количестве – 20 штук бороздовых проб и 12 керновых проб.

Проявление Восточное расположено в 1,7км от проявления Мукатай на северо-востоке и востоке поисковой площади в восточном экзоконтакте Жалпакшинского штока гранодиоритов и приурочено к выходам интенсивно ороговикованных, кремненных туйогравелитов, мелкогалечных туфоконгломератов верхнего силура - нижнего девона. Проявление представлено меридиональной зоной дробления, содержащей кварц-сульфидный жильный материал; мощность зоны – до 2,1 м, падение – крутое на восток под углами 70-75°, протяженность 180,0м., с содержанием Au до 1,72г/т (по борозде), по геохимическим пробам от 2,76 до 4,6г/т.

Выполнено: 200п.км поисковые маршруты; 247 шт. - сборно-штучное опробование; 100м - канавы; 200п.м. – бороздовое опробование; 500 проб – литохимическое опробование.

Горно-опробовательскими работами зона прослежена по простиранию на 180м: пройдено 6 канав, но по флангам зона полностью не оконтурена. Содержание золота по данным бороздового опробования достигает 1,72г/т на 0,6м мощности.

Компанией ТОО «Khan Tau Minerals» на последующие годы Планом разведки намечается проходка 10 канав и 3х скважин глубинами по 60 метров с подсечением кварцевожильных зон в интервале 45-48м. Канавы проходится в флангах зоны дробления общим объемом 270м³, длиной по 20-25п.м., а скважины в профиле К-34, К-77 и К-79. Отбор бороздовых проб по этим канавам составляет в количестве 25 штук, а общий объем бурения – 180п.м. и опробование керна – 18 проб.

Проявление Дайковое-Штокверковое находится в 5км севернее от проявления Лазаревское, Промежуточное и Мукатай и в северо-западной части Жалпакшинского штока гранодиоритов и представлено линейным кварцево-сульфидным штокверком.

Штокверковое представлено линейным кварцево-сульфидным штокверком. Простирание СЗ 300-305° вертикальное падение, зоны мощностью от 0,6-0,8м до 1,5-2,0м, содержание. Au – 0,5 до 1,92г/т. Предполагаемая глубина залегания 150-250м (по геофизике). Пройдены канавы - 400м³. Бороздовое опробование – 300п.м., литохимическое опробование-600 проб.

Проявление Дайковое зона развития кварцевых, кварц-сульфидных жил и прожилков, локализованных в северо-восточном экзо-контакте дайки кварцевых диорит порфиритов. Мощность зоны изменений достигает 2,8м;

протяженность 0,5км. Пройдено 5 канав, 6 шурфов. 200п.км. поисковых маршрутов; 240 проб сборно-штыфтного опробования; 176м - канавных работ; 332п.м. - бороздового опробования; 643 - литохимических проб.

Данной программой предусмотрено проходка 12-ти канав, продлит ранее проиденные канавы №К-33, 43, 44 и 47 в северо-восточном направлении для прослеживания рудных тел по простиранию и бурения 2х колонковых скважин для изучения на глубине 40-45м. При положительном результате выше указанных работ разведка участка будет продолжаться бурением фланговых скважин. Общий объем канав - 860м³, отбор бороздовых проб – 72 штук, колонковое бурение 210п.м., керовое опробование – 21 проба.

Рудопоявление Новое расположено в 13км севернее поселка Хантау среди песчаников и конгломератов верхнего ордовика, рассеченных березитизированными дайками гранит-порфиров, обнаружены зоны развития мелких жил и прожилков пирит-кварцевого состава. Мощность зон достигает до 20м, длина не менее 500м. Мощность отдельных золоторудных тел до 2,8м. По данным канавных работ прошлых лет содержания золота варьирует от 0,8г/т до 38,9г/т. В среднем составляет 5,6г/т и серебра 43,6г/т.

Данной программой предусмотрено проходка 10-ти канав, 26м³, и бурение 2х колонковых скважин с подсечением рудных зон в створе пробы 38,9г/т на глубине 30-40м, 120п.м. Отбор бороздовых и керновых проб составляет 20 и 12 проб.

1.5	Опробование всего, в том числе:	тыс. тенге	3989		4995,9		1594,5		1934,1		1467,3
1.5.1	Бороздовые	проба	1442	1,8	2595,6	565	1017,0	525	945,0	352	633,6
1.5.2	Керновые	проба	1143	0,9	1028,7	275	247,5	471	423,9	397	357,3
1.5.3	Сборно-штурфные и точно-линейные геохимические пробы	проба									
1.5.4	Распиловка керна	пог.м	1143	1,2	1371,6	275	330,0	471	565,2	397	476,4
1.6	Прочие полевые работы по геологоразведке всего, в том числе:	тыс. тенге			862,1		0,0		354,8		507,3
1.6.1	Рекультивация земель	м³	8621	0,1	862,1	0	0,0	3548	354,8	5073	507,3
1.6.2	Геологическое сопровождение полевых работ	отр/мес									
	Итого полевые работы	тыс. тенге			297491,5		81285,0		132221,6		83984,9
2	Прочие работы по геологоразведке всего, в том числе:	тыс. тенге			15000,0		5000,0		5000,0		5000,0
3	Лабораторные работы, всего в том числе:	тыс. тенге			19044,7		4888,8		9796,7		4359,2
3.1	Обработка проб до 1 кг	проба	259	1,0	258,5	84	84,0	100	99,6	75	74,9
3.2	Обработка проб до 10 кг	проба	2585	1,7	4265,3	840	1386,0	996	1643,4	749	1235,9
3.3	Атомно-абсорбционный анализ на золото и серебро	анализ	2844	3,7	10521,0	924	3418,8	1096	4053,7	824	3048,4
3.4	Спектральный анализ на 12 элементов по г/х пробам	анализ									
3.5	Технологические исследования лабораторных проб (две пробы по 200 кг)	тыс. тенге	2	2 000	4000,0			2	4000,0		

4	Камеральные работы всего, в том числе:	тыс. тенге			16600,0		1200,0		1200,0		1200,0
4.1	Обработка результатов Планируемых работ, составление годовых отчетов	отр/мес	3	1 200	3600,0	1	1200,0	1	1200,0	1	1200,0
4.2	Составление отчета "О результатах ГРР и предварительной геолого-экономической оценки запасов золото-серебряных руд" с предоставлением отчета на рассмотрение в ГКЗ РК, и постановкой запасов категории С2 на баланс РК	тыс. тенге			13000,0						
	Итого	тыс. тенге			348136,2		92373,8		148218,3		94544,1
5	Прочие затраты на ГРР: транспортировка, ОТ и ТБ, ОН и ОС, др. (3%)	тыс. тенге			10444,1		2771,2		4446,5		2836,3
	Всего геологоразведочные работы (ГРР)	тыс. тенге			358580,3		95145,0		152664,9		97380,4
6	Развитие соцсферы и инфраструктуры, 200 000 т-ге ежегодно	тыс. тенге			600,0		200,0		200,0		200,0
	Подготовка Казахстанских кадров, 1% от инвестиции	тыс. тенге			1200,0		400,0		400,0		400,0
	Прямые инвестиции	тыс. тенге			360380,3		95745,0		153264,9		97980,4
7	Косвенные расходы	тыс. тенге			11000,0		3000,0		4000,0		4000,0
8	Страхование, всего	тыс. тенге			3000,0		1000,0		1000,0		1000,0

9	Ликвидационный фонд, 1% от ГРР	тыс. тенге			3481,4		923,7		1482,2		945,4
10	Налоги и другие платежи	тыс. тенге			28830,4		7659,6		12261,2		7838,4
	Всего по Плану:	тыс. тенге			406692,1		108328,4		172008,2		111764,3

Анна	Объем работ			60	60	972	972		480	480		194	85	48			13	0	48	972	972	293	293	13	133	146	0
	1-й год			0	0	0			0			0					0		0	0	0	0	0	0	0		
	2-й год			60	60	972	972		480	480		194	85	48			13		48	0	0	293	293	13	133	146	
	3-й год			0	0	0			0			0					0		0	972	972	0	0	0	0	0	
Баялыч-Актас	Объем работ			26	26	1000	1000		300	300		206	130	30			16	0	30	1000	1000	352	352	16	160	176	0
	1-й год			26	26	1000	1000		300	300		206	130	30			16		30	0	0	352	352	16	160	176	
	2-й год			0	0	0			0			0					0		0	1000	1000	0	0	0	0	0	
	3-й год			0	0	0			0			0					0		0	0	0	0	0	0	0	0	
Караунгур	Объем работ			14	14	24	24		50	50		38	15	10			3	0	10	24	24	55	55	3	25	28	0
	1-й год			14	14	24	24		50	50		38	15	10			3		10	0	0	55	55	3	25	28	
	2-й год			0	0	0			0			0					0		0	24	24	0	0	0	0	0	
	3-й год			0	0	0			0			0					0		0	0	0	0	0	0	0	0	
Метасоматитовое	Объем работ			6	6	0	0		300	300		336	0	160			16	0	160	0	0	352	352	16	160	176	0
	1-й год			0	0	0			0			0					0		0	0	0	0	0	0	0	0	
	2-й год			6	6	0			300	300		336		160			16		160	0	0	352	352	16	160	176	
	3-й год			0	0	0			0			0					0		0	0	0	0	0	0	0	0	
Майтоккен	Объем работ			22	22	150	150		100	100		76	50	10			6	0	10	150	150	132	132	6	60	66	0
	1-й год			0	0	0			0			0					0		0	0	0	0	0	0	0	0	
	2-й год			22	22	150	150		100	100		76	50	10			6		10	150	150	132	132	6	60	66	
	3-й год			0	0	0			0			0					0		0	0	0	0	0	0	0	0	
Суук-Адыр	Объем работ			4	4	0	0		450	450		105		50			5	0	50	0	0	110	110	5	50	55	0
	1-й год			0	0	0			0			0					0		0	0	0	0	0	0	0	0	
	2-й год			0	0	0			0			0					0		0	0	0	0	0	0	0	0	
	3-й год			4	4	0			450	450		105		50			5		50	0	0	110	110	5	50	55	
Каиб Жильный	Объем работ			40	40	180	180		200	200		149	40	50			9	0	50	180	180	198	198	9	90	99	0
	1-й год			0	0	0			0			0					0		0	0	0	0	0	0	0	0	
	2-й год			0	0	0			0			0					0		0	0	0	0	0	0	0	0	
	3-й год			40	40	180	180		200	200		149	40	50			9		50	180	180	198	198	9	90	99	
Десерт	Объем работ			17	17	192	192		300	300		96	30	30			6	0	30	192	192	132	132	6	60	66	0
	1-й год			0	0	0			0			0					0		0	0	0	0	0	0	0	0	
	2-й год			0	0	192	192		300	300		96	30	30			6		30	192	192	132	132	6	60	66	
	3-й год			17	17	0			0			0					0		0	0	0	0	0	0	0	0	
Лейла	Объем работ			10	10	96	96		100	100		34	12	10			2	0	10	96	96	48	48	2	22	24	0
	1-й год			0	0	0			0			0					0		0	0	0	0	0	0	0	0	
	2-й год			10	10	96	96		100	100		34	12	10			2		10	96	96	48	48	2	22	24	

	3-й год			0	0	0		0		0					0		0	0	0	0	0	0	0	0	0		
Зухра	Объем работ			16	16	192	192		200	200		80	15	30			5	0	30	192	192	99	99	5	45	50	0
	1-й год			0	0	0		0		0					0		0	0	0	0	0	0	0	0	0		
	2-й год			16	16	192	192		200	200		80	15	30			5		30	192	192	99	99	5	45	50	
	3-й год			0	0	0		0		0					0		0	0	0	0	0	0	0	0	0		
Восточный Ушкудук	Объем работ			45	45	1750	1750		850	850		509	300	85			39	0	85	1750	1750	847	847	39	385	424	0
	1-й год			45	45	1750	1750		850	850		509	300	85			39		85	0	0	847	847	39	385	424	
	2-й год			0	0	0		0		0					0		0	1750	1750	0	0	0	0	0	0		
	3-й год			0	0	0		0		0					0		0	0	0	0	0	0	0	0	0		
Юго-Восточный Ушкудук	Объем работ			8	8	144	144		180	180		85	20	30			5	0	30	144	144	110	110	5	50	55	0
	1-й год			0	0	0		0		0					0		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	2-й год			8	8	144	144		180	180		85	20	30			5		30	144	144	110	110	5	50	55	
	3-й год			0	0	0		0		0					0		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Каратас-Берик	Объем работ			20	20	180	180		400	400		486	60	200			26	0	200	180	572	572	26	260	286	0	
	1-й год			0	0	0		0		0					0		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	2-й год			0	0	0		0		0					0		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	3-й год			20	20	180	180		400	400		486	60	200			26		200	180	572	572	26	260	286		
Лазаревское	Объем работ			14	14	252	252		140	140		76	42	14			6	0	14	252	252	123	123	6	56	62	0
	1-й год			0	0	0		0		0					0		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	2-й год			0	0	0		0		0					0		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	3-й год			14	14	252	252		140	140		76	42	14			6		14	252	252	123	123	6	56	62	
Промежуточное	Объем работ			55	55	876	876		200	200		122	73	20			9	0	20	876	876	205	205	9	93	102	0
	1-й год			0	0	0		0		0					0		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	2-й год			0	0	0		0		0					0		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	3-й год			55	55	876	876		200	200		122	73	20			9		20	876	876	205	205	9	93	102	
Мукатай	Объем работ			18	18	96	96		120	120		47	20	12			3	0	12	96	96	70	70	3	32	35	0
	1-й год			0	0	0		0		0					0		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	2-й год			0	0	0		0		0					0		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	3-й год			18	18	96	96		120	120		47	20	12			3		12	96	96	70	70	3	32	35	
Восточное	Объем работ			43	43	270	270		180	180		65	25	18			4	0	18	270	270	95	95	4	43	47	0
	1-й год			0	0	0		0		0					0		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	2-й год			0	0	0		0		0					0		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	3-й год			43	43	270	270		180	180		65	25	18			4		18	270	270	95	95	4	43	47	
Дайковое-Штокверковое	Объем работ			66	66	860	860		210	210		123	72	21			9	0	21	860	860	205	205	9	93	102	0
	1-й год			0	0	0		0		0					0		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	2-й год			0	0	0		0		0					0		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	3-й год			66	66	860	860		210	210		123	72	21			9		21	860	860	205	205	9	93	102	

Новое	Объем работ			26	26	36	36		120	120		47	20	12			3	0	12	36	36	70	70	3	32	35	0
	1-й год			0	0	0			0			0					0		0	0	0	0	0	0	0		
	2-й год			0	0	0			0			0					0		0	0	0	0	0	0	0		
	3-й год			26	26	36	36		120	120		47	20	12			3		12	36	36	70	70	3	32	35	

Таблица 3.7

Реестр проектных канав и траншей

Месторождение Кокпар						
1	Скр.штр и орты			360		
Итого				360	0	
Рудороявление Ашек						
1	К-097			32	38	
2	К-098			32	38	
3	К-099			32	38	
4	К-100			30	36	
5	Тр-007			100	1200	
Итого	13			226	1351	
Рудороявление Тарланат-Петровское						
Итого				0	0	
Рудороявление Анна						
1	К-001			100	120	
2	К-614			60	72	
3	К-002			40	48	
4	К-003			100	120	
5	К-004			40	48	
6	К-005			40	48	
7	К-006			60	72	
8	К-007			40	48	
9	К-008			40	48	
10	К-009			40	48	
11	К-010			100	120	
12	К-011			50	60	
13	К-012			50	60	
14	К-013			50	60	
Итого	14			810	972	
Рудороявление Баялыч-Актас						
1	Тр-001	516		40	200	
2	Тр-002	525		40	200	
3	Тр-003	22		40	200	

4	Тр-004	141		40	200	
5	Тр-005	744		40	200	
Итого	5			200	1000	
Рудороявление Караунгур						
1	К-014			10	12	
2	К-015			10	12	
Итого	2			20	24	
Рудороявление Метасоматитовое						
Итого				0	0	
Рудороявление Майтоккен						
1	К-016			25	30	
2	К-017			25	30	
3	К-018			25	30	
4	К-019			25	30	
5	К-020			25	30	
Итого	5			125	150	
Рудороявление Суук-Адыр						
Итого				0	0	
Рудороявление Каиб Жильный						
1	К-021			20	24	
2	К-022			20	24	
3	К-023			20	24	
4	К-024			15	18	
5	К-025			15	18	
6	К-026			15	18	
7	К-027			15	18	
8	К-028			15	18	
9	К-029			15	18	
Итого	9			150	180	
Рудороявление Десерт						
1	К-030			40	48	
2	К-031			40	48	
3	К-032			40	48	
4	К-033			40	48	
Итого	4			160	192	
Рудороявление Лейла						
1	К-034			40	48	

2	К-035			40	48	
Итого	2			80	96	
Рудороявление Зухра						
1	К-036			40	48	
2	К-037			60	72	
3	К-038			60	72	
Итого	3			160	192	
Рудороявление Восточный Ушкудук						
1	Тр-006				1500	
2	К-039			52	62	
3	К-040			34	41	
4	К-041			34	41	
5	К-042			54	65	
6	К-043			34	41	
Итого	6			208	1750	
Рудороявление Юго-Восточный Ушкудук						
1	К-044			120	144	
Итого	1			120	144	
Рудороявление Каратас-Берик						
1	К-045			50	60	
2	К-046			50	60	
3	К-047			50	60	
Итого	3			150	180	
Проявление Лазаревское						
1	К-048			50	60	
2	К-049			20	24	
3	К-050			30	36	
4	К-051			110	132	
Итого	4			210	252	
Проявление Промежуточное						
1	К-052			50	60	
2	К-053			50	60	
3	К-054			50	60	
4	К-055			90	108	
5	К-056			90	108	
6	К-057			50	60	
7	К-058			50	60	

8	К-059			50	60	
9	К-060			50	60	
10	К-061			50	60	
11	К-062			50	60	
12	К-063			50	60	
13	К-064			50	60	
Итого	13			730	876	
Проявление Мукатай						
1	К-065			20	24	
2	К-066			20	24	
3	К-067			20	24	
4	К-068			20	24	
Итого	4			80	96	
Проявление Восточное						
1	К-069			25	30	
2	К-070			25	30	
3	К-071			25	30	
4	К-072			25	30	
5	К-073			25	30	
6	К-074			20	24	
7	К-075			20	24	
8	К-076			20	24	
9	К-077			20	24	
10	К-078			20	24	
Итого	10			225	270	
Проявление Дайковое						
1	К-079			50	60	
2	К-44			30	36	
3	К-43			30	36	
4	К-33			25	30	
5	К-080			50	60	
6	К-081			50	60	
7	К-082			50	60	
8	К-083			50	60	
9	К-084			50	60	
10	К-085			50	60	
Итого	10			435	522	

Проявление Штокверковое						
1	К-086			65	78	
2	К-087			30	36	
3	К-088			65	78	
4	К-47			22	26	
5	К-089			50	60	
6	К-090			50	60	
Итого	6			282	338	
Проявление Новое						
1	К-091			5	6,0	
2	К-092			5	6,0	
3	К-093			5	6,0	
4	К-094			5	6,0	
5	К-095			5	6,0	
6	К-096			5	6,0	
Итого	6			30	36	
Всего	120			4761	8621	

Таблица 3.8

Реестр проектных скважин

№№ п/п	№ скважин	Угол заложения,		Глубина	Примечание
Месторождение Верхне-Андасайское					
1	С-00			700	
Итого				700	
Месторождение Кокпар					
1	С-00			1000	
Итого				1000	
Рудороявление Ашек					
1	С-072	60		140	
2	С-073	60		140	
3	С-074	60		120	
4	С-075	60		125	
Итого	4			525	
Рудороявление Тарланат-Петровское					

Итого				0	
Рудороявление Анна					
1	C-001	60		120	
2	C-002	60		120	
3	C-003	60		120	
4	C-004	60		120	
Итого	4			480	
Рудороявление Баялыч-Актас					
1	C-005	60		50	
2	C-006	60		50	
3	C-007	60		50	
4	C-008	60		50	
5	C-009	60		50	
6	C-010	60		50	
Итого	6			300	
Рудороявление Караунгур					
1	C-011	60		50	
Итого	1			50	
Рудороявление Метасоматитовое					
1	C-012	60		100	
2	C-013	60		100	
3	C-014	60		100	
Итого	3			300	
Рудороявление Майтоккен					
1	C-015	60		50	
2	C-016	60		50	
Итого	2			100	
Рудороявление Суук-Адыр					
1	C-017	60		120	
2	C-018	60		110	
3	C-019	60		110	
4	C-020	60		110	
Итого	4			450	
Рудороявление Каиб Жильный					
1	C-021	60		50	
2	C-022	60		50	

3	C-023	60		50	
4	C-024	60		50	
Итого	4			200	
Рудороявление Десерт					
1	C-025	60		60	
2	C-026	60		60	
3	C-027	60		60	
4	C-028	60		60	
5	C-029	60		60	
Итого	5			300	
Рудороявление Лейла					
1	C-030	60		50	
2	C-031	60		50	
Итого	2			100	
Рудороявление Зухра					
1	C-032	60		50	
2	C-033	60		50	
3	C-034	60		50	
4	C-035	60		50	
Итого	4			200	
Рудороявление Восточный Ушкудук					
1	C-036	60		50	
2	C-037	60		50	
3	C-038	60		50	
4	C-039	60		50	
5	C-040	60		50	
6	C-041	60		50	
7	C-042	60		50	
8	C-043	60		50	
9	C-044	60		50	
10	C-045	60		50	
11	C-046	60		70	
12	C-047	60		70	
13	C-048	60		70	
14	C-049	60		70	
15	C-050	60		70	
Итого	15			850	

Рудороявление Юго-Восточный Ушкудук					
1	C-051	60		60	
2	C-052	60		60	
3	C-053	60		60	
Итого	3			180	
Рудороявление Каратас-Берик					
1	C-054	60		100	
2	C-055	60		100	
3	C-056	60		100	
4	C-057	60		100	
Итого	4			400	
Проявление Лазаревское					
1	C-058	60		70	
2	C-059	60		70	
Итого	2			140	
Проявление Промежуточное					
1	C-060	60		70	
2	C-061	60		65	
3	C-062	60		65	
Итого	3			200	
Проявление Мукатай					
1	C-063	60		60	
2	C-064	60		60	
Итого	2			120	
Проявление Восточное					
1	C-065	60		60	
2	C-066	60		60	
3	C-067	60		60	
Итого	3			180	
Проявление Дайковое					
1	C-068	60		60	
Итого	1			60	
Проявление Штокверковое					
1	C-069	60		150	
Итого	1			150	
Проявление Новое					

1	C-070	60		60	
2	C-071	60		60	
Итого	2			120	
Всего	75			7105	

4. ПРОГРАММА ОЦЕНОЧНЫХ РАБОТ НА УЧАСТКАХ НА КОНТРАКТНОЙ ТЕРРИТОРИИ НА ПЯТИЛЕТНИЙ ПЕРИОД

Планируемый срок выполнения оценочных работ на объектах – 3 года с финансовыми обязательствами – 358 580,3тыс. тенге. Трехлетний период проведения оценочных работ предоставляется в соответствии с данным «Планом разведочных работ на участках Анна, Ашек, Баялыч-Актас, Верхне-Андасайское, Восточное, Восточный Ушкудук, Дайковое-Штокверковое, Десерт, Зухра, Каиб Жильный, Каратас-Берик, Караунгур, Кокпар, Лазаревское, Лейла, Майтоккен, Метасоматитовое, Мукатай, Новое, Промежуточное, Суук-Адыр, Тарлант Петровское, Юго-Восточный Ушкудук ТОО «Khan Tau Minerals» в Жамбылской области на пятилетний период» на период действия Дополнения № 2 к контракту на недропользование №4927-ТПИ от «04» июля 2016 года, которое будет заключено после утверждения данного Плана.

Полевые работы по Плану предусматривается проводить в течение трех полевых сезонов, которые будут проводиться только в теплое время года, вахтовым методом. Все полевые работы будут проводиться специализированным горно-геологическим отрядом компании «Khan Tau Minerals» с приданием ему бурового станка СКБ-5, а большие объемы буровых работ при разведке будут выполнять подрядные буровые компании. Общая численность работающих на полевых работах - 23 человек, при вахтовом методе по 12 чел. На разведочной площади будет организован временный полевой лагерь. При организации временного полевого лагеря будет предусмотрен необходимый минимум зданий для создания нормальных условий для работы и отдыха работников организации.

4.1 Топогеодезические и топокартографические работы

Все новые разведочные траншеи и старые канавы, в том числе и подземные горные выработки (предусмотренные данной программой) должны быть инструментально привязаны.

4.2 Поверхностные горные выработки

Основной объем разведочных траншей зачисток и канав глубиной до 3,0м закладывается на всех объектах. С целью вскрытия зон гидротермального изменения и точек золоторудной минерализации, а также по положительным результатам сборно-штучных проб, при проведении геолого-поисковых маршрутов, проходка планируется для более достоверной информации поверхности, составляет 8 621м³.

Таблица 4.1

ЗАТРАТЫ ВРЕМЕНИ НА ПРОИЗВОДСТВО ГОРНЫХ РАБОТ

Наименование работ	Ед. изм.	Объем работ	Категория	Затраты времени, бр/см (6,65 продолжительность смены)	
				на ед.	на объем
Зачистка канав вручную, гл. до 2,00 м. (ССН, т.....)	м ³	862,1	IV	0,28	241
Проходка канав и разрезных траншей экскаватором, бульдозером, мощн.118 квт. (ССН, т.30)	100 м ³	86,21	III	0,26	22,41
Итого					263,41

Таблица 4.2

РАСЧЕТ ЗАТРАТ ТРУДА НА ГОРНЫЕ РАБОТЫ
(ПРОХОДКА КАНАВ И РАЗРЕЗНЫХ ТРАНШЕЙ ВРУЧНУЮ).
(СПРАВОЧНИК СМЕТНЫХ НОРМ, 1992 Г, Т.)

№№ п/п	Наименование должностей и профессий	Тариф разряд	Норма затрат труда ч/дн на 1 см	Затраты времени бр/смен	Затраты труда, чел/дн
	ИТР:				
1	Инженер по горным работам	14	0,016	241	3,86
2	Начальник участка	14	0,143	241	34,46
3	Горный мастер	11	0,143	241	34,46
	Итого ИТР				72,79
	Рабочие:				
4	Проходчик	2	1,00	241	241
	Итого рабочие				241
	Всего				313,79

Таблица 4.3

**РАСЧЕТ ЗАТРАТ ТРУДА НА ГОРНЫЕ РАБОТЫ (ПРОХОДКА
КАНАВ И РАЗРЕЗНЫХ ТРАНШЕЙ ЭКСКАВАТОРОМ И БУЛЬДОЗЕРОМ)
(СПРАВОЧНИК СМЕТНЫХ НОРМ, 1992 Г, Т 34)**

№ п/п	Наименование должностей и профессий	Тариф разряд	Норма затрат труда ч/дн на 1 см	Затраты времени смен бр/см	Затраты труда, чел/дн
	ИТР:				
1	Инженер по горным работам	14	0,022	22,41	0,43
2	Инженер-механик	14	0,022	22,41	0,43
3	Начальник участка	14	0,2	22,41	4,48
4	Горный мастер	11	0,2	22,41	4,48
	Итого ИТР				9,82
	Рабочие:				
5	Машинист бульдозера	6	1,00	22,41	22,41
6	Горнорабочий	3	0,1	22,41	2,24
	Итого рабочие				24,65
	Всего				34,47

Расчет численности работников на горные работы: $639,22 \text{ ч/дн} : 263,41 \text{ бр/см} = 0,94 \text{ чел.}$ т.е. принимаем 1 чел.

Геологическая документация горных выработок.

Общий объем канав и разрезных траншей, подлежащих документированию равен $8\,621 \text{ м}^3$.

Категория сложности геологического изучения – 5, глубина до 3 м.

Затраты времени на геологическую документацию горных выработок (ИПБ №5(92)''02 табл.42) составят: $8621 : 100 \times 3,13 = 269,8 \text{ смен}$

Затраты труда (пункты 98, 99) составят:

Геолог 2 категории – $269,8 \times 1,0 = 269,8 \text{ чел/смен}$

Рабочий 3 разряда – $269,8 \times 1,0 = 269,8 \text{ чел/смен}$

Начальник отряда – $269,8 \times 0,15 = 40,47 \text{ чел/смен}$

Итого затраты труда: $580,07 \text{ чел/смен}$.

Расчет численности работников на документацию горных выработок:

$580,07 \text{ чел/смен} : 269,8 \text{ смен} = 2,15 \text{ чел.}$ т.е. принимаем 2 чел.

4.3 Подземные горные выработки

Для изучения первичных руд, как известно необходима проходка подземных горных выработок. В зависимости от рельефа по рудным телам некоторых продвинутых объектов будут пройдены шурфы глубиной до 20 метров, штольни или НТС. Из квершлагов шурфа, штольни или НТС в обе стороны будут пройдены рудные штрека по жилам для их прослеживания по простиранию. Объем выработок планируется в 360 пм.

4.4 Буровые работы

Колонковое бурение будет осуществляться для определения уточнения падения рудных тел, морфологию и степень рудоносности их на глубине на объектах, получивших положительную оценку первого этапа работ. Бурение скважин будет производиться снарядами под углом 60° , по сети 40×40 м. То есть, в каждом профиле будет по две скважины, пробуренные через 40 м по падению рудных тел. Расстояние между профилями, также предусматривается через 40 м.

При бурении скважин достоверность картирования и опробования полностью зависит от качества извлекаемого керна. Поэтому к буровому керну предъявляются высокие требования, а именно: порейсовый выход керна не должен быть ниже 90% для вмещающих пород и не ниже 95% для рудных тел и жил.

Следует отметить, что объем бурения может быть увеличен при увеличении протяженности рудных тел, выясненных при производстве поверхностных горных работ. В принципе, бурение колонковых скважин является методом получения информации о рудах, залегающих под покровом рыхлых отложений. Поэтому в задачу колонковых скважин входят:

- оценка перспектив прироста запасов золотосодержащих руд на глубине за счет прослеживания известных рудных тел (линз) по падению;
- определение качества руд, пересеченных скважинами, отбором керновых проб и химико-аналитическими работами;
- отбор проб из керна для проведения лабораторных технологических испытаний обогатимости определенных сортов руд (богатые+средние, средние+бедные);
- отбор образцов руды и вмещающих пород для определения физико-механических свойств их, как основы инженерно-геологических данных;
- поиски новых рудных тел с глубиной;
- проверка данных разведочного бурения в части качества и количества руды.

Объем бурения составит – 7105 пм.

Таблица 4.4

**ЗАТРАТЫ ВРЕМЕНИ НА ПРОИЗВОДСТВО БУРОВЫХ РАБОТ
(ПОЛОЖЕНИЕ ПО СОСТАВЛЕНИЮ ПРОГРАММ И СМЕТ 2002Г.)**

Наименование работ	Ед. изм.	Объем работ	Катег.	Затраты времени, ст/см	
				на ед.	на объем,
Колонковое бурение NQ (76мм), глубиной 0-100м в монолитных и слаботрещиноватых породах, т.11; стр 5; ст 6, 7.	пм.	7105	IX-X	0,19	1349,95
Всего колонковое бурение					1349,95
Монтаж демонтаж, перемещение установок бурения NQ и HQ, до 1 км, т-26; стр 3; ст 5.	м/д	95		2,2	209,0
Всего					209,0
Всего по объекту					1558,95

Таблица 4.5

**РАСЧЕТ ЗАТРАТ ТРУДА НА БУРОВЫЕ РАБОТЫ
(КОЛОНКОВОЕ БУРЕНИЕ)
(ПОЛОЖЕНИЕ ПО СОСТАВЛЕНИЮ ПРОГРАММ И СМЕТ 2002Г,Т.12)**

№ п/п	Наименование должностей и профессий	Тариф разряд	Норма затрат труда ч/дн на 1см	Затраты времени смен	Затраты труда, чел-дн
1	2	3	4	5	6
	ИТР:				
1	Начальник отряда	14	0,07	1349,95	94,49
2	Инженер по буровым работам	14	0,21	1349,95	283,49
3	Инженер-механик	14	0,25	1349,95	337,49
4	Буровой мастер	11	0,29	1349,95	391,49
	Итого ИТР				1106,95
	Рабочие:				

5	Машинист буровой установки (БУ)	5	1,00	1349,95	1349,95
6	Помощник машиниста БУ	4	1,00	1349,95	1349,95
7	Водитель		1,00	1349,95	1349,95
	Итого рабочие				4049,95
	Всего				5156,8

Таблица 4.6

РАСЧЕТ ЗАТРАТ ТРУДА НА БУРОВЫЕ РАБОТЫ
(МОНТАЖ-ДЕМОНТАЖ, ПЕРЕВОЗКА БУ)
(ПОЛОЖЕНИЕ ПО СОСТАВЛЕНИЮ ПРОГРАММ И СМЕТ 2002Г, Т.27)

№ п/п	Наименование должностей и профессий	Тариф разряд	Норма затрат труда ч/дн на 1см	Затраты времени смен	Затраты труда, чел-дн
	ИТР		1,12х0,4	209,0	93,63
	Рабочие		5,03х0,4	209,0	420,51
	Всего				514,14

Расчет численности работников на буровые работы: $1349,95 \text{ ч/дн} : 240 \text{ дн} = 5,6 \text{ чел.}$

Геологическая документация скважин

Общий объем бурения – 7105пм.

Категория сложности геологического изучения 3;

Затраты времени на документацию скважин (ИПБ № 5(92)’02 табл.43) составят:

$7105 : 100 \times 3,48 = 247,3 \text{ смены}$

Затраты труда (пункт 104,105) составят:

Геолог 2 категории $247,3 \times 1,0 = 247,3 \text{ чел/смен.}$

Рабочий 3 разряда – $247,3 \times 1,0 = 247,3 \text{ чел/смен}$

Начальник отряда – $247,3 \times 0,14 = 34,62 \text{ чел/смен}$

Итого затраты труда: 529,2 чел/смен

Расчет численности работников на документацию скважин: $529,2 \text{ ч/дн} : 247,3 \text{ см} = 2,14 \text{ чел.}$ т.е. принимаем 2 чел.

4.5 Опробование и химико-аналитические работы

В зависимости от основных работ и поставленных задач планируются следующие виды проб:

- Бороздовые пробы, наиболее важный вид опробования, отбираются из разведочных траншей и подземных горных выработок. Сечение борозды 5×10см, максимальная длина – 150см. Длина пробы соответствует мощности рудного тела, при мощности рудного тела менее 30см, отбирается задирковая проба, т.е. борозда большого сечения. Длина оконтуривающих (при зальбандовых) проб не должна превышать 0,5м, опробование мощных гидротермально измененных зон проводится секционной бороздой, с длиной проб по 1,0м. Поверхностные выработки опробуются по полотну (при необходимости – по стенкам), подземные - по забоям (штреки), и стенкам (квершлагги, орты) на высоте 1,0м. Шаг опробования по простиранию жил – 2–4м. Жилы с четко выраженными контактами опробуются без оконтуривания, в противном случае, с отбором двух проб в зальбандах. Через каждые 10 метров по простиранию жилы отбирается сплошная секционная борозда на полную ширину траншеи. Таким же образом опробуются все мощные гидротермальные изменения. В подземных выработках забой штреков опробуются на всю мощность секционной бороздой; квершлагги и орты пересекают зоны сближенных кварц-березитовых жил, поэтому опробуются также сплошной секционной бороздой, не допускающей разрывов и пропусков оруденения.

Таблица 4.7

ЗАТРАТЫ ВРЕМЕНИ НА ОПРОБОВАТЕЛЬСКИЕ РАБОТЫ (ПОЛОЖЕНИЕ ПО СОСТАВЛЕНИЮ ПРОГРАММ И СМЕТ 2002Г.)

Наименование работ	Ед. изм.	Объем работ	Категория	Затраты времени, бр/см	
				на ед.	на объем,
Бороздовое опробование, сеч 3х10, вручную, т.76	100п.м.	14,42	XIV	10,43	150,4
Керновое опробование, т.80	100п.м.	11,43	IX	4,76	54,4
Отбор сборно-штуфных проб	проба			10,43	
Отбор лабораторных технологических проб	проба	2		10,43	20,86
Итого					225,66

Таблица 4.8

**РАСЧЕТ ЗАТРАТ ТРУДА НА ОПРОБОВАТЕЛЬСКИЕ РАБОТЫ
(ПОЛОЖЕНИЕ ПО СОСТАВЛЕНИЮ ПРОГРАММ И СМЕТ 2002Г, Т.79, 81)**

№ п/п	Наименование должностей и профессий	Тариф разряд	Норма затрат труда ч/дн на 1см	Затраты времени смен	Затраты труда, чел- дн
	ИТР:				
1	Геолог 2кат	12	0,1	225,66	22,566
2	Техник-геолог 2кат	9	1,0	225,66	225,66
	Итого ИТР				248,2
	Рабочие:				
5	Отборщик проб	4	1,00	225,66	225,66
	Итого рабочие				225,66
	Всего				473,89

Расчет численности работников на отбор проб $473,89 \text{ ч/дн} : 225,66 \text{ см} = 2,1$ чел. т.е. принимаем 2 чел.

4.6 Технологические исследования

Кроме горнопроходческих работ, для подготовки месторождений к эксплуатации необходимо произвести равномерный, по площади каждого месторождения, отбор и испытания малых технологических проб и по одной крупнообъемной технологической пробе. Если после экспертизы запасов категории С₂ будут даны рекомендации ГКЗ о производстве пробной эксплуатации, то к вышеотмеченным видам работ необходимо будет добавить и этот.

Для выделения природных типов и промышленных сортов руд и выбора схем обогащения будут проведены лабораторные технологические исследования проб руд месторождений. Отбор проб для технологических исследований будет осуществляться из вторых половинок керна ранее пробуренных разведочных скважин, из остатков (хвостов) рядовых проб, из канав и траншей.

Планируется изучить обогатимость материала проб методом кучного выщелачивания. Будут проведены также исследования по эффективности применения традиционных методов обогащения, – гравитация, флотация,

цианирование хвостов флотации. Кроме того, будет проведено изучение физико-механических свойств руд и вмещающих пород - плотности, влажности, крепости, разрыхляемости, кусковатости и других параметров.

Технологические испытания планируется провести в Лаборатории благородных металлов Государственного научно-производственного объединения промышленной экологии в г. Алматы. Всего предусмотрены отбор и испытание обогатимости, а также исследования физико-механических параметров, и одной лабораторных типовых технологических проб весом 250-300 и более килограмм.

4.7 Организация работ

На выполнение больших буровых, лабораторных работ будут проводиться собственными силами предприятия.

Полевые работы по Плану предусматривается проводить в течение 5-х полевых сезонов, которые будут проводиться только в теплое время года, вахтовым методом. Все полевые работы будут проводиться специализированным горно-геологическим отрядом компании «Хантау-Минералс» с приданием ему бурового станка СКБ-5, а большие объемы буровых работ при разведке будут выполнять подрядные буровые компании.

При организации временного полевого лагеря будет предусмотрен необходимый минимум зданий для создания нормальных условий для работы и отдыха работников организации.

Освещение временного полевого лагеря будет осуществляться передвижной электростанцией, на объектах работ освещение за счет энергетических установок буровых станков.

Отопление не предусмотрено, так как работы будут проводиться только в теплое время года.

Питьевое водоснабжение будет осуществляться привозной водой. На участке работ она будет храниться в специальной емкости, объемом 5м³. Техническое водоснабжение также будет осуществляться привозной водой.

Снабжение ГСМ будет осуществляться с нефтебазы п. Акбакай, расположенном на расстоянии 15км, на участке работ - хранение и обеспечение объектов ГСМ будет производиться автозаправщиком на базе автомобиля ЗИЛ-131.

Все объекты на участке работ и полевом лагере будут обеспечены противопожарным инвентарем и аптечками, в лагере будет установлен противопожарный резервуар объемом 5м³.

Медицинское обслуживание будет производиться в медицинских пунктах и больницах близлежащих населенных пунктов и городов (п. Акбакай).

Расчет численности работающих на полевых работах:

- горные работы	1чел.
- документация горных выработок	2чел.
- буровые работы	6чел.
- документация скважин	2чел.
- отбор проб	2чел.
- топографо-геодезических работ	2чел.
- производственный транспорт	5чел.
- обслуживающий персонал (повар, слесарь и др.)	5чел.
Итого	23чел.

Предусмотрена установка двух душевых сеток и биотуалета – 2 шт.

Затраты по работам, рассчитаны с использованием «Временных проектно-сметных норм» (Информационно-правовой бюллетень №5 (92) и №11 (98) за 2002 г.), «Каталога стоимости физической единицы отдельных видов работ по геологическому изучению недр» и СУСНов. Работы, выполняемые подрядным способом, приняты по ценам подрядных организаций.

4.8 Производственный транспорт и оборудование

На полевых работах в течение 8 месяцев будут задействованы две автомашины УАЗ-3962 и вахтовый автомобиль на базе КамАЗа, 2 автомобиля на базе КамАЗ (водовоз и топливозаправщик).

Затраты труда производственного транспорта составят:

Автомобили УАЗ-3962, 2 чел х 8 мес х 25,4 дн = 406,4 маш/см.

Автомобили на базе КамАЗ, 2 чел х 8 мес х 25,4 дн = 406,4 маш/см.

Вахтовый автомобиль на базе КамАЗ, 1 чел х 8 мес х 25,4 дн = 203,2 маш/см.

В среднем пробег в сутки для автомобиля УАЗ-3962 составит 40 км, для автомобиля КамАЗ - 20 км, для вахтового автомобиля на базе КамАЗ – 60 км.

Расход ГСМ:

- 2 автомобиля УАЗ-3962 - 40км х 406,4маш/см = 16256км.

Бензин 19л х 1,2 (20% по бездорожью) х 40 км/100 = 9,12л в смену х 406,4маш/см = 3706,4л.

- 2 автомобиля на базе КамАЗ - 20км х 406,4 маш/см = 8128 км.

Бензин 31л х 1,2 (20% по бездорожью) х 20км/100 = 7,4л в смену. 406,4маш/см = 3007,4л.

- вахтовый автомобиль на базе КамАЗ - 60 км х 203,2 маш/см = 12192 км.

Бензин $26\text{л} \times 1,2$ (20% по бездорожью) $\times 60\text{км}/100 = 18,7\text{л}$ в смену.
 $203,2\text{маш}/\text{см} = 3799,8\text{л}$.

Расход бензина на производственный транспорт составит
 $3706,4\text{л} + 3007,4\text{л} + 3799,8\text{л} = 10513,6$ литров.

Для выполнения буровых и горных работ будут задействованы:

- бульдозер TD-15M;
- экскаватор Hitachi ZX-500-3;
- самосвал КамАЗ 55111;
- дизель установка Д-108;
- буровая установка СКБ-5.

Затраты времени и дизельного топлива на горные и буровые работы приведены в таблице 4.9.

Таблица 4.9

ЗАТРАТЫ ДИЗЕЛЬНОГО ТОПЛИВА НА ГОРНЫЕ И БУРОВЫЕ РАБОТЫ

Механизм	Расход топлива в смену, л	Расход на весь объем, л
Экскаватор	40	8 128
Бульдозер	50	10 160
Камаз	35	7 112
Дизель-генератор	30	6 096
Буровая установка	40	67 228
Итого		98 724

5. ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ, РЕКУЛЬТИВАЦИЯ И ВОССТАНОВЛЕНИЕ ЗЕМЕЛЬ КОНТРАКТНОЙ ТЕРРИТОРИИ, БЕЗОПАСНОЕ ВЕДЕНИЕ РАБОТ

В процессе разведки недропользователь обязуется соблюдать законодательство Государства, касающееся санитарно-эпидемиологического благополучия населения, охраны недр и окружающей среды, и предпринимать все необходимые меры с целью:

- охраны жизни и здоровья населения;
- обеспечения рационального и комплексного использования ресурсов недр;
- сохранения естественных ландшафтов и рекультивации, нарушенных земель, иных геоморфологических структур;
- сохранения свойств энергетического состояния верхних частей недр для предотвращения землетрясений, оползней, подтоплений, просадок грунта;
- обеспечения сохранения естественного состояния водных объектов.

В процессе проведения всего комплекса разведочных и эксплуатационных работ (геологоразведочные работы, строительство, горные работы, обогащение) недропользователем в приоритетном порядке будут соблюдаться:

1) экологические требования:

- ведение производственного мониторинга окружающей среды по программам, согласованным государственными органами в области охраны окружающей среды;
- сохранение окружающей среды;
- предотвращение техногенного опустынивания земель;
- предотвращение ветровой эрозии почвы, отвалов вскрышных пород и отходов производства, их окисления и самовозгорания;
- изоляция поглощающих и пресноводных горизонтов для исключения их загрязнения;
- предотвращение истощения и загрязнения поверхностных и подземных вод;
- предотвращение выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух. Основным фактором воздействия на окружающую среду является пылевыведение. При ведении горных работ происходит выделение неорганической пыли, окиси углерода, двуокиси азота, при эксплуатации котельной – выбросы золы в атмосферу. С целью снижения пыле- и золовыделения предполагается применение комплекса мероприятий: орошение рабочих площадок, горной массы, полив автодорог, бурение с промывкой водой, гидрозабойка при ведении взрывных работ, установка на

котлах батарейного циклера, пропитывание автодорог связующими веществами. Контроль над соблюдением нормативов выброса будет осуществляться путем производства инструментальных замеров непосредственно на источниках выброса. Обогащение добытой руды будет производиться на обогатительной фабрике с постоянным комплексом природоохранных мероприятий (мокрые процессы при обогащении, захоронение хвостов обогащения).

- другие требования согласно законодательствам о недропользовании и охране окружающей среды;

2) требования в области использования и охраны недр:

- обеспечение полноты опережающего геологического изучения, обеспечение рационального и комплексного использования минерального сырья на всех этапах освоения месторождения. При эксплуатационных работах будет предусматриваться проведение опережающих и сопровождающих эксплоразведочных работ;

- охрана недр от обводнения, пожаров, взрывов, обрушений налегающей толщи пород, а также других стихийных факторов, снижающих их качество или осложняющих эксплуатацию и разработку месторождений. Принятые в рабочей программе системы разработки с закладкой выработанного пространства обеспечивают сохранность поверхности, предупреждают возможные прорывы вод и дают наилучшие показатели извлечения полезного ископаемого;

- предотвращение загрязнения недр при проведении разведки;

- обеспечение санитарно-эпидемиологических и экологических требований при складировании и размещении промышленных и бытовых отходов в целях предотвращения их накопления на площадях водосбора и в местах залегания подземных вод;

3) санитарно-эпидемиологические требования:

- организация санитарно-защитной зоны, согласно санитарной квалификации и расчетов рассеивания вредных веществ в атмосферном воздухе;

- обеспечение благоустройства санитарно-защитной зоны;

- все оборудование, трубопроводы, применяемые химические средства и т. п. должны быть из числа разрешенных органами санитарно-эпидемиологического надзора;

- осуществление санитарно-эпидемиологических мероприятий, направленных на поддержание санитарно-эпидемиологического состояния, предупреждение производственной заболеваемости и травматизма;

- создание условий, благоприятных для укрепления состояния здоровья работающих;

- соблюдение на границе санитарно-защитной зоны приземных концентраций выбрасываемых вредных веществ, не превышающих предельно допустимые концентрации загрязняющих веществ в атмосферном воздухе населенных мест с учетом фоновое загрязнение.

В ходе производственной деятельности недропользователь учитывает, что необходимым экологическим основанием для проведения операций по недропользованию являются положительное заключение государственной экологической и санитарно-эпидемиологической экспертизы на проведение этих операций и выданные на его основе разрешение на природопользование исполнительными органами, ведающими вопросами охраны окружающей среды.

Недропользователь будет представлять на государственную экологическую и санитарно-эпидемиологическую экспертизу всей предпроектной и проектной документации, содержащей оценку воздействия планируемой деятельности на окружающую среду, здоровье населения и раздел «Охрана окружающей среды» с мероприятиями на период осуществления и прекращения операций по недропользованию.

Недропользователь обязуется вести мониторинг недр и окружающей среды с целью изучения воздействия на них в результате своей деятельности по настоящему контракту и принятия мер по своевременному устранению негативного воздействия. Данные производственного мониторинга и отчетность о воздействии на окружающую среду передаются специально уполномоченным органам в области охраны окружающей среды.

Недропользователь обязуется ликвидировать допущенное нарушение состояния окружающей среды, провести восстановительные работы и возместить в полном объеме нанесенный природе реальный ущерб.

В процессе производственной деятельности недропользователь обязуется выполнять работы по сохранению состояния окружающей среды контрактной территории. В частности, в процессе отработки и создания отвалов почвенно-растительный слой предусматривается снимать и укладывать в отдельные отвалы. На всех участках, включая отвалы пустой породы и площадку складирования руды, будет проведена рекультивация, где на техническом этапе будет уложен слой почвы, которая на биологическом этапе будет засеяна семенами местных видов растительности.

Государственный контроль за соблюдением законодательства об охране недр и окружающей среды, обеспечения санитарно-эпидемиологического благополучия населения будет осуществляться уполномоченными государственными органами в пределах своей компетенции.

После прекращения производственной деятельности или при поэтапном возврате контрактной территории подрядчик передает контрактную

территорию в состоянии, пригодном для дальнейшего использования по прямому назначению, в соответствии с законодательством Государства.

В случае сверхнормативных выбросов (сбросов) загрязняющих веществ в окружающую среду, возникновения аварийных и чрезвычайных ситуаций недропользователь обязуется оперативно сообщать о них Центральному исполнительному органу в области окружающей среды, государственный орган санитарно-эпидемиологического надзора и местные исполнительные органы.

По имеющимся материалам уникальных, редких и особо ценных дикорастущих растений и природных растительных и животных сообществ, требующих охраны, в районе месторождения не встречено. В районе строительства и в ходе хозяйственной деятельности предприятия исторических и культурных памятников, подлежащих охране, не имеется.

В случае обнаружения геохимических, геоморфологических и гидрогеологических объектов, имеющих особую экологическую, научную, культурную или иную ценность, недропользователь обязуется прекратить работы на соответствующем участке и известить об этом уполномоченный орган по использованию и охране недр.

При проведении недропользователем всего комплекса эксплуатационных работ будет обеспечено выполнение правил и норм по безопасному ведению работ, санитарно-эпидемиологических правил и норм, предусмотренных законодательством Государства, а также проведение мероприятий по предупреждению и ликвидации аварий, несчастных случаев и профессиональных заболеваний.

Проведение всех видов работ, если они представляют опасность для жизни и здоровья людей, будет запрещено.

Государственный контроль над соблюдением правил и норм по технической безопасности и промышленной санитарии при проведении разведки будет осуществляться специально уполномоченным исполнительным органом.

С целью обеспечения безопасного проведения предусмотренных данной программой работ будут соблюдаться следующие основные требования:

- допуск к работам лиц, имеющих специальную подготовку и квалификацию, а к руководству горными работами – лиц, имеющих соответствующее образование и прошедших предварительный медицинский осмотр в соответствии с действующим приказом Министерства здравоохранения Республики Казахстан;
- обеспечение лиц, занятых при проведении работ по строительству, добыче и переработке руды специальной одеждой и средствами индивидуальной и коллективной защиты;

- применение машин, оборудования и материалов, соответствующих требованиям безопасности и санитарно-эпидемиологическим правилам и нормам;
- учет, надлежащее хранение и расходование взрывчатых веществ и средств взрывания, а также правильное и безопасное их использование;
- проведение комплекса геологических, маркшейдерских и иных наблюдений, необходимых и достаточных для обеспечения технологического цикла работ и прогнозирования опасных ситуаций, своевременное определение и нанесение на планы горных работ опасных зон;
- своевременное пополнение технической документации и планов ликвидации аварий данными, уточняющими границы зон безопасного ведения работ;
- обеспечение работников санитарно-бытовыми помещениями;
- обеспечение работников доброкачественной питьевой водой и горячим питанием;
- обеспечение радиационной безопасности;
- организация лабораторного и инструментального контроля за состоянием воздушной среды и физических факторов на рабочих местах;
- осуществление санитарно-эпидемиологических мероприятий, направленных на поддержание санитарно-эпидемиологического состояния, предупреждение несчастных случаев и профессиональных заболеваний;
- создание условий, благоприятных для укрепления состояния здоровья работающих;
- проведение периодических медицинских осмотров лиц, работающих во вредных условиях труда.

Должностные лица недропользователя при возникновении непосредственной угрозы жизни и здоровью работников и/или населению будут немедленно приостанавливать работы, и информировать об этом компетентный орган, государственный орган санитарно-эпидемиологического надзора и местные исполнительные органы. Недропользователь не будет возобновлять работы без создания безопасных для здоровья и жизни населения условий и предотвращения возникшей угрозы. При невозможности принятия иных мер для предотвращения угрозы, недропользователь вправе возобновить работы только после переселения населения из опасных зон влияния операций по недропользованию.

Недропользователь возмещает вред, причиненный здоровью гражданина при исполнении им договорных обязательств и трудовых обязанностей, в соответствии с законодательством Республики Казахстан.

6. МЕРОПРИЯТИЯ ПО ПРОМЫШЛЕННОЙ БЕЗОПАСНОСТИ, ПОЖАРНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ, ПРОМЫШЛЕННОЙ САНИТАРИИ И ОКАЗАНИЮ ДОВРАЧЕБНОЙ ПОМОЩИ

6.1 Общие сведения

При проведении работ необходимо руководствоваться следующими нормативными документами:

Закон Республики Казахстан от 24 июня 2010г. № 291-IV «О недрах и недропользовании»;

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

Трудовой кодекс Республики Казахстан от 15 мая 2007г. № 251-III;

Закон Республики Казахстан от 7 февраля 2005г. № 30-III «Об обязательном страховании гражданско-правовой ответственности работодателя за причинение вреда жизни и здоровью работника при исполнении им трудовых (служебных) обязанностей»;

«Единые правила безопасности при проведении геологоразведочных работ»;

«Единые правила безопасности при разработке полезных ископаемых открытым способом»;

«Требованиями к промышленной безопасности при разработке месторождений открытым способом»;

«Санитарными правилами для предприятий промышленности» (№1.06.061-94);

«Санитарными правилами организации технологических процессов и гигиенических требований к производственному оборудованию» (№1.01.002-94);

«Предельно-допустимыми концентрациями (ПДК) вредных веществ в воздухе рабочей зоны» (№1.02.011-94);

«Санитарными нормами допустимых уровней шума на рабочих местах» (№1.02.007-94);

«Санитарными нормами рабочих мест» (№1.02.012-94);

«Санитарными нормами микроклимата производственных помещений» (№1.02.008-94).

Все поисковые работы будут осуществляться по прямым договорам со специализированными фирмами, обладающими соответствующими лицензиями.

При поступлении на работу, трудящиеся проходят предварительный медицинский осмотр, а в дальнейшем - периодические медосмотры, согласно приказу Минздрава Республики Казахстан №440 от 21.10.93г. «О проведении обязательных предварительных медицинских осмотров работников,

подвергающихся воздействию вредных, опасных и неблагоприятных производственных факторов».

При проведении поисковых работ будут выполняться следующие организационно-технические мероприятия:

- на каждом предприятии, принимающем участие в проведении поисков месторождений, должна быть организована служба по охране труда и разработано положение о ней;

- при приеме работников на работу, условия трудового договора должны соответствовать требованиям нормативных актов по охране труда;

- запрещается принимать на работу лиц, которым этот вид деятельности противопоказан;

- предприятие в обязательном порядке страхует своих работников от несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний;

- администрация предприятия проводит обучение, инструктаж, проверку знаний и переаттестацию всех работников по вопросам охраны труда и техники безопасности;

- за невыполнение требований по охране труда, травматизму, предприятие несет экономическую ответственность, а должностные лица привлекаются к ответственности в порядке, установленном законодательством;

- лица, поступающие на предприятие, должны пройти с отрывом от производства предварительное обучение правил техники безопасности в течение 3 дней, должны быть обучены правилам оказания первой помощи пострадавшим и сдать экзамен по утвержденной программе комиссии под председательством главного инженера предприятия или его заместителя;

- с учетом местных условий, специфики выполняемых работ и действующих правил внутреннего распорядка, на объекте должна быть разработана инструкция-памятка для всех видов профессии по правилам технической эксплуатации оборудования;

- к управлению горными, буровыми и транспортными машинами допускаются лица, прошедшие специальное обучение, сдавшие экзамены и получившие удостоверение на право управления соответствующей машиной;

- к техническому руководству поисковыми работами допускаются лица, имеющие законченное высшее или среднее горнотехническое образование или право ответственного ведения этих работ;

- все первые руководители и главные специалисты раз в три года проходят аттестацию на знание правил и нормативных документов по технике безопасности, охране труда и предупреждению чрезвычайных ситуаций;

- предприятие ежегодно должно разрабатывать план организационно-технических мероприятий по улучшению условий труда, предупреждению несчастных случаев, аварий и профзаболеваний с учетом специфики работ;
- на производство работ должны выдаваться письменные наряды;
- запрещается выдача на работу нарядов в места, имеющие нарушения правил безопасности, кроме работ по устранению этих нарушений;
- рабочим и специалистам, в соответствии с утвержденными нормами, должны выдаваться спецодежда, специальная обувь, исправные каски, очки и другие средства индивидуальной защиты, соответствующие их профессии и условиям работы.

Вход в производственные помещения, на территорию базы, временных лагерей и стоянок, а так же во все горные выработки посторонним лицам запрещается. Об этом вывешены предупреждения на видном месте.

Каждый работающий, заметивший опасность, угрожающую людям, сооружениям или имуществу, обязан принять зависящие от него меры для ее устранения и немедленно сообщить об этом своему непосредственному руководителю или лицу технического надзора. Руководитель работ или лицо технического надзора обязаны принять меры к устранению опасности. При невозможности устранения опасности – прекратить работы, вывести работников в безопасное место и поставить в известность старшего по должности.

Таким образом, поисково-разведочные работы будут вестись с соблюдением всех норм и правил промышленной безопасности, промышленной санитарии и противопожарной безопасности в соответствии с требованиями вышеуказанных документов.

При поисково-разведочных работах приняты следующие основные технические решения:

- вскрытие рудных тел – траншеями;
- механизация:
- при разведке рудных тел – экскаватор, бульдозер;
- электрооснабжение - дизельные электростанции;
- водоснабжение – привозная, хозяйственно-бытовая вода в цистерне, питьевая вода в бутылках;
- теплоснабжение - электрообогреватели, твердое топливо;
- канализация – септик;
- связь:
- с офисом и вахтовым поселком - с помощью сотовых и спутниковых телефонов;
- на промышленной площадке и поисковых работах с помощью радиостанций типа «уоки-токи»;

-мелкий ремонт и профилактический осмотр оборудования предусматривается проводить на рабочих местах;
 -средний и капитальный ремонт - на ремонтных базах специализированных предприятий по договорам.

6.2 Промышленная безопасность

Организация базового поселка и временных стоянок

Выбор места для устройства базового поселка производится по указанию директора предприятия, а временного лагеря – главного инженера или начальника участка. Устройство базы и временных стоянок вблизи населенных пунктов согласовывается с местным акиматом.

Запрещается располагать лагерь у подножья крутых и обрывистых склонов, на дне ущелий, сухих русел, на низких затопляемых берегах, речных косах, островах, осыпающихся склонах, на пастбищах и выгонах скота, а также в пределах возможного падения деревьев.

Площади для жилых и складских помещений необходимо очищать от хвороста и камней; норы должны быть засыпаны, а местность спланирована. Расстояния между отдельными зданиями, вагончиками и палатками должно быть не менее трех метров; они окапываются водосливными канавами. Запрещается производить очищение площади методом пожара. Запрещается самовольный уход работников из лагеря, базы и места работы. Отсутствие работника в лагере в положенный срок рассматривается как чрезвычайное происшествие, требующее принятия срочных мер для розыска отсутствующих.

Геологические маршруты

До начала полевых работ на весь полевой сезон должны быть:

- полностью решены вопросы обеспечения полевых подразделений транспортными средствами, материалами, снаряжением и продовольствием;
- разработан календарный план и составлена схема отработки площадей, участков, маршрутов, с учетом природно-климатических условий;
- разработан план мероприятий по охране труда и технике безопасности и пожарной безопасности. Выезд на полевые работы допускается только после проверки готовности к этим работам.

Все маршруты должны регистрироваться в специальном журнале. Старший маршрутной группы назначается из числа наиболее опытных ИТР. Все работники должны быть проинструктированы о правилах передвижения в маршрутах применительно к местным условиям. Запрещается выход в маршрут без снаряжения, предусмотренного для данного района или местности. В маршрутах каждый работник должен иметь яркую (оранжевую)

одежду или головной убор, обеспечивающую лучшую взаимную видимость. Запрещается выход в маршрут при неблагоприятном прогнозе погоды на время маршрута и наличии штормового предупреждения. Движение маршрутной группы должно быть компактным, обеспечивающим постоянную зрительную или голосовую связь между людьми. При наступлении непогоды (снегопад, гроза, затяжной дождь, туман и т. д.) во время маршрута необходимо прервать маршрут, укрыться в безопасном месте и переждать непогоду. Работа в маршруте должна проводиться только в дневное время, возвращение работников на базу - до наступления темноты. Запрещается передвижение в ночное время. Работники, потерявшие в маршруте ориентировку, должны прекратить дальнейшее движение по маршруту и подавать сигналы о своем местонахождении. Если маршрутная группа, с которой связь отсутствует, не прибыла в установленное время, начальник участка немедленно сообщает вышестоящему руководству и организует розыск. Розыск группы, не вернувшейся из однодневного маршрута, начинается не позднее 12 часов, а из многодневного – 24 часа после исчисления контрольного срока возвращения.

Буровые работы

При проведении буровых работ будут соблюдаться следующие правила безопасного ведения буровых работ:

- направление ведения буровых работ на объекте должно соответствовать проекту разведки месторождения;
- ответственность за соблюдение правил техники безопасности при ведении буровых работ возлагается на бурового мастера;
- места заложения разведочных буровых скважин и их проектная глубина определяются генеральным подрядчиком;
- бурильщик и помощник бурильщика перед работой проходят контроль на алкоголь, осуществляемый медперсоналом;
- во всех случаях буровой станок устанавливается на площадках с углами склонов, позволяющими придать буровой платформе горизонтальное положение с помощью «лап», установка станка на вспомогательные срубы или подобные сооружения не допускается;
- перемещение буровой установки с одной точки на другую в темное время суток запрещается;
- перемещение буровой установки с поднятой мачтой запрещается;
- при переезде буровой установки под линиями электропередач расстояние между верхней точкой установки и нижней точкой провиса проводов должно составлять не менее 5 метров;
- заложение и бурение скважин на расстоянии менее полуторной высоты опоры ЛЭП не допускается;

- перед устьем скважины должна быть оборудована специальная площадка (настил) из материала, обеспечивающего благоприятные условия работы бурильщика;

- при подъеме и опускании мачты не допускается присутствие людей впереди и позади буровой установки;

- подъемный канат буровой установки должен быть рассчитан на максимальную нагрузку и иметь пятикратный запас прочности, состояние канатов должно проверяться не реже одного раза в месяц; при выявлении повреждений более 15% нитей каната бурение должно быть остановлено и проведена смена канатов;

- выполнение любых ремонтных работ при работающем двигателе буровой установки запрещаются;

- бурильщик и его помощник должны выполнять работу только в специальной одежде, исключающей захват ее частей вращающимися или движущимися частями буровой установки;

- при необходимости выполнения операций на мачте бурового станка работающий на ней должен пользоваться исправным предохранительным поясом, прикрепленном к мачте; запрещается нахождение людей на мачте станка во время его работы;

- запрещается работа на буровой установке с неисправным ограничителем переподъема бурового снаряда и при неисправном тормозе лебедки;

- все работающие в радиусе полуторной высоты мачты буровой установки должны быть снабжены защитными стандартными касками;

- в темное время суток мачта буровой установки (независимо от того производится бурение или нет) должна быть освещена, как минимум тремя осветительными приборами, фиксирующими положение ее вершины, средней части и основания;

- осветительные приборы буровой установки при работе в ночное время суток должны обеспечивать безопасное проведение буровых работ и спускоподъемных операций.

Горные работы

Планом предусмотрено для оценки рудопроявлений пройти на поверхности траншеи и канавы.

Общие сведения

Запрещается допускать в горные выработки лиц без индивидуальных средств защиты и других средств, соответствующих профессии.

Буровзрывные работы должны проводиться в соответствии с паспортами на каждый вид работ, утвержденными главным инженером. Паспорта

составляются в соответствии с требованиями действующих «ЕПБ при ВР». Запрещается проводить работы без утвержденных паспортов или с нарушениями их. С паспортами должны быть ознакомлены под расписку рабочие и технический персонал, связанные с этими работами. При изменении горно-геологических и горнотехнических условий проведение выработок должно быть приостановлено до пересмотра паспортов и проектов на соответствующие виды работ.

Запрещается: разбуривать шпуровые стаканы; при обнаружении невзорвавшегося заряда выполнять работы, не связанные с его ликвидацией; бурение шпуров ручными перфораторами без применения установочных приспособлений, без промывки. Курить разрешается в специально оборудованных местах на поверхности.

Проветривание и обеспыливание выработок осуществляется в течение всего времени пребывания людей в выработках.

Движущиеся части оборудования, представляющие собой источник опасности для людей, должны быть ограждены, за исключением частей, ограждение которых невозможно из-за их функционального назначения.

Перед началом работы или движения машины (механизма) машинист обязан убедиться в безопасности членов бригады и находящихся поблизости лиц.

Предпусковой предупредительный сигнал должен быть звуковым, его продолжительность должна составлять не менее 6 секунд, и он должен быть слышен по всей опасной зоне.

Таблица сигналов вывешивается на работающем механизме или вблизи него. Каждый неправильно поданный или непонятый сигнал должен восприниматься как сигнал «Стоп».

Запрещается допуск к работе и пребывание на территории лиц, находящихся в состоянии алкогольного, наркотического или токсического опьянения.

Все несчастные случаи, аварии и инциденты подлежат регистрации, расследованию и учету.

О каждом случае травмирования пострадавший или очевидец обязан немедленно сообщить руководителю работ.

О каждом несчастном случае или остром заболевании горный мастер обязан сообщить руководству организации и вызвать бригаду «скорой медицинской помощи». Рабочее место, на котором произошли несчастный случай или авария, если это не угрожает жизни и здоровью людей, должно быть сохранено до начала.

Для каждого производственного процесса в организациях, осуществляющих данный вид деятельности, разрабатывается, согласовывается и утверждается в установленном Госгортехнадзором РК

порядке обязательный к исполнению технологический регламент.

При работе горнопроходческого оборудования запрещается находиться в зоне действия его рабочих органов.

Спуск людей в канавы глубиной более 1,5м разрешается только по лестницам или трапам, или по специально оборудованному пологому спуску.

При выполнении работ на склонах с углом более 30° рабочие должны работать в предохранительных поясах. При работе без них должны быть сооружены помосты с ограждениями.

Проходка горных выработок с отвесными бортами без крепления допускается в устойчивых породах на глубину не более 2м. Ступенчатые выработки с отвесными бортами разрешается проводить без крепления на глубину до 6м при высоте каждого уступа не более 2м и ширине бермы не менее 0,5м.

К работам по техническому обслуживанию авто-тракторно-бульдозерной техники допускаются лица, прошедшие специальную подготовку и получившие инструктаж по технике безопасности.

Работы по проходке выработок на сильнонаклонных и крутых склонах необходимо производить с использованием лестниц и площадок. Перемещение проб и оборудования на большие расстояния или по крутым склонам производятся механизированным способом, либо с применением специальных устройств (талей). Площадки и лестницы должны оборудоваться перилами высотой не менее 0,7м. Допускается обустройство лестниц и площадок проходкой их в склонах холмов (оврагов).

При угрозе обрушения (сползания) бортов выработок, они должны укрепляться. На лесах необходимо обустройство козырьков, защищающих работающих от вывалов.

Запрещается:

- работать на площадках, лесах, не оборудованных перилами;
- при работе скреперной лебедки находиться в зоне действия её рабочих агрегатов (в зоне проходки скребка);
- переступать через трос при работе лебедки;
- использование оборудования с нарушениями правил эксплуатации установленных заводом-производителем;
- производить обслуживание и ремонт оборудования во время его работы;
- оставлять технику и оборудование без присмотра при работающих двигателях.

В нерабочее время, оборудование должно убираться в безопасное место (нестационарное) или приниматься меры для предотвращения его самопроизвольного срабатывания или его пуска посторонними лицами.

Перед производством ремонта, смазки, регулировки горнопроходческого оборудования оно должно быть установлено на горизонтальную площадку, двигатель его должен быть отключен, а рабочий орган опущен на землю или поставлен на надежные подкладки. На всех видах горнопроходческого оборудования допускается хранение смазочных и обтирочных материалов только в закрытых металлических ящиках.

Требования безопасного устройства горных выработок

Проведение и крепление горных выработок должно осуществляться в соответствии с Планом, технологическими регламентами и паспортами крепления и управления кровлей, утвержденными в установленном порядке.

При изменении горно-геологических и производственных условий проведение выработок должно быть приостановлено до пересмотра паспорта.

Допускается проходка выработок без крепления в условиях устойчивых пород, когда технологический срок службы выработки не превышает время ее устойчивого состояния.

Проходка траншей и канав

Выработки, глубиной до двух метров, можно проходить без крепления, по бортам выработок необходимо оставлять предохранительную берму шириной не менее 0,5м. Траншеи и канавы глубиной более двух метров проходятся с предохранительными уступами высотой не более 2,0м и бермой не менее 0,5м.

Запрещается:

- при работе экскаватора или бульдозера находиться в зоне действия их рабочих органов;
- во время работы и перемещении механизмов устранять их неисправности;
- водителю находиться в машине при погрузке породы экскаватором в автомобиле, без предохранительных козырьков заводского исполнения над кабинами;
- применение землеройно-транспортного оборудования на склонах с углами, превышающими паспортные значения;
- оставлять их без присмотра при работающих двигателях и не опущенных на землю рабочих органах.

В нерабочее время горнопроходческое оборудование необходимо вывезти из забоя в безопасное место, поставить на стояночный тормоз и принять меры, исключающие пуск оборудования посторонними лицами. Перед производством ремонта, смазки, регулировки горнопроходческого оборудования оно должно быть установлено на горизонтальную площадку, двигатель его должен быть выключен, а рабочий орган опущен на землю или

поставлен на надежные подкладки. На всех видах горнопроходческого оборудования допускается хранение смазочных и обтирочных материалов только в закрытых металлических ящиках.

При движении самоходное и прицепное оборудование должно находиться не ближе 1,5м от бровки откоса; расстояние от края гусеницы бульдозера (экскаватора) до бровки откоса определяется проектом ведения работ (в нашем случае – 0,5м).

Направление ведения горных работ на объекте должно соответствовать проекту разведки месторождения.

Вскрытие рудных тел производится канавами, траншеями - зачистками, разрезными траншеями, шурфами.

Участки проходки горных выработок будут выбраны с учетом залегания рудных тел, рельефа местности, а также в соответствии с общей схемой будущих работ.

Основные элементы вскрывающих горных выработок, обеспечивающих безопасность, приведены в нижеследующей таблице.

Таблица 6.1

ЭЛЕМЕНТЫ ВСКРЫВАЮЩИХ ВЫРАБОТОК

№ п./п.	Наименование показателей	Величина
1.	Уклон траншей, ‰	8,0
2.	Максимальная высота уступа, м	7,0
3.	Углы наклона борта траншей, град	60-65
4.	Ширина траншей по низу, м	не менее 5,0

Принятые параметры траншей обеспечивают ее устойчивое положение и нормальную работу поисково-разведочного отряда.

При производстве работ должны выполняться следующие правила:

- ширина рабочей площадки должна обеспечить размещение на ней рабочего оборудования, транспорта, предохранительных берм и учитывать развал горной массы;

- горные и транспортные машины должны быть в технически исправном состоянии и снабжены действующими сигнальными устройствами, исправными тормозами, ограждениями доступных движущихся частей (муфт, передач, шкивов, лебедок и т. д.), противопожарными средствами, иметь исправное освещение;

- исправность машин должна проверяться ежемесячно, работать на неисправной технике запрещается;

- машинисты бульдозеров, экскаваторов и водители автомашин перед работой должны проходить медицинский контроль на алкоголь;
- запрещается присутствие посторонних лиц в кабине машиниста и в пределах действия техники;
- запрещается присутствие людей в пределах призмы обрушения на уступах и в непосредственной близости от нижней бровки откоса уступа, работать на уступах при наличии нависающих козырьков и трещин скола. В случае невозможности произвести ликвидацию заколов или оборку борта, все работы в опасной зоне должны быть приостановлены, люди вывезены, а опасный участок огражден предупредительными знаками.

Устойчивость бортов траншей

В процессе работ, учитывая, что отрабатываться будут мягкие и не плотные породы, не обладающие достаточной крепостью и, следовательно, склонные к различным обрушениям, осыпям, оползням и т. п., необходимо предусмотреть ряд мер безопасности.

К ним относятся мероприятия по регулярному контролю над состоянием откосов, регулярная очистка предохранительных берм и водоотводящих канав, расположенных на предохранительных бермах.

Для предотвращения возможных оползневых явлений в период эксплуатации на прилегающей к бортам траншей территории будет организовываться система открытых водоотводящих канав, проводиться планировка поверхности площадок, производиться перепуск воды в пруды отстойники.

Согласно норм технологического проектирования в породах с крепостью $f = 1-4$ по шкале профессора Протодяконова и I – III категории пород по СНиП угол откоса уступа не должен превышать 65° , что и предусматривается настоящим Планом.

Однако, в целом, учитывая незначительную глубину разведки, известные гидрогеологические условия, можно предполагать, что значительных осложнений при разведке геологических объектов не возникнет.

В процессе эксплуатации и проведения комплекса наблюдений, предусмотренных «Инструкцией по наблюдениям за деформациями бортов, откосов, уступов и отвалов на карьерах и разработке мероприятий по обеспечению их устойчивости», необходимо производить корректировку углов наклона бортов траншей.

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 инструкций 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

Планом 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 органах ГАИ 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, исключающие 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 СНиП 2.05.07.91.

Основы безопасности и охраны труда на ремонтно-складском хозяйстве

Планом предусматривается обустройство площадок для стоянки оборудования и автотранспорта, установка жилых, бытовых и служебных вагончиков. На участке присутствуют электросварочный и газосварочный посты. 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, вахтовый поселок освещаются в темное время суток. Так же по необходимости освещается территория траншей, шурфов.

Склады хранения материально-технических ценностей выполняются из 40-тонных контейнеров, в которых обустраиваются стеллажи на металлической основе и проводится освещение.

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

Промышленная площадка и вахтовый поселок оборудуются пожарными щитами.

Основы безопасности и охраны труда при энергоснабжении участка

Для защиты людей от поражения электрическим током учтены требования Правил эксплуатации электроустановок, «Требования промышленной безопасности при разработке месторождений полезных ископаемых открытым способом» (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 «Требованиями промышленной безопасности при разработке месторождений полезных ископаемых открытым способом» (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-предупредительно 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 формированиями.

6.3 Промышленная санитария

Общие требования

При ведении геологоразведочных работ на участке должны руководствоваться «Санитарными правилами для предприятий добывающей промышленности», «Санитарными правилами организации технологических процессов и гигиенических требований к производственному оборудованию», «Предельно допустимыми концентрациями (ПДК) вредных веществ в воздухе рабочей зоны», «Санитарными нормами рабочих мест».

Прием на работу лиц, не достигших 18 лет, запрещается.

Работники должны проходить обязательные предварительные и периодические медицинские осмотры с учетом профиля и условий их работы в порядке, установленном приказом Минздрава Республики Казахстан.

Работники должны быть обеспечены водой, удовлетворяющей «Санитарно-эпидемиологическим требованиям к водоемосточникам, хозяйственно-питьевому водоснабжению, местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов».

Требования, предъявляемые к питьевой воде (согласно приложения 2 приказа №554) приводятся в таблице 6.2.

Таблица 6.2

ТРЕБОВАНИЯ, ПРЕДЪЯВЛЯЕМЫЕ К ПИТЬЕВОЙ ВОДЕ

Показатели	Единица измерения	Нормативы (предельно допустимые концентрации - ПДК), не более	Показатель вредности	Класс опасности
1	2	3	4	5
Обобщенные показатели				
Водородный показатель	единицы pH	в пределах 6-9		
Общая минерализация (сухой остаток)	мг/л	1000		
Жесткость общая	мг-экв./л	7,0		
Окисляемость перманганатная	мг/л	5,0		
Нефтепродукты, суммарно	мг/л	0,1		
Алюминий (Al^{3+})	мг/л	0,5	с.-т.	2
Барий (Ba^{2+})	мг/л	0,1	с.-т.	2
Бериллий (Be^{2+})	мг/л	0,0002	с.-т.	1
Бор (В, суммарно)	мг/л	0,5	с.-т.	2
Железо (Fe, суммарно)	мг/л	0,3	орг.	3
Кадмий (Cd, суммарно)	мг/л	0,001	с.-т.	2
Марганец (Mn, суммарно)	мг/л	0,1	орг.	3
Медь (Cu, суммарно)	мг/л	1,0	орг.	3
Молибден (Mo, суммарно)	мг/л	0,25	с.-т.	2
Мышьяк (As, суммарно)	мг/л	0,05	с.-т.	2
Никель (Ni, суммарно)	мг/л	0,1	с.-т.	3
Нитраты (по NO_3)	мг/л	45	с.-т.	3
Ртуть (Hg, суммарно)	мг/л	0,0005	с.-т.	1
Свинец (Pb, суммарно)	мг/л	0,03	с.-т.	2

Таблица 6.2

ТРЕБОВАНИЯ, ПРЕДЪЯВЛЯЕМЫЕ К ПИТЬЕВОЙ ВОДЕ

Показатели	Единица измерения	Нормативы (предельно допустимые концентрации - ПДК), не более	Показатель вредности	Класс опасности
1	2	3	4	5
Селен (Se, суммарно)	мг/л	0,01	с.-т.	2
Стронций (Sr ²⁺)	мг/л	7,0	с.-т.	2
Сульфаты (SO ₄)	мг/л	500	орг.	4
Фториды	мг/л	1,5	с.-т.	2
Хром (Cr ⁶⁺)	мг/л	0,05	с.-т.	3
Цинк (Zn ²⁺)	мг/л	5,0	орг.	3

1) лимитирующий признак вредности вещества, по которому установлен норматив:

с.-т. - санитарно-токсикологический, орг.- органолептический;

Все работники должны пройти инструктаж по промышленной санитарии, личной гигиене и по оказанию неотложной помощи пострадавшим на месте несчастных случаев.

Организация санитарно-защитной зоны

Размеры санитарно-защитной зоны устанавливаются согласно требованиям, СНИП РК 1.02-01-2007г. «Инструкция о порядке разработки, согласования, утверждения и составе проектной документации на строительство», санитарных правил «Санитарно-эпидемиологических требований по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов».

Согласно экологического кодекса РК № 212-III 3 РК от 9 января 2007г. пункт 40 разведка полезных ископаемых относится к I категории по значимости и полноте оценке воздействия на окружающую среду, что соответствует 1 и 2 классам опасности согласно санитарной классификации производственных объектов.

При производстве геологоразведочных работ на объекте будет задействован минимальный объем техники, работающей сезонно в летний период.

Все производственные объекты будут иметь санитарно-защитную зону, размер которой принимается в соответствии с классификацией производственных объектов.

При выполнении полевых работ будут предусмотрено:

- применение в производстве безвредных или менее вредных веществ с целью предотвращения загрязнения воздуха рабочей зоны, атмосферы воды и почвы;

- комплекс защитных мероприятий, обеспечивающих достижение гигиенических нормативных уровней физических, химических и других вредных факторов на рабочих местах и в объектах окружающей среды;

- комплексную механизацию и автоматизацию производственных процессов, исключающих монотонность труда, физические и психические перегрузки, оптимальный режим труда.

Санитарно-бытовое обслуживание работников предусматривается по месту проживания на участке (вахтовый поселок), где будут созданы все необходимые условия.

Работники в вахтовом поселке обеспечиваются набором бытовых помещений, в которых имеются гардеробные, душевые, умывальники, помещения для обработки и хранения спецодежды. В помещении вагончика для приема пищи имеется все необходимое для обеспечения работников горячим питанием три раза в день, с соблюдением требований санитарно - гигиенических норм.

Сооружения снабжены первичными средствами промышленной санитарии - рукомойниками и электрополотенцами.

Борьба с пылью и вредными газами

Состав атмосферы будет соответствовать установленным нормативам по содержанию составных частей воздуха и вредных примесей (пыль, газы) с учетом требований ГОСТ № 1.02.011-94 «Предельно допустимые концентрации (ПДК) вредных веществ в воздухе рабочей зоны», приказа министра здравоохранения РК от 03.12.2004г. № 841 «Гигиенические нормативы, предельно допустимые уровни вредных веществ в воздухе рабочей зоны», санитарных правил «Санитарно-эпидемиологических требований к объектам цветной металлургии».

В местах производства работ воздух будет содержать по объему 20% кислорода и не более 0,5% углекислого газа; содержание других вредных газов не будет превышать нормативных величин.

Источники пылевых выделений

Главными источниками пылевых выделений при разведке являются забои горных выработок, породные отвалы и автомобильные дороги.

В условиях поисково-разведочных работ на рудопроявлениях, где разрабатываемая горная масса имеет естественную влажность, значительного пылевыведения, при экскавации горной массы не ожидается. Кроме этого, породы имеют большую глинистую составляющую и при длительном хранении, высыхая, образуют плотную глинистую корку, что уменьшает пылевыведение с поверхности отвалов. Таким образом, основным источником пылевыведения в наших условиях являются автомобильные дороги.

Борьба с пылью и газами при движении техники

Учитывая грузоподъемность, тип и количество технологического автотранспорта и в целях уменьшения пылеобразования, земляное полотно временных автодорог на участках работ предусматривается орошать водой. В случае недостаточности принятых мер будут разрабатываться дополнительные меры по уменьшению объемов пылевыведения, и улучшения пылеподавления.

Орошение автодорог водой намечено производить одной поливовой машиной.

Забор воды для противопылевых мероприятий будет осуществляться из зумпфа шурфов, озер.

Основными методами борьбы с ядовитыми газами, выделяющимися при работе автотранспорта и другого технологического оборудования, работающего на жидком топливе, являются:

Вентиляция канав, траншей: в связи с небольшой глубиной разведки обеспечивается нормальная естественная вентиляция.

Снижение токсичности отработавших газов дизельных двигателей: для снижения токсичности отработавших газов дизельных двигателей предусматривается регулярное проведение технического обслуживания и планово-предупредительных ремонтов, обеспечивающих нормальную работу двигателей. В случае недостаточности принятых мер, будут приобретаться каталитические нейтрализаторы, или возможна замена технологического оборудования на другие модели, обладающие аналогичными технико-экономическими показателями, но оборудованные двигателями, соответствующими требуемым нормам экологии.

Борьба с производственным шумом и вибрациями

Настоящим Планом рассматриваются мероприятия по ограничению шума и вибрации для непосредственно работающих людей.

Планом предусматривается расстояние от объектов работ до вахтового поселка более 1000м.

Защита от шума и вибрации обеспечивается конструктивными решениями используемого оборудования (бульдозеры, экскаваторы, автосамосвалы и др.). Фактором увеличения уровней шума и вибрации является механический износ технологического оборудования и его узлов. Поэтому для предотвращения возможного превышения уровня шума и вибрации будут выполняться следующие мероприятия:

- контрольные замеры шума и вибрации на рабочих местах машинистов, операторов, проходчиков которые производятся специализированной организацией не реже одного раза в год;

- при превышении уровней шума и вибрации, производится контрольное обследование с целью установления причины и принятия мер по замене или ремонту узлов;

- периодическая проверка оборудования, машин и механизмов на наличие и исправность звукопоглощающих кожухов, облицовок и ограждающих конструкций, виброизоляции рукояток управления, подножек, сидений, площадок работающих машин.

Уровни шумов и нормы вибраций будут соответствовать «Санитарным нормам допустимых уровней шума на рабочих местах № 1.02.007-94» от 22.08.1994г., «Санитарным нормам вибрации рабочих мест № 1.02.012-94 от 22.08.1994г. и «Санитарно-эпидемиологическим требованиям к условиям работы с источниками вибрации» № 310 от 29.06.2005г.

6.4 Противопожарные требования

Пожарную безопасность на участке работ и рабочих местах следует обеспечивать в соответствии с требованиями «Пожарной безопасности».

Мероприятия по противопожарной защите разрабатываются ежегодно.

Планом предусматривается проведение ряда мероприятий для обеспечения пожарной безопасности.

- обустройство автоматической пожарной сигнализации;
- оснащение зданий и сооружений первичными средствами пожаротушения.
- обучение работников правилам пользования средствами пожаротушения.

Обустройство автоматической пожарной сигнализации

Выбор системы автоматической пожарной сигнализации

На основании таблицы 11 п.4.3.30 стр. 38 СН РК.2-02-11-2002 проектом предусмотрена защита помещений автоматической установкой пожарной сигнализации.

В конфигурацию построения автоматической установки пожарной сигнализации входят:

- прибор приемно-контрольный «Гранит-5»;
- извещатели пожарные дымовые оптико-электронные ИП212-45;
- извещатель пожарный ручной ИПР-ЗСУ;
- оповещатель охранно-пожарный комбинированный «Маяк-12КП».

Выбор типа пожарных извещателей.

В соответствии с приложением 3 стр.167 СН РК 2-02-11-2002 автоматическая установка пожарной сигнализации оборудована дымовыми пожарными извещателями и извещателями пламени.

Организация зон контроля

В соответствии со СНиП РК 2.02-15-2003, максимальное количество и площадь помещений, защищаемых одним шлейфом с пожарными извещателями, определены, исходя из технических возможностей приёмно-контрольного прибора, технических характеристик, включаемых в шлейф извещателей, и не зависят от расположения помещения и открытой площадки территории объекта.

Размещение пожарных извещателей

В соответствии с таблицей 11 п.4.3.30 стр.38 СН РК 2.02-11-2-002, Планом предусматривается защита АУПС всех помещений данного объекта.

Количество автоматических пожарных извещателей определено, исходя из необходимости обнаружения загораний на контролируемой площади. Согласно СНиП РК 2.02-15-2003 устанавливаемые дымовые пожарные извещатели следует размещать на расстоянии не менее 1м от угла стен и на расстоянии от 0,1м до 0,3м от перекрытия, включая габариты извещателя. При установке извещателей под перекрытием их следует размещать на расстоянии не менее 0,1м от стены.

Оснащение зданий и сооружений первичными средствами пожаротушения

Все здания и подсобные помещения обеспечиваются первичными средствами пожаротушения в соответствии с правилами пожарной безопасности. Помимо противопожарного оборудования зданий и помещений, на территории прилегающих площадок будут размещены пожарные щиты со следующим минимальным набором пожарного инвентаря, шт:

- топоры – 2;
- лом – 2;

- лопата – 2;
- багор железный – 2;
- ведер, окрашенных в красный цвет – 2;
- огнетушителей – 2;
- ящик с песком – 1;
- кошма (не менее 2м^2) – 1.

В вахтовом поселке будет установлен противопожарный резервуар объемом 5м^3 .

Весь инвентарь окрашивается в красный цвет. Использование пожарного инвентаря не по назначению категорически запрещается.

Так же, предусматривается оснащение первичными средствами пожаротушения всех транспортных средств и технологического оборудования, включая ДЭС.

Автоцистерна, перевозящая дизельное топливо, оснащается искрогасителем, дополнительными огнетушителями, войлоком и металлическим ящиком с песком.

Для тушения пожара допускается привлечение поливомоечной машины.

Создается план мероприятий по предупреждению и тушению пожаров. Все сотрудники будут ознакомлены с ним под роспись.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Правила промышленной безопасности при ведении работ подземным способом. Астана 2008 г.;
2. Правила промышленной безопасности при взрывных работах Алматы 2008 г.;
3. Справочник по горнорудному делу. Москва 1983 г.;
4. Справочник механика рудной шахты, Москва 1993 г.
5. Проведение горно-разведочных выработок (методические указания к курсовому проектированию Тамбиев Г.И., Бабин Ю.Н., Аксель А. М.) Алматы 1988 г.;
6. Буровзрывные работы на открытых и подземных разработках В.Ф. Насков, В.И. Комащенко, Н. И. Жабин. Москва «Недра» 1982 г.;
7. Взрывные работы Б. Н. Кутузов. Москва «Недра» 1988 г.

ТЕКСТОВЫЕ ПРИЛОЖЕНИЯ

МИНИСТЕРСТВО ПО ИНВЕСТИЦИЯМ И РАЗВИТИЮ
РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН



АКТ

государственной регистрации Контракта
на проведение операций по недропользованию

г.Астана

« 4 » *июне* 2016 г.

Настоящим регистрируется заключенный на основании статьи 70-1 Закона «О недрах и недропользовании» Республики Казахстан контракт

между

Министерством по инвестициям и развитию
Республики Казахстан
(Компетентный орган)

и

товариществом с ограниченной ответственностью «Казахстан-Австралия»
(Недропользователь)

на проведение разведки золота, серебра, платины и металлов платиновой группы, алмазов и других драгоценных камней, меди и полиметаллов на участках Анна, Ашек, Баялыч-Актас, Верхне-Андасайское, Восточное, Восточный Ушкудук, Дайковое-Штокверковое, Десерт, Зухра, Каиб Жильный, Каратас-Берик, Караунгур, Кокпар, Лазаревское, Лейла, Майтоккен, Метасоматитовое, Мукай, Новое, Промежуточное, Суук-Адыр, Тарланат Петровское, Юго-Восточный Ушкудук в Жамбылской области.

полезное ископаемое: золото, серебро, платина и металлы платиновой группы, алмазы и другие драгоценные камни, медь и полиметаллы.

Регистрационный № 4924-7711

Вице-министр по инвестициям
и развитию Республики Казахстан

A. Pay

000011

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
ИНВЕСТИЦИЯЛАР ЖӘНЕ ДАМУ МИНИСТРЛІГІ



Жер қойнауын пайдалану операциясын жүргізуге
арналған келісім-шартты мемлекеттік тіркеу

АКТИСІ

Астана қаласы

2016 жылғы «4» шілде

Осымен «Жер қойнауы және жер қойнауын пайдалану туралы» Қазақстан Республикасы Заңының 70-1 бабына сәйкес

Қазақстан Республикасының
Инвестициялар және даму министрлігі
(Құзыретті орган)

мен

«Қазақстан-Австралия» жауапкершілігі шектеулі серіктестігі
(Жер қойнауын пайдаланушы)

арасында жасалған Жамбыл облысындағы Анна, Ашек, Баялыч-Ақтас, Верхне-Андасайское, Восточное, Восточный Үшқұдық, Дайковское-Штокверковое, Десерт, Зухра, Каиб Жильный, Қаратас-Берік, Қараүнгір, Көкпар, Лазаревское, Лейла, Майтөккен, Метасоматитовое, Мұқатай, Новое, Промежуточное, Суук-Адыр, Тарланат Петровское, Юго-Восточный Үшқұдық учаскелерінде алтынды, күмісті, платинаны және платина тобының металлдарын, алмаздарды және басқа бағалы тастарды, мысты және полиметаллдарды барлауға арналған келісімшарт тіркеледі.

пайдалы казба: алтын, күміс, платина және платина тобының металлдары, алмаздар және басқа бағалы тастар, мыс және полиметаллдар.

Тіркелу № 4927-7711

Қазақстан Республикасының
Инвестициялар және даму
вице-министрі



A. Pay

000011

Приложение 2

Регистрационный № 5038 -ТПИ от « 24 » ЯНВАРЯ 2017 года

Дополнение № 1

**к Контракту № 4927-ТПИ от 4 июля 2016 года на
разведку золота, серебра, платины и металлов платиновой группы,
алмазов и других драгоценных камней, меди и полиметаллов на участках
Анна, Ашек, Баялыч-Актас, Верхне-Андасайское, Восточное, Восточный
Ушкудук, Дайковое-Штокверковое, Десерт, Зухра, Каиб Жильный,
Каратас-Берик, Караунгур, Кокпар, Лазаревское, Лейла, Майтоккен,
Метасоматитовое, Мукатай, Новое, Промежуточное, Суук-Адыр, Тарлант
Петровское, Юго-Восточный Ушкудук
в Жамбылской области**

между

**Министерством по инвестициям и развитию
Республики Казахстан
(Компетентный орган)**

**Товариществом с ограниченной ответственностью
«Казахстан-Австралия»
(Недропользователь)**

и

**Товариществом с ограниченной ответственностью
«Khan Tau Minerals»**

Астана, 2017 г.

Дополнение № 1 к Контракту № 4927-ТПИ от 4 июля 2016 года на разведку золота, серебра, платины и металлов платиновой группы, алмазов и других драгоценных камней, меди и полиметаллов на участках Анна, Ашек, Баялыч-Актас, Верхне-Андасайское, Восточное, Восточный Ушкудук, Дайковое-Штокверковое, Десерт, Зухра, Каиб Жильный, Каратас-Берик, Караунгур, Кокпар, Лазаревское, Лейла, Майтоккен, Метасоматитовое, Мукатай, Новое, Промежуточное, Суук-Адыр, Тарлант Петровское, Юго-Восточный Ушкудук в Жамбылской области (далее - контракт 4927-ТПИ от 4 июля 2016 года) заключено «24» ЯНВАРЯ 2017 года между Министерством по инвестициям и развитию Республики Казахстан (далее - Компетентный орган), ТОО «Казахстан-Австралия» и ТОО «Khan Tau Minerals» (далее - Недропользователь).

Преамбула

В связи с тем, что:

1. ТОО «Казахстан-Австралия» обратилось в Компетентный орган с просьбой о передаче права недропользования в пользу ТОО «Khan Tau Minerals»;

2. Компетентным органом принято решение разрешить отчуждение права недропользования по контракту № 4927-ТПИ от 4 июля 2016 года в пользу ТОО «Khan Tau Minerals» за сумму 50000000 тенге (Протокол № 29 от 12.08.2016 года),

Компетентный орган и Недропользователь договорились внести следующие дополнения и изменения в Контракт №4927-ТПИ от 4 июля 2016 года:

1. На титульном листе, по всему тексту Контракта, во всех приложениях к нему слова «ТОО «Казахстан-Австралия» заменить словами «ТОО «Khan Tau Minerals»».

2. Пункт 87 Раздела 23 Контракта изложить в следующей редакции:

«Юридические адреса Сторон:

Компетентный орган:
Министерство по инвестициям и
развитию Республики Казахстан
010000, г. Астана,
пр. Кабанбай батыра 32/1,
здание «Transport Tower»

Недропользователь:
ТОО «Khan Tau Minerals»
г. Алматы, Алмалинский район,
ул. Казыбек би 50, офис 1

Приложение: «Геологические отводы №705-Р ТПИ, №706-Р ТПИ, №707-Р ТПИ, №708-Р ТПИ, №709-Р ТПИ, №710-Р ТПИ, №711-Р ТПИ, №712-Р ТПИ, №713-Р ТПИ, №714-Р ТПИ, №715-Р ТПИ, №716-Р ТПИ, №717-Р ТПИ, №718-Р ТПИ, №719-Р ТПИ, №720-Р ТПИ, №721-Р ТПИ, №722-Р ТПИ, №723-Р ТПИ, №724-Р ТПИ, №725-Р ТПИ, №726-Р ТПИ, №727-Р ТПИ от 08 сентября 2016 года к контракту №4927-ТПИ от 4 июля 2016 года являются составной частью настоящего Дополнения № 1».

Настоящее дополнение №1 является неотъемлемой частью контракта №4927-ТПИ от 4 июля 2016 года и вступает в силу с момента его регистрации в Компетентном органе.

Настоящее Дополнение № 1 составлено в трех подлинных экземплярах на государственном и русском языках, имеющих одинаковую юридическую силу и заключено « 24 » ЯНВАРЯ 2017 года в г.Астана, Республика Казахстан, уполномоченными представителями Сторон.

Подписи Сторон:

КОМПЕТЕНТНЫЙ ОРГАН:

**Министерство по инвестициям
и развитию
Республики Казахстан**

**Токтабаев Т.С.
Вице-Министр**



НЕДРОПОЛЬЗОВАТЕЛЬ

ТОО «Казахстан-Австралия»



**Абуев М.Е.
Директор**

ТОО «Khan Tau Minerals»



**Самат А.С.
Генеральный Директор**

Приложение 3



Приложение № _____
к Лицензии № 23 _____
на право недропользования
(золото)

**МИНИСТЕРСТВО ЭНЕРГЕТИКИ И МИНЕРАЛЬНЫХ РЕСУРСОВ
КОМИТЕТ ГЕОЛОГИИ И НЕДРОПОЛЬЗОВАНИЯ
РЕСПУБЛИКАНСКИЙ ЦЕНТР ГЕОЛОГИЧЕСКОЙ
ИНФОРМАЦИИ «КАЗГЕОИНФОРМ»
ГЕОЛОГИЧЕСКИЙ ОТВОД**

Выдан Товариществу с ограниченной ответственностью «Казахстан - Австралия» на право недропользования для разведки золота, серебра, платины и металлов платиновой группы, алмазов и других драгоценных камней на рудопроявлении Верхне - Андасайское.

Геологический отвод расположен в Жамбылской области.

Границы отвода показаны на картограмме и обозначены угловыми точками с № 1 по № 4.

угловые точ ки	координаты угловых точек	
	северная широта	восточная долгота
1	45°13'20"	72°33'50"
2	45°13'20"	72°35'35"
3	45°12'40"	72°35'35"
4	45°12'40"	72°33'50"

Площадь геологического отвода – 2,88 (две целых восемьдесят восемь сотых) кв. км.

Руководитель РЦГИ
«Казгеоинформ»

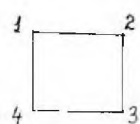
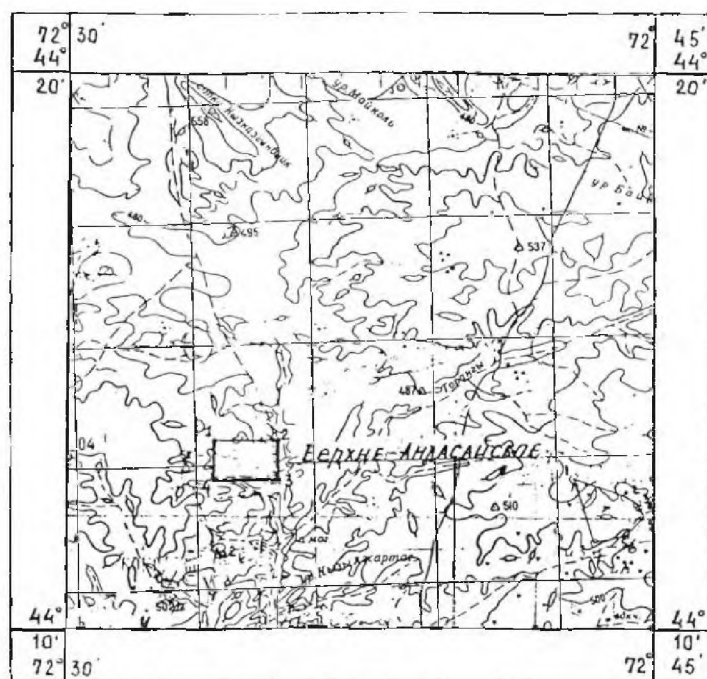


П. Ниценко

г. Кокшетау,
апрель, 2007г.

Приложение № 1
к геологическому отводу

**Картограмма расположения геологического отвода рудопроявления
Верхне-Андасайское
Масштаб 1 : 200 000**



- Контур геологического отвода

г. Кокшетау
апрель, 2007г.



Приложение № _____
к Лицензии № 23 _____
на право недропользования
(золото)

**МИНИСТЕРСТВО ЭНЕРГЕТИКИ И МИНЕРАЛЬНЫХ РЕСУРСОВ
КОМИТЕТ ГЕОЛОГИИ И НЕДРОПОЛЬЗОВАНИЯ
РЕСПУБЛИКАНСКИЙ ЦЕНТР ГЕОЛОГИЧЕСКОЙ
ИНФОРМАЦИИ «КАЗГЕОИНФОРМ»
ГЕОЛОГИЧЕСКИЙ ОТВОД**

Выдан Товариществу с ограниченной ответственностью «Казахстан - Австралия» на право недропользования для разведки золота, серебра, платины и металлов платиновой группы, алмазов и других драгоценных камней на рудопроявлении Кокпар.

Геологический отвод расположен в Жамбылской области.

Границы отвода показаны на картограмме и обозначены угловыми точками с № 1 по № 4.

угловые точ ки	координаты угловых точек	
	северная широта	восточная долгота
1	45°08'20"	72°32'15"
2	45°08'20"	72°33'15"
3	45°07'40"	72°33'15"
4	45°07'40"	72°32'15"

Площадь геологического отвода – 1,65 (одна целая шестьдесят пять сотых) кв. км.

Руководитель РЦГИ
«Казгеоинформ»

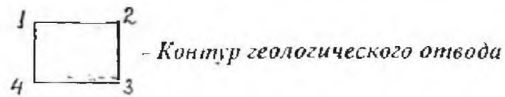
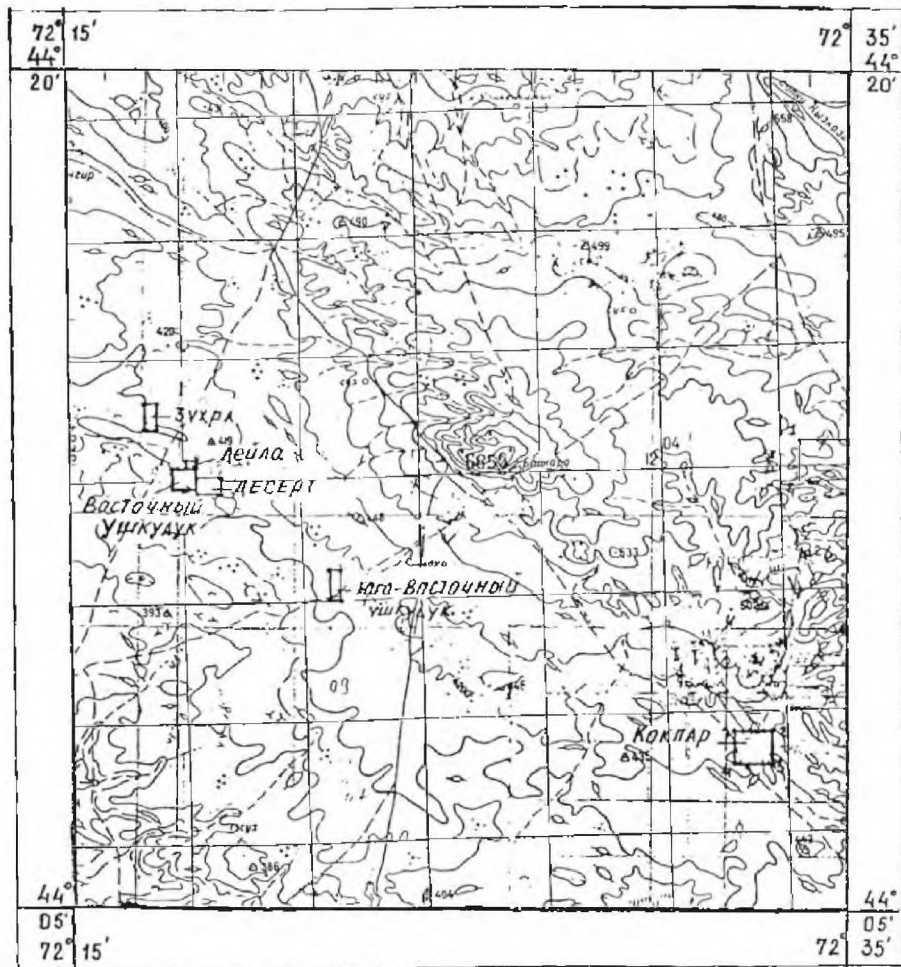


Н. Ниценко

г. Кокшетау,
апрель, 2007г.

Приложение № 1
к геологическому отводу

**Картограмма расположения геологического отвода
рудопроявления Кокпар**
Масштаб 1 : 200 000



г. Кокшетау
апрель, 2007г.



Приложение № _____
к Лицензии № 23 _____
на право недропользования
(золото)

**МИНИСТЕРСТВО ЭНЕРГЕТИКИ И МИНЕРАЛЬНЫХ РЕСУРСОВ
КОМИТЕТ ГЕОЛОГИИ И НЕДРОПОЛЬЗОВАНИЯ
РЕСПУБЛИКАНСКИЙ ЦЕНТР ГЕОЛОГИЧЕСКОЙ
ИНФОРМАЦИИ «КАЗГЕОИНФОРМ»
ГЕОЛОГИЧЕСКИЙ ОТВОД**

Выдан Товариществу с ограниченной ответственностью «Казахстан - Австралия» на право недропользования для разведки золота, серебра, платины и металлов платиновой группы, алмазов и других драгоценных камней на рудопроявления Ашек.

Геологический отвод расположен в Жамбылской области.

Границы отвода показаны на картограмме и обозначены угловыми точками с № 1 по № 4.

угловые точ ки	координаты угловых точек	
	северная широта	восточная долгота
1	45°07'40"	73°17'40"
2	45°07'40"	73°18'30"
3	45°06'50"	73°18'30"
4	45°06'50"	73°17'40"

Площадь геологического отвода – 1,72 (одна целая семьдесят две сотых) кв. км.

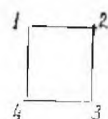
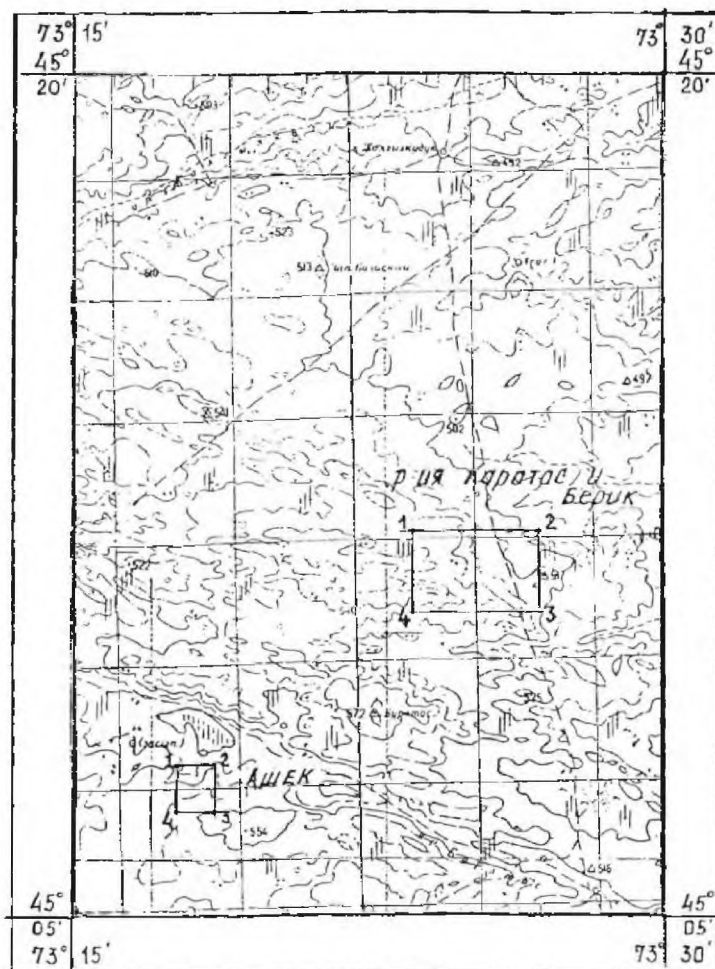
Руководитель РЦГИ
«Казгеоинформ»

П. Ниценко

г. Кокшетау,
апрель, 2007г.

Приложение № 1
к геологическому отводу

**Картограмма расположения геологического отвода
рудопроявления Ашек**
Масштаб 1 : 200 000



- Контур геологического отвода

г. Кокшетау
апрель, 2007г.



Приложение № _____
к Лицензии № 23 _____
на право недропользования
(золото)

**МИНИСТЕРСТВО ЭНЕРГЕТИКИ И МИНЕРАЛЬНЫХ РЕСУРСОВ
КОМИТЕТ ГЕОЛОГИИ И НЕДРОПОЛЬЗОВАНИЯ
РЕСПУБЛИКАНСКИЙ ЦЕНТР ГЕОЛОГИЧЕСКОЙ
ИНФОРМАЦИИ «КАЗГЕОИНФОРМ»
ГЕОЛОГИЧЕСКИЙ ОТВОД**

Выдан Товариществу с ограниченной ответственностью «Казахстан - Австралия» на право недропользования для разведки золота, серебра, платины и металлов платиновой группы, алмазов и других драгоценных камней на рудопроявлении Тарлант Петровское.

Геологический отвод расположен в Жамбылской области.

Границы отвода показаны на картограмме и обозначены угловыми точками с № 1 по № 4.

угловые точ ки	координаты угловых точек	
	северная широта	восточная долгота
1	44°39'05"	73°19'00"
2	44°39'05"	73°19'30"
3	44°38'35"	73°19'30"
4	44°38'35"	73°19'00"

Площадь геологического отвода – 0,62 (ноль целых шестьдесят две сотых) кв. км.

Руководитель РЦГИ
«Казгеоинформ»

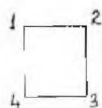
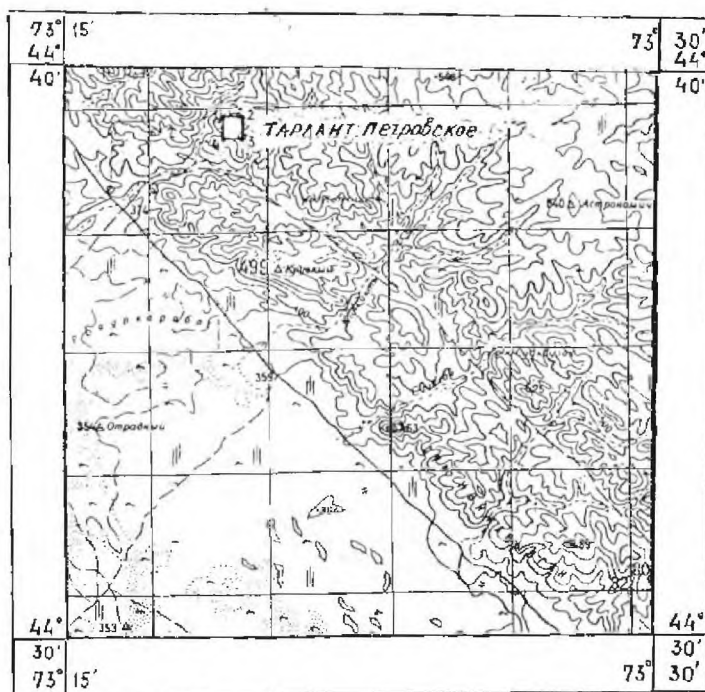


П. Ниценко

г. Кокшетау,
апрель, 2007г.

Приложение № 1
к геологическому отводу

Картограмма расположения геологического отвода
рудопоявления Тарлант Петровское
Масштаб 1 : 200 000

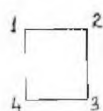
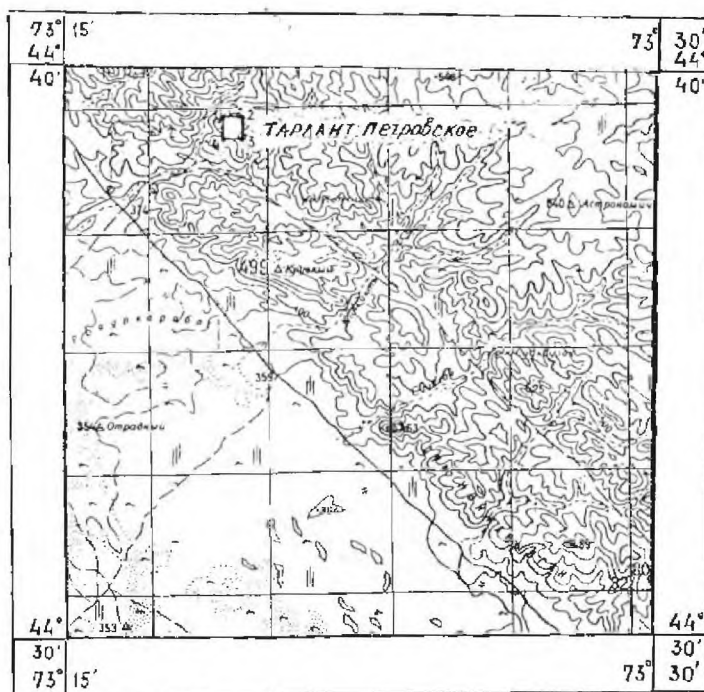


- Контур геологического отвода

г.Кокшетау
апрель, 2007г.

Приложение № 1
к геологическому отводу

Картограмма расположения геологического отвода
рудопоявления Тарлант Петровское
Масштаб 1 : 200 000



- Контур геологического отвода

г.Кокшетау
апрель, 2007г.



Приложение № _____
к Лицензии № 23 _____
на право недропользования
(золото)

**МИНИСТЕРСТВО ЭНЕРГЕТИКИ И МИНЕРАЛЬНЫХ РЕСУРСОВ
КОМИТЕТ ГЕОЛОГИИ И НЕДРОПОЛЬЗОВАНИЯ
РЕСПУБЛИКАНСКИЙ ЦЕНТР ГЕОЛОГИЧЕСКОЙ
ИНФОРМАЦИИ «КАЗГЕОИНФОРМ»
ГЕОЛОГИЧЕСКИЙ ОТВОД**

Выдан Товариществу с ограниченной ответственностью «Казахстан - Австралия» на право недропользования для разведки золота, серебра, платины и металлов платиновой группы, алмазов и других драгоценных камней на рудопроявлении Анна.

Геологический отвод расположен в Жамбылской области.

Границы отвода показаны на картограмме и обозначены угловыми точками с № 1 по № 4.

угловые точ ки	координаты угловых точек	
	северная широта	восточная долгота
1	45°26'00"	72°05'24"
2	45°25'20"	72°07'10"
3	45°25'00"	72°07'00"
4	45°25'44"	72°05'17"

Площадь геологического отвода – 1,9 (одна целая девять десятых) кв. км.

Руководитель РЦГИ
«Казгеоинформ»

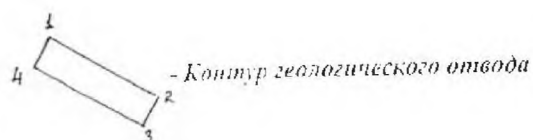
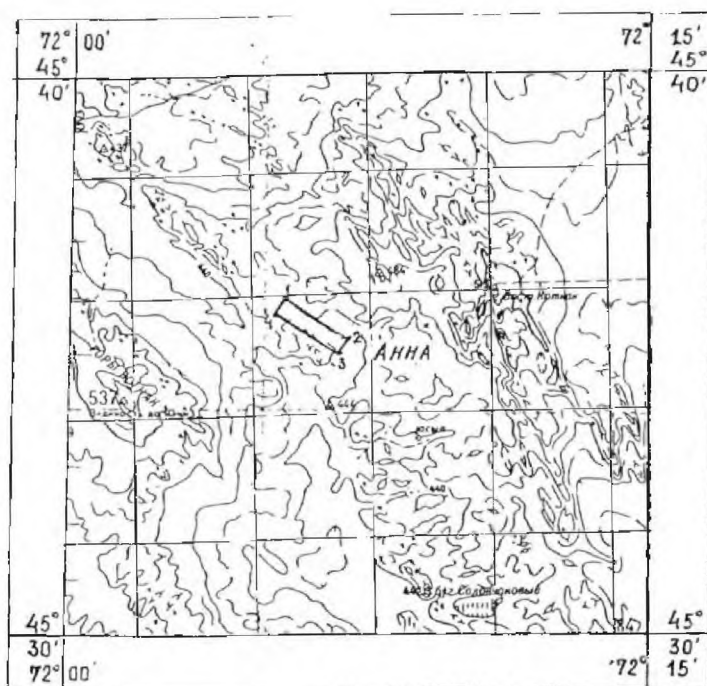


П. Ниценко

г. Кокшетау,
апрель, 2007г.

Приложение № 1
к геологическому отводу

Картограмма расположения геологического отвода
рудопроявления Анна
Масштаб 1 : 200 000



г. Кокшетау
апрель, 2007г.



Приложение № _____
к Лицензии № 23 _____
на право недропользования
(золото)

**МИНИСТЕРСТВО ЭНЕРГЕТИКИ И МИНЕРАЛЬНЫХ РЕСУРСОВ
КОМИТЕТ ГЕОЛОГИИ И НЕДРОПОЛЬЗОВАНИЯ
РЕСПУБЛИКАНСКИЙ ЦЕНТР ГЕОЛОГИЧЕСКОЙ
ИНФОРМАЦИИ «КАЗГЕОИНФОРМ»
ГЕОЛОГИЧЕСКИЙ ОТВОД**

Выдан Товариществу с ограниченной ответственностью «Казахстан - Австралия» на право недропользования для разведки золота, серебра, платины и металлов платиновой группы, алмазов и других драгоценных камней на рудопроявлении Баялыч-Актас.

Геологический отвод расположен в Жамбылской области.

Границы отвода показаны на картограмме и обозначены угловыми точками с № 1 по № 4.

угловые точ ки	координаты угловых точек	
	северная широта	восточная долгота
1	45°20'25"	72°22'30"
2	45°20'25"	72°23'20"
3	45°19'50"	72°23'20"
4	45°19'50"	72°22'30"

Площадь геологического отвода— 1,2 (одна целая две десятых) кв. км.

Руководитель РЦГИ
«Казгеоинформ»

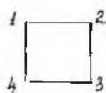
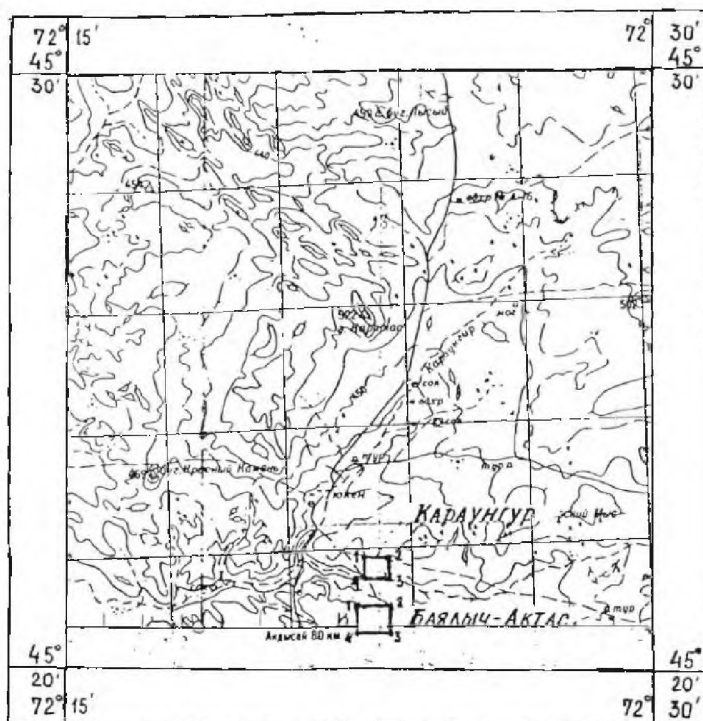


П. Ниценко

г. Кокшетау,
апрель, 2007г.

Приложение № 1
к геологическому отводу

**Картограмма расположения геологического отвода
рудопроявления Баялыч-Актас**
Масштаб 1 : 200 000



- Контур геологического отвода

г. Кокшетау
апрель, 2007г.



Приложение № _____
к Лицензии № 23 _____
на право недропользования
(золото)

**МИНИСТЕРСТВО ЭНЕРГЕТИКИ И МИНЕРАЛЬНЫХ РЕСУРСОВ
КОМИТЕТ ГЕОЛОГИИ И НЕДРОПОЛЬЗОВАНИЯ
РЕСПУБЛИКАНСКИЙ ЦЕНТР ГЕОЛОГИЧЕСКОЙ
ИНФОРМАЦИИ «КАЗГЕОИНФОРМ»
ГЕОЛОГИЧЕСКИЙ ОТВОД**

Выдан Товариществу с ограниченной ответственностью «Казахстан - Австралия» на право недропользования для разведки золота, серебра, платины и металлов платиновой группы, алмазов и других драгоценных камней на рудопроявлении Караунгур.

Геологический отвод расположен в Жамбылской области.

Границы отвода показаны на картограмме и обозначены угловыми точками с № 1 по № 4.

угловые точ ки	координаты угловых точек	
	северная широта	восточная долгота
1	45°21'15"	72°22'35"
2	45°21'15"	72°23'15"
3	45°20'45"	72°23'15"
4	45°20'45"	72°22'35"

Площадь геологического отвода – 0,82 (ноль целых восемьдесят две сотых) кв. км.

Руководитель РЦГИ
«Казгеоинформ»

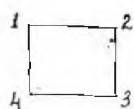
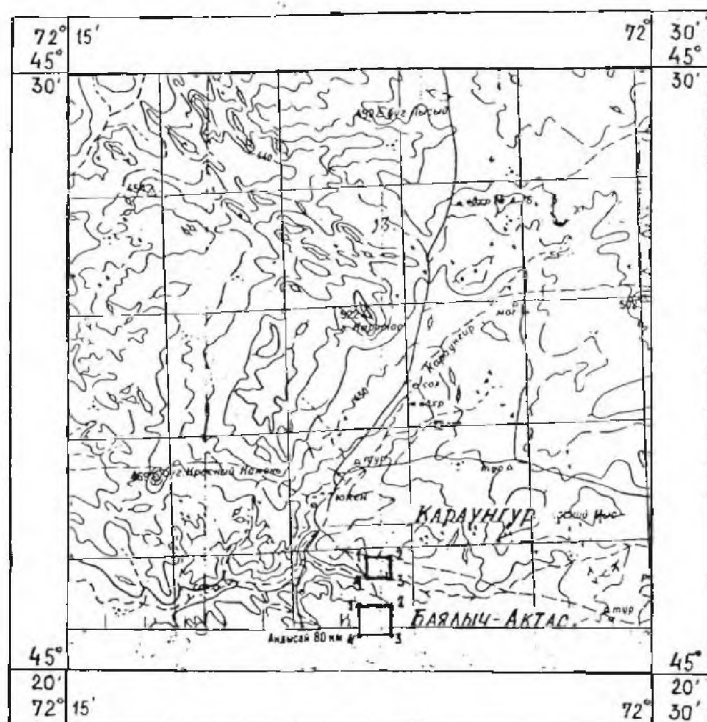


П. Ниценко

г. Кокшетау,
апрель, 2007г.

Приложение № 1
к геологическому отводу

**Картограмма расположения геологического отвода
рудопроявления Караунгур
Масштаб 1 : 200 000**



- Контур геологического отвода

г.Кокшетау
апрель, 2007г.



Приложение № _____
к Лицензии № 23 _____
на право недропользования
(золото)

**МИНИСТЕРСТВО ЭНЕРГЕТИКИ И МИНЕРАЛЬНЫХ РЕСУРСОВ
КОМИТЕТ ГЕОЛОГИИ И НЕДРОПОЛЬЗОВАНИЯ
РЕСПУБЛИКАНСКИЙ ЦЕНТР ГЕОЛОГИЧЕСКОЙ ИНФОРМАЦИИ
«КАЗГЕОИНФОРМ»
ГЕОЛОГИЧЕСКИЙ ОТВОД**

Выдан Товариществу с ограниченной ответственностью «Казахстан - Австралия» на право недропользования для разведки золота, серебра, платины и металлов платиновой группы, алмазов и других драгоценных камней на рудопроявлении **Метасоматитовое**.

Геологический отвод расположен в **Жамбылской области**.

Границы отвода показаны на картограмме и обозначены угловыми точками с № 1 по № 4.

угловые точки	координаты угловых точек	
	северная широта	восточная долгота
1	45°28'20"	71°49'27"
2	45°28'20"	71°49'46"
3	45°27'23"	71°49'46"
4	45°27'23"	71°49'27"

Площадь геологического отвода— 0,74 (ноль целых семьдесят четыре сотых) кв. км.

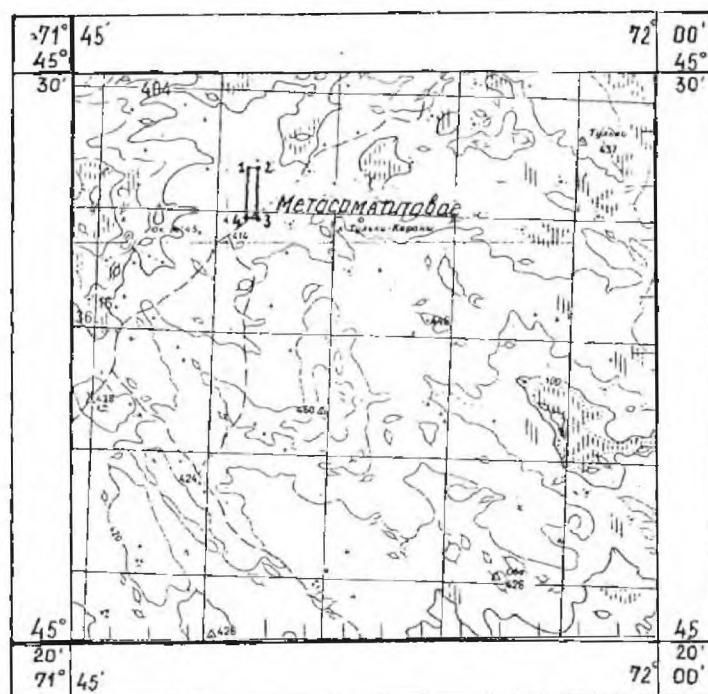
Руководитель РЦГИ
«Казгеоинформ»

П. Ниценко

г. Кокшетау,
апрель, 2007г.

Приложение № 1
к геологическому отводу

Картограмма расположения геологического отвода
рудопроявления **Метасоматитовое**
Масштаб 1 : 200 000



- *Контур геологического отвода*

г.Кокшетау
апрель, 2007г.



Приложение № _____
к Лицензии № 23 _____
на право недропользования
(золото)

**МИНИСТЕРСТВО ЭНЕРГЕТИКИ И МИНЕРАЛЬНЫХ РЕСУРСОВ
КОМИТЕТ ГЕОЛОГИИ И НЕДРОПОЛЬЗОВАНИЯ
РЕСПУБЛИКАНСКИЙ ЦЕНТР ГЕОЛОГИЧЕСКОЙ ИНФОРМАЦИИ
«КАЗГЕОИНФОРМ»
ГЕОЛОГИЧЕСКИЙ ОТВОД**

Выдан Товариществу с ограниченной ответственностью «Казахстан - Австралия» на право недропользования для разведки золота, серебра, платины и металлов платиновой группы, алмазов и других драгоценных камней на рудопроявлении Майтоккен.

Геологический отвод расположен в Жамбылской области.

Границы отвода показаны на картограмме и обозначены угловыми точками с №1 по № 4.

угловы е точки	координаты угловых точек	
	северная широта	восточная долгота
1	45°50'00"	71°44'40"
2	45°50'00"	71°45'50"
3	45°49'20"	71°45'50"
4	45°49'20"	71°44'40"

Площадь геологического отвода – 1,86 (одна целая восемьдесят шесть сотых) кв. км.

Руководитель РЦИ
«Казгеоинформ»

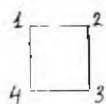
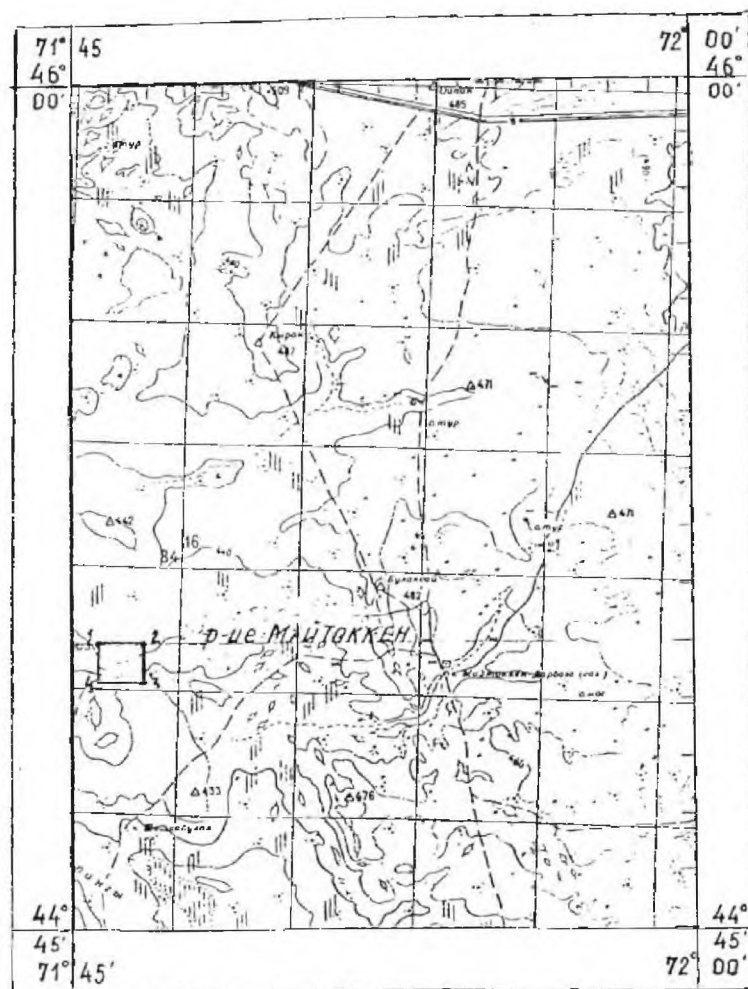


Н. Ниценко

г. Кокшетау,
апрель, 2007г.

Приложение № 1

Картограмма расположения геологического отвода
рудоявления Майтокен
Масштаб 1 : 200000



- Контур геологического отвода

г. Кокшетау
апрель, 2007г.



Приложение № _____
к Лицензии № 23 _____
на право недропользования
(золото)

**МИНИСТЕРСТВО ЭНЕРГЕТИКИ И МИНЕРАЛЬНЫХ РЕСУРСОВ
КОМИТЕТ ГЕОЛОГИИ И НЕДРОПОЛЬЗОВАНИЯ
РЕСПУБЛИКАНСКИЙ ЦЕНТР ГЕОЛОГИЧЕСКОЙ
ИНФОРМАЦИИ «КАЗГЕОИНФОРМ»
ГЕОЛОГИЧЕСКИЙ ОТВОД**

Выдан Товариществу с ограниченной ответственностью «Казахстан - Австралия» на право недропользования для разведки золота, серебра, платины и металлов платиновой группы, алмазов и других драгоценных камней на рудопроявлении Суук-Адыр.

Геологический отвод расположен в Жамбылской области.

Границы отвода показаны на картограмме и обозначены угловыми точками с № 1 по № 4.

угловые точки	координаты угловых точек	
	северная широта	восточная долгота
1	45°34'30"	72°24'15"
2	45°34'30"	72°24'53"
3	45°34'18"	72°24'53"
4	45°34'18"	72°24'15"

Площадь геологического отвода – 0,31 (ноль целых тридцать одна сотая) кв. км.

Руководитель РЦ И
«Казгеоинформ»

П. Ниценко

г. Кокшетау,
апрель, 2007г.



Приложение № _____
к Лицензии № 23 _____
на право недропользования
(золото)

**МИНИСТЕРСТВО ЭНЕРГЕТИКИ И МИНЕРАЛЬНЫХ РЕСУРСОВ
КОМИТЕТ ГЕОЛОГИИ И НЕДРОПОЛЬЗОВАНИЯ
РЕСПУБЛИКАНСКИЙ ЦЕНТР ГЕОЛОГИЧЕСКОЙ
ИНФОРМАЦИИ «КАЗГЕОИНФОРМ»
ГЕОЛОГИЧЕСКИЙ ОТВОД**

Выдан Товариществу с ограниченной ответственностью «Казахстан - Австралия» на право недропользования для разведки золота, серебра, платины и металлов платиновой группы, алмазов и других драгоценных камней на рудопроявлении Каиб Жильный.

Геологический отвод расположен в Жамбылской области.

Границы отвода показаны на карте и обозначены угловыми точками с № 1 по № 4.

угловые точки	координаты угловых точек	
	северная широта	восточная долгота
1	45°35'24"	72°26'50"
2	45°35'24"	72°27'00"
3	45°34'58"	72°27'15"
4	45°34'58"	72°27'05"

Площадь геологического отвода – 0,18 (ноль целых восемнадцать сотых) кв. км.

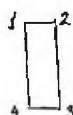
Руководитель РЦГИ
«Казгеоинформ»

П. Ниценко

г. Кокшетау,
апрель, 2007г.

Приложение № 1
к Геологическому отводу

**Картограмма расположения геологического отвода
рудопроявления Каиб Жильный
Масштаб 1 : 200 000**



- *Контур геологического отвода*

г.Кокшетау
апрель, 2007г.



Приложение № _____
к Лицензии № 23 _____
на право недропользования
(золото)

**МИНИСТЕРСТВО ЭНЕРГЕТИКИ И МИНЕРАЛЬНЫХ РЕСУРСОВ
КОМИТЕТ ГЕОЛОГИИ И НЕДРОПОЛЬЗОВАНИЯ
РЕСПУБЛИКАНСКИЙ ЦЕНТР ГЕОЛОГИЧЕСКОЙ
ИНФОРМАЦИИ «КАЗГЕОИНФОРМ»
ГЕОЛОГИЧЕСКИЙ ОТВОД**

Выдан Товариществу с ограниченной ответственностью «Казахстан - Австралия» на право недропользования для разведки золота, серебра, платины и металлов платиновой группы, алмазов и других драгоценных камней на рудопроявлении Десерт.

Геологический отвод расположен в Жамбылской области.

Границы отвода показаны на картограмме и обозначены угловыми точками с № 1 по № 4.

угловые точ ки	координаты угловых точек	
	северная широта	восточная долгота
1	45°12'40"	72°18'23"
2	45°12'40"	72°19'03"
3	45°12'20"	72°19'03"
4	45°12'20"	72°18'23"

Площадь геологического отвода— 0,55 (ноль целых пятьдесят пять сотых) кв. км.

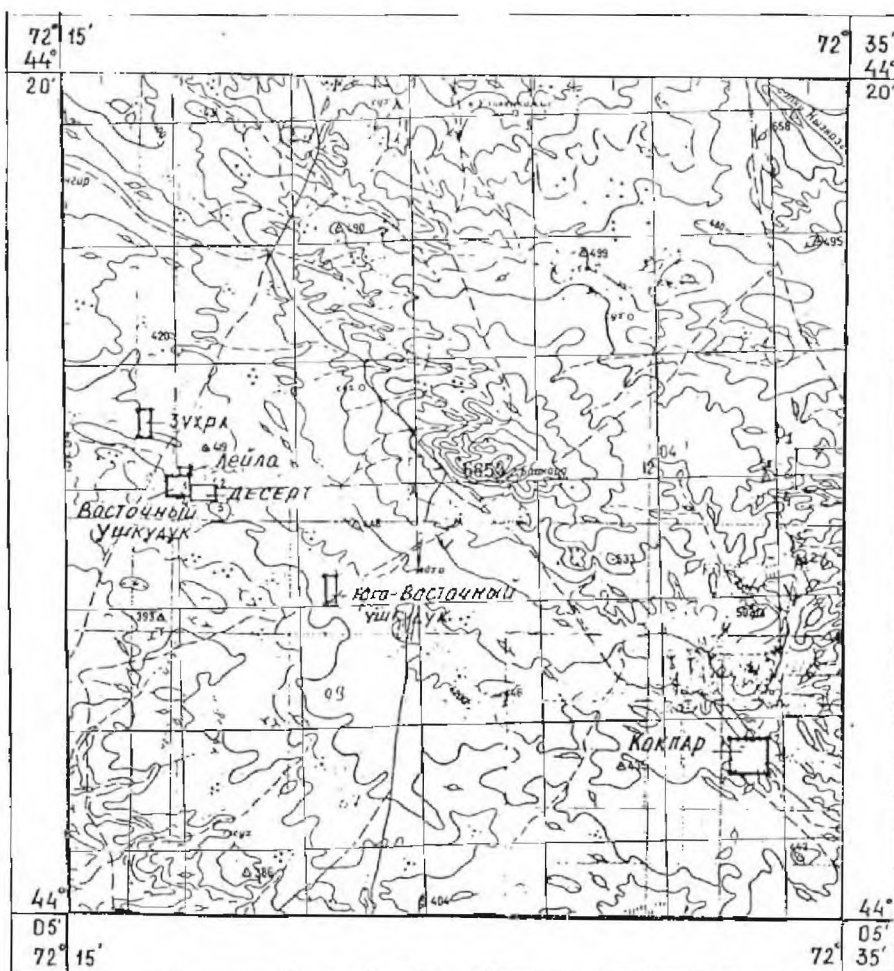
Руководитель РЦГИ
«Казгеоинформ»

П. Ниценко

г. Кокшетау,
апрель, 2007г.

Приложение № 1
к геологическому отводу

**Картограмма расположения геологического отвода
рудоявления Десерт
Масштаб 1 : 200 000**

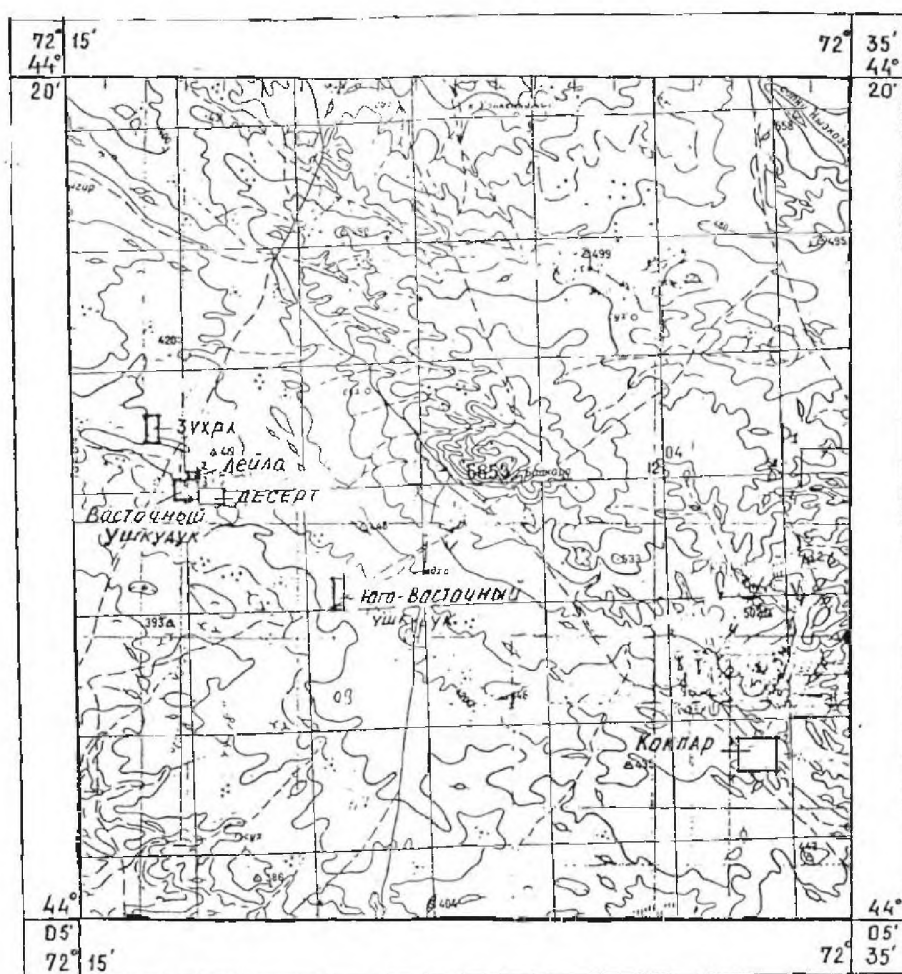


- Контуры геологического отвода

г. Кокшетау
апрель, 2007г.

Приложение № 1
к геологическому отводу

**Картограмма расположения геологического отвода
рудопроявления Лейла
Масштаб 1 : 200 000**



□ - Контур геологического отвода

г. Кокшетау
апрель, 2007г.



Приложение № _____
к Лицензии № 23 _____
на право недропользования
(золото)

**МИНИСТЕРСТВО ЭНЕРГЕТИКИ И МИНЕРАЛЬНЫХ РЕСУРСОВ
КОМИТЕТ ГЕОЛОГИИ И НЕДРОПОЛЬЗОВАНИЯ
РЕСПУБЛИКАНСКИЙ ЦЕНТР ГЕОЛОГИЧЕСКОЙ
ИНФОРМАЦИИ «КАЗГЕОИНФОРМ»
ГЕОЛОГИЧЕСКИЙ ОТВОД**

Выдан Товариществу с ограниченной ответственностью «Казахстан - Австралия» на право недропользования для разведки золота, серебра, платины и металлов платиновой группы, алмазов и других драгоценных камней на рудопроявлении Лейла.

Геологический отвод расположен в Жамбылской области.

Границы отвода показаны на картограмме и обозначены угловыми точками с № 1 по № 4.

угловые точ ки	координаты угловых точек	
	северная широта	восточная долгота
1	45°12'54"	72°18'11"
2	45°12'54"	72°18'25"
3	45°12'47"	72°18'25"
4	45°12'47"	72°18'11"

Площадь геологического отвода – 0.07 (ноль целых семь сотых) кв. км.

Руководитель РЦГИ
«Казгеоинформ»



П. Ниценко

г. Кокшетау,
апрель, 2007г.



Приложение № _____
к Лицензии № 23 _____
на право недропользования
(золото)

**МИНИСТЕРСТВО ЭНЕРГЕТИКИ И МИНЕРАЛЬНЫХ РЕСУРСОВ
КОМИТЕТ ГЕОЛОГИИ И НЕДРОПОЛЬЗОВАНИЯ
РЕСПУБЛИКАНСКИЙ ЦЕНТР ГЕОЛОГИЧЕСКОЙ
ИНФОРМАЦИИ «КАЗГЕОИНФОРМ»
ГЕОЛОГИЧЕСКИЙ ОТВОД**

Выдан Товариществу с ограниченной ответственностью «Казахстан - Австралия» на право недропользования для разведки золота, серебра, платины и металлов платиновой группы, алмазов и других драгоценных камней на рудопроявлении Зухра.

Геологический отвод расположен в Жамбылской области.

Границы отвода показаны на картограмме и обозначены угловыми точками с № 1 по № 4.

угловые точ ки	координаты угловых точек	
	северная широта	восточная долгота
1	45°13'55"	72°17'05"
2	45°13'55"	72°17'25"
3	45°13'25"	72°17'25"
4	45°13'25"	72°17'05"

Площадь геологического отвода – 0,41 (ноль целых сорок одна сотая) кв. км.

Руководитель РЦГИ
«Казгеоинформ»

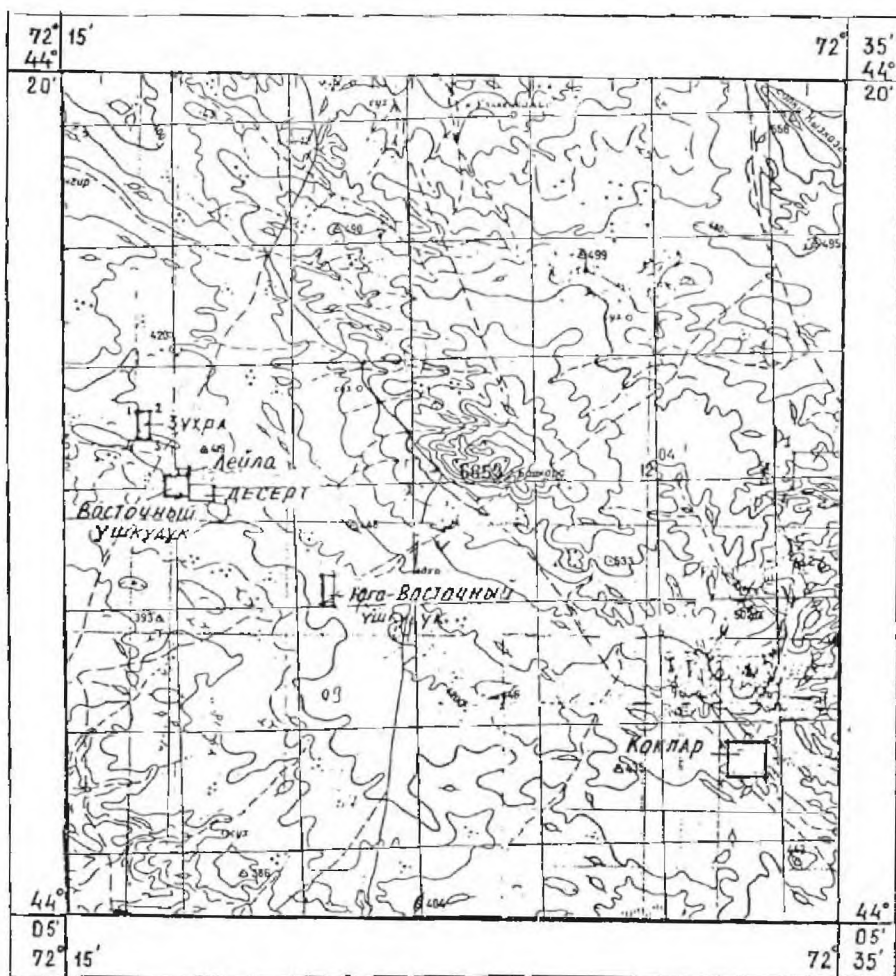


П. Ниценко

г. Кокшетау,
апрель, 2007г.

Приложение № 1
к геологическому отводу

Картограмма расположения геологического отвода
рудопроявления Зухра
Масштаб 1 : 200 000



- Контур геологического отвода

г. Кокшетау
апрель, 2007г.



Приложение № _____
к Лицензии № 23 _____
на право недропользования
(золото)

**МИНИСТЕРСТВО ЭНЕРГЕТИКИ И МИНЕРАЛЬНЫХ РЕСУРСОВ
КОМИТЕТ ГЕОЛОГИИ И НЕДРОПОЛЬЗОВАНИЯ
РЕСПУБЛИКАНСКИЙ ЦЕНТР ГЕОЛОГИЧЕСКОЙ
ИНФОРМАЦИИ «КАЗГЕОИНФОРМ»
ГЕОЛОГИЧЕСКИЙ ОТВОД**

Выдан Товариществу с ограниченной ответственностью «Казахстан - Австралия» на право недропользования для разведки золота, серебра, платины и металлов платиновой группы, алмазов и других драгоценных камней на рудопроявлении Восточный Ушкудук.

Геологический отвод расположен в Жамбылской области.

Границы отвода показаны на картограмме и обозначены угловыми точками с № 1 по № 4.

угловые точ ки	координаты угловых точек	
	северная широта	восточная долгота
1	45°12'45"	72°17'45"
2	45°12'45"	72°18'25"
3	45°12'25"	72°18'25"
4	45°12'25"	72°17'45"

Площадь геологического отвода – 0,55 (ноль целых пятьдесят пять сотых) кв. км.

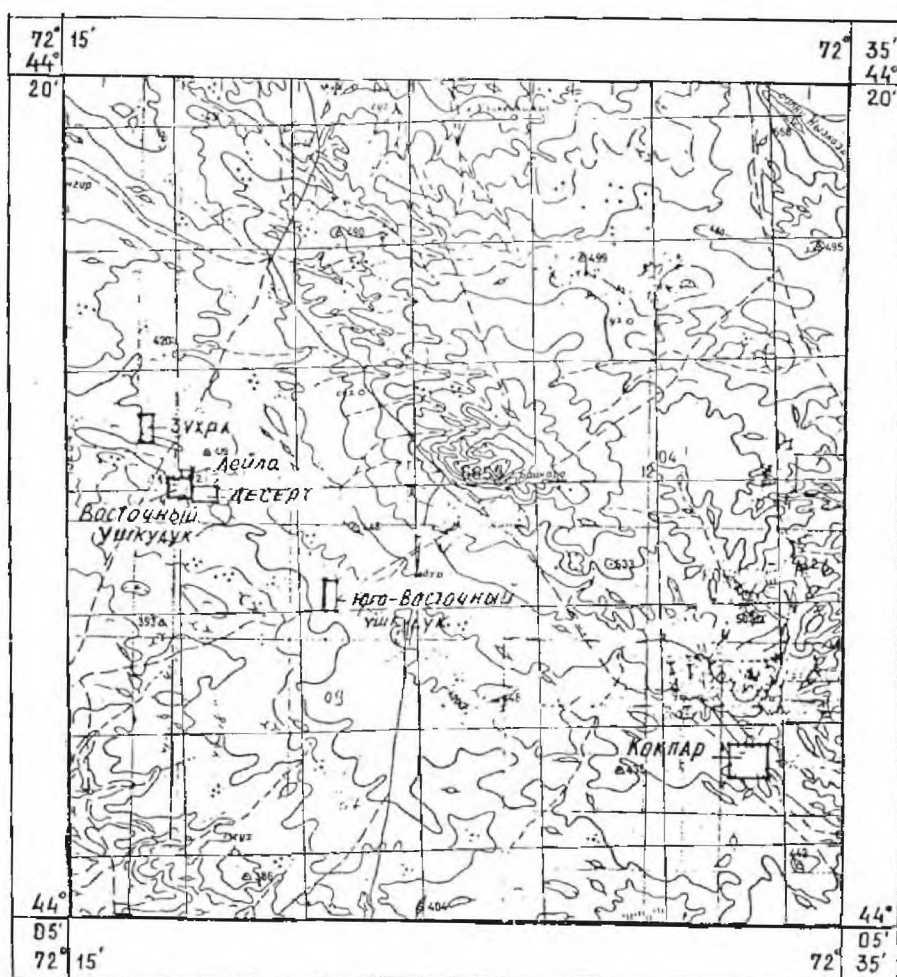
Руководитель РЦГИ
«Казгеоинформ»

П. Ниценко

г. Кокшетау,
апрель, 2007г.

Приложение № 1
к геологическому отводу

Картограмма расположения геологического отвода
рудопроявления Восточный Ушкудук
Масштаб 1 : 200 000



- Контур геологического отвода

г. Кокшетау
апрель, 2007 г.



Приложение № _____
к Лицензии № 23 _____
на право недропользования
(золото)

**МИНИСТЕРСТВО ЭНЕРГЕТИКИ И МИНЕРАЛЬНЫХ РЕСУРСОВ
КОМИТЕТ ГЕОЛОГИИ И НЕДРОПОЛЬЗОВАНИЯ
РЕСПУБЛИКАНСКИЙ ЦЕНТР ГЕОЛОГИЧЕСКОЙ
ИНФОРМАЦИИ «КАЗГЕОИНФОРМ»
ГЕОЛОГИЧЕСКИЙ ОТВОД**

Выдан Товариществу с ограниченной ответственностью «Казахстан - Австралия» на право недропользования для разведки золота, серебра, платины и металлов платиновой группы, алмазов и других драгоценных камней на рудопроявлении Юго-Восточный Ушкудук.

Геологический отвод расположен в Жамбылской области.

Границы отвода показаны на картограмме и обозначены угловыми точками с № 1 по № 4.

угловые точ ки	координаты угловых точек	
	северная широта	восточная долгота
1	45°11'05"	72°21'50"
2	45°11'05"	72°22'15"
3	45°10'25"	72°22'15"
4	45°10'25"	72°21'50"

Площадь геологического отвода – 0,69 (ноль целых шестьдесят девять сотых) кв. км.

Руководитель РЦИ
«Казгеоинформ»

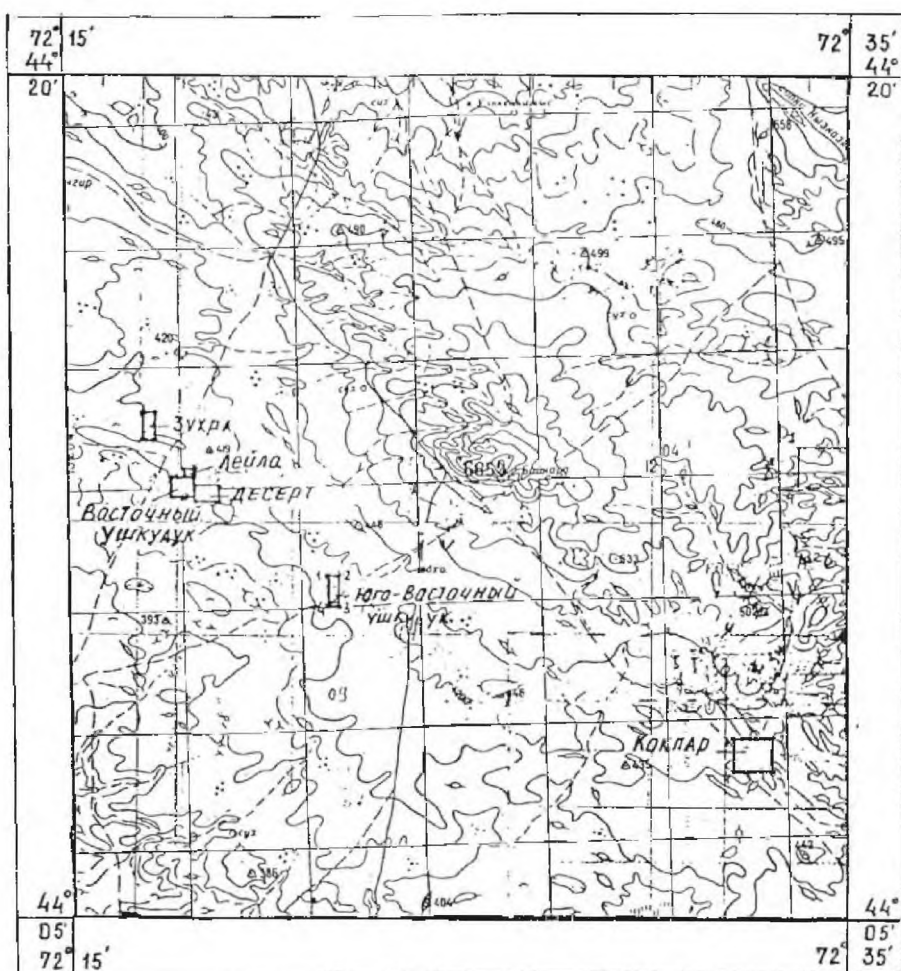


П. Ниценко

г. Кокшетау,
апрель, 2007г.

Приложение № 1
к геологическому отводу

**Картограмма расположения геологического отвода
рудопроявления Юго-Восточный Ушкудук**
Масштаб 1 : 200 000



- Контур геологического отвода

г. Кокчетав
с.п., 2007г.



Приложение № _____
к Лицензии № 23 _____
на право недропользования
(золото)

**МИНИСТЕРСТВО ЭНЕРГЕТИКИ И МИНЕРАЛЬНЫХ РЕСУРСОВ
КОМИТЕТ ГЕОЛОГИИ И НЕДРОПОЛЬЗОВАНИЯ
РЕСПУБЛИКАНСКИЙ ЦЕНТР ГЕОЛОГИЧЕСКОЙ
ИНФОРМАЦИИ «КАЗГЕОИНФОРМ»
ГЕОЛОГИЧЕСКИЙ ОТВОД**

Выдан Товариществу с ограниченной ответственностью «Казахстан - Австралия» на право недропользования для разведки золота, серебра, платины и металлов платиновой группы, алмазов и других драгоценных камней на рудопрооявлениях Каратае - Берик.

Геологический отвод расположен в Жамбылской области.

Границы отвода показаны на картограмме и обозначены угловыми точками с № 1 по № 4.

угловые точ ки	координаты угловых точек	
	северная широта	восточная долгота
1	45°11'45"	73°23'45"
2	45°11'45"	73°27'00"
3	45°10'25"	73°27'00"
4	45°10'25"	73°23'45"

Площадь геологического отвода – 10,5 (десять целых пять десятых) кв. км.

Руководитель РЦГИ
«Казгеоинформ»

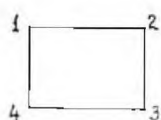
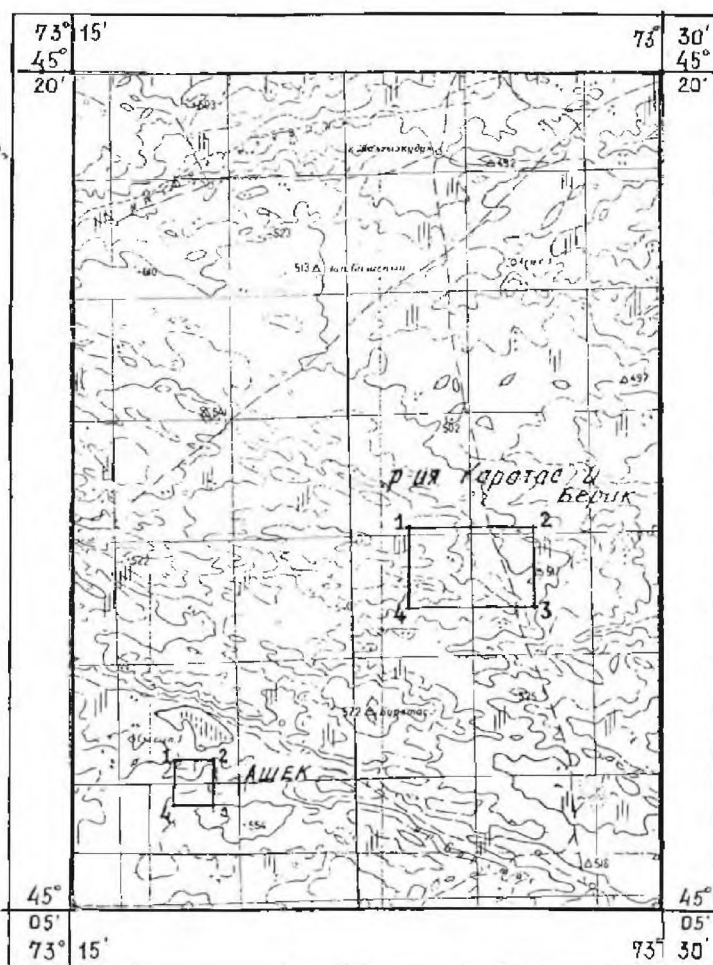


П. Ниценко

г. Кокшетау,
апрель, 2007г.

Приложение № 1
к геологическому отводу

Картограмма расположения геологического отвода
руднопроявлений Каратас - Берик
Масштаб 1 : 200 000



- Контур геологического отвода

г.Кокшетау
апрель, 2007г.



Приложение № _____
к Лицензии № 23 _____
на право недропользования
(золото)

**МИНИСТЕРСТВО ЭНЕРГЕТИКИ И МИНЕРАЛЬНЫХ РЕСУРСОВ
КОМИТЕТ ГЕОЛОГИИ И НЕДРОПОЛЬЗОВАНИЯ
РЕСПУБЛИКАНСКИЙ ЦЕНТР ГЕОЛОГИЧЕСКОЙ
ИНФОРМАЦИИ «КАЗГЕОИНФОРМ»
ГЕОЛОГИЧЕСКИЙ ОТВОД**

Выдан Товариществу с ограниченной ответственностью «Казахстан - Австралия» на право недропользования для разведки золота, серебра, платины и металлов платиновой группы, алмазов и других драгоценных камней на рудопроявлении Лазаревское.

Геологический отвод расположен в Жамбылской области.

Границы отвода показаны на картограмме и обозначены угловыми точками с № 1 по № 4.

угловые точ ки	координаты угловых точек	
	северная широта	восточная долгота
1	44°05'00"	74°24'50"
2	44°05'00"	74°25'10"
3	44°04'30"	74°25'10"
4	44°04'30"	74°24'50"

Площадь геологического отвода 0,41 (ноль целых сорок одна сотая) кв. км.

Руководитель РЦГИ
«Казгеоинформ»

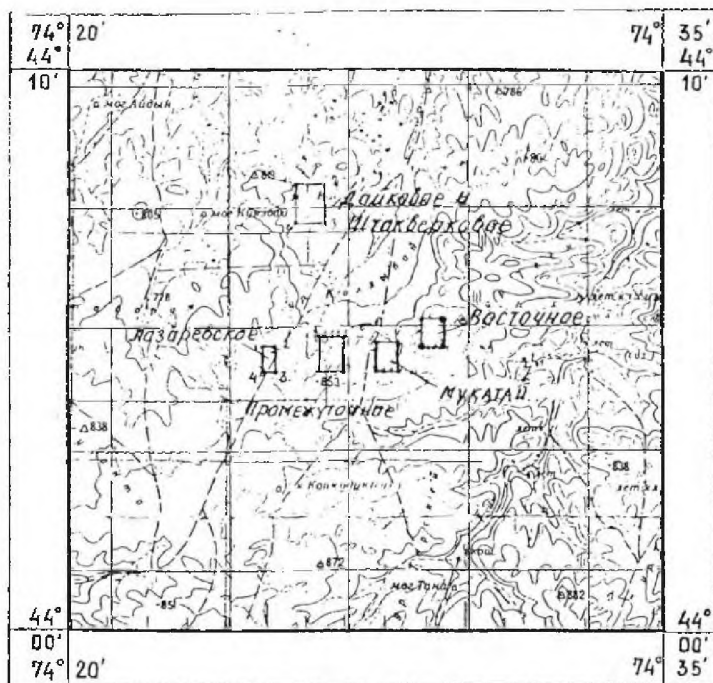


П. Ниценко

г. Кокшетау,
апрель, 2007г.

Приложение № 1
к геологическому отводу

**Картограмма расположения геологического отвода
рудопроявления Лазаревское**
Масштаб 1 : 200 000



- Контур геологического отвода

г.Кокшетау
апрель, 2007г.



Приложение № _____
к Лицензии № 23 _____
на право недропользования
(золото)

**МИНИСТЕРСТВО ЭНЕРГЕТИКИ И МИНЕРАЛЬНЫХ РЕСУРСОВ
КОМИТЕТ ГЕОЛОГИИ И НЕДРОПОЛЬЗОВАНИЯ
РЕСПУБЛИКАНСКИЙ ЦЕНТР ГЕОЛОГИЧЕСКОЙ
ИНФОРМАЦИИ «КАЗГЕОИНФОРМ»
ГЕОЛОГИЧЕСКИЙ ОТВОД**

Выдан Товариществу с ограниченной ответственностью «Казахстан - Австралия» на право недропользования для разведки золота, серебра, платины и металлов платиновой группы, алмазов и других драгоценных камней на рудопроявлении Промежуточное.

Геологический отвод расположен в Жамбылской области.

Границы отвода показаны на картограмме и обозначены угловыми точками с № 1 по № 4.

угловые точ ки	координаты угловых точек	
	северная широта	восточная долгота
1	44°05'15"	74°26'20"
2	44°05'15"	74°27'00"
3	44°04'35"	74°27'00"
4	44°04'35"	74°26'20"

Площадь геологического отвода – 1,1 (одна целая одна десятая) кв. км.

Руководитель РЦГИ
«Казгеоинформ»

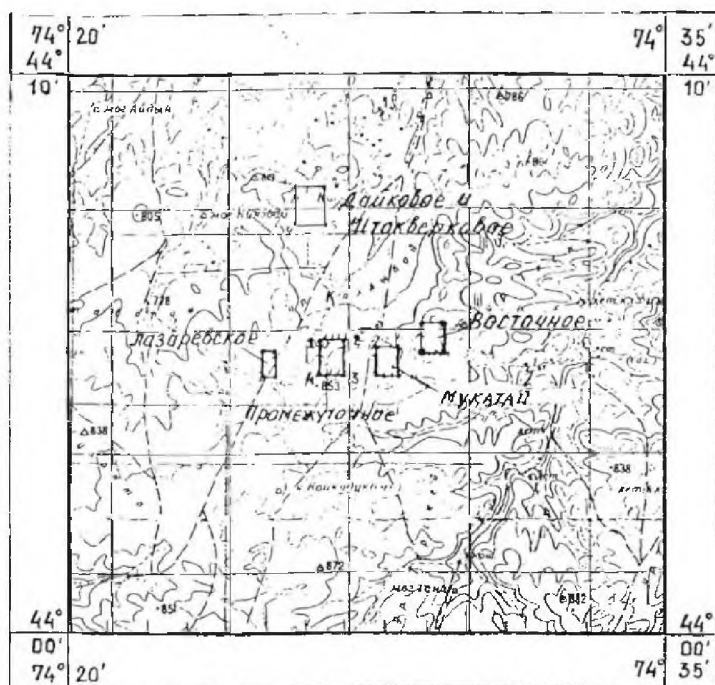


П. Ниценко

г. Кокшетау,
апрель, 2007г.

Приложение № 1
к геологическому отводу

Картограмма расположения геологического отвода
рудопроявления Промежуточное
Масштаб 1 : 200 000



- Контур геологического отвода

г. Кокшетау
апрель, 2007г.



Приложение № _____
к Лицензии № 23 _____
на право недропользования
(золото)

**МИНИСТЕРСТВО ЭНЕРГЕТИКИ И МИНЕРАЛЬНЫХ РЕСУРСОВ
КОМИТЕТ ГЕОЛОГИИ И НЕДРОПОЛЬЗОВАНИЯ
РЕСПУБЛИКАНСКИЙ ЦЕНТР ГЕОЛОГИЧЕСКОЙ
ИНФОРМАЦИИ «КАЗГЕОИНФОРМ»
ГЕОЛОГИЧЕСКИЙ ОТВОД**

Выдан Товариществу с ограниченной ответственностью «Казakhstan - Австралия» на право недропользования для разведки золота, серебра, платины и металлов платиновой группы, алмазов и других драгоценных камней на рудопроявлении Мукатай.

Геологический отвод расположен в Жамбылской области.

Границы отвода показаны на картограмме и обозначены угловыми точками с № 1 по № 4.

угловые точ ки	координаты угловых точек	
	северная широта	восточная долгота
1	44°05'00"	74°27'45"
2	44°05'00"	74°28'15"
3	44°04'30"	74°28'15"
4	44°04'30"	74°27'45"

Площадь геологического отвода – 0,62 (ноль целых шестьдесят две сотых) кв. км.

Руководитель РЦГИ
«Казггеоинформ»

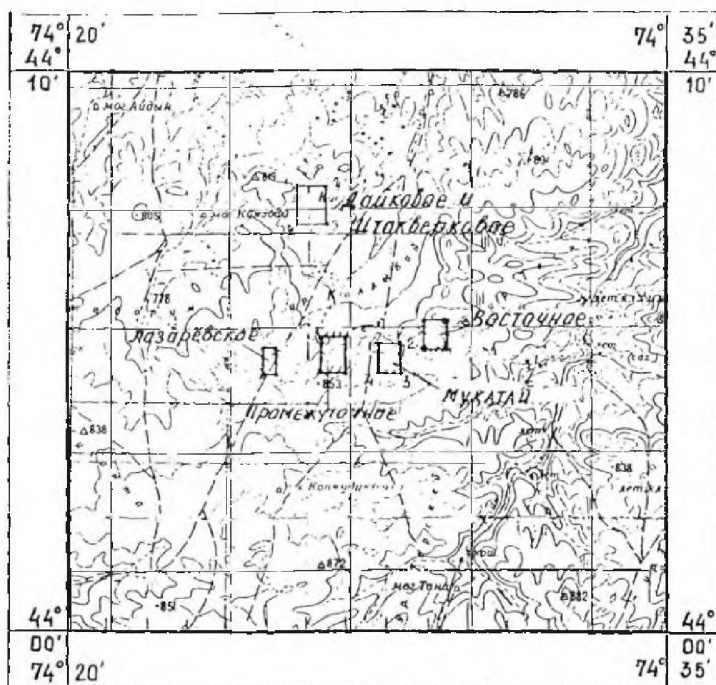


П. Ниценко

г. Кокшетау,
апрель, 2007г.

Приложение № 1
к геологическому отводу

**Картограмма расположения геологического отвода
рудопрооявления Мукатай**
Масштаб 1 : 200 000



- Контур геологического отвода

г. Кокшетау
апрель, 2007г.



Приложение № _____
к Лицензии № 23 _____
на право недропользования
(золото)

**МИНИСТЕРСТВО ЭНЕРГЕТИКИ И МИНЕРАЛЬНЫХ РЕСУРСОВ
КОМИТЕТ ГЕОЛОГИИ И НЕДРОПОЛЬЗОВАНИЯ
РЕСПУБЛИКАНСКИЙ ЦЕНТР ГЕОЛОГИЧЕСКОЙ
ИНФОРМАЦИИ «КАЗГЕОИНФОРМ»
ГЕОЛОГИЧЕСКИЙ ОТВОД**

Выдан Товариществу с ограниченной ответственностью «Казахстан - Австралия» на право недропользования для разведки золота, серебра, платины и металлов платиновой группы, алмазов и других драгоценных камней на рудопроявлении Восточное.

Геологический отвод расположен в Жамбылской области.

Границы отвода показаны на картограмме и обозначены угловыми точками с № 1 по № 4.

угловые точки	координаты угловых точек	
	северная широта	восточная долгота
1	44°05'30"	74°28'50"
2	44°05'30"	74°29'20"
3	44°04'50"	74°29'20"
4	44°04'50"	74°28'50"

Площадь геологического отвода – 0,82 (ноль целых восемьдесят две сотых) кв. км.

Руководитель РЦГИ
«Казгеоинформ»

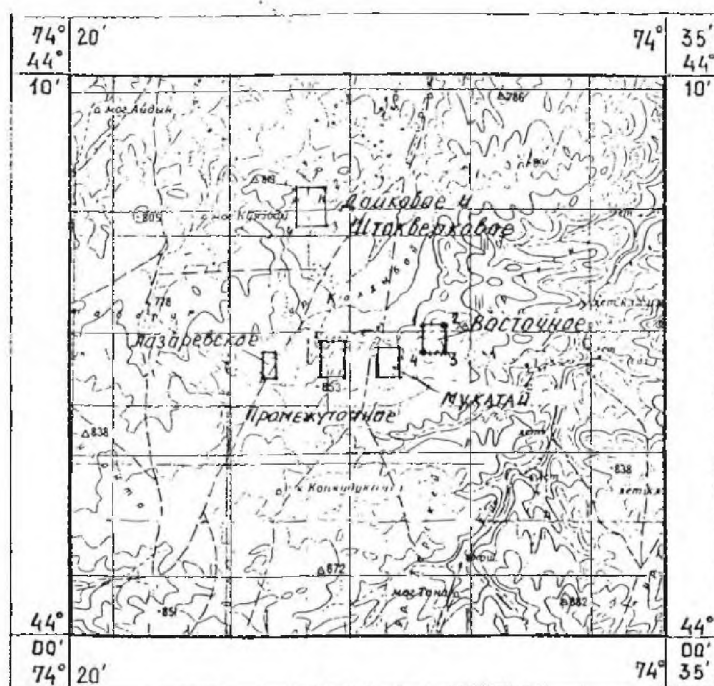


П. Ниценко

г. Кокшетау,
апрель, 2007г.

Приложение № 1
к геологическому отводу

Картограмма расположения геологического отвода
рудопоявления Восточное
Масштаб 1 : 200 000

- *Контур геологического отвода*

г.Кокшетау
апрель, 2007г.



Приложение № _____
к Лицензии № 23 _____
на право недропользования
(золото)

**МИНИСТЕРСТВО ЭНЕРГЕТИКИ И МИНЕРАЛЬНЫХ РЕСУРСОВ
КОМИТЕТ ГЕОЛОГИИ И НЕДРОПОЛЬЗОВАНИЯ
РЕСПУБЛИКАНСКИЙ ЦЕНТР ГЕОЛОГИЧЕСКОЙ
ИНФОРМАЦИИ «КАЗГЕОИНФОРМ»
ГЕОЛОГИЧЕСКИЙ ОТВОД**

Выдан Товариществу с ограниченной ответственностью «Казахстан - Австралия» на право недропользования для разведки золота, серебра, платины и металлов платиновой группы, алмазов и других драгоценных камней на рудопроявлениях Дайковое - Штокверковое.

Геологический отвод расположен в Жамбылской области.

Границы отвода показаны на картограмме и обозначены угловыми точками с № 1 по № 4.

угловые точки	координаты угловых точек	
	северная широта	восточная долгота
1	44°07'50"	74°25'40"
2	44°07'50"	74°26'30"
3	44°07'10"	74°26'30"
4	44°07'10"	74°25'40"

Площадь геологического отвода – 1,37 (одна целая тридцать семь сотых) кв. км.

Руководитель РЦГИ
«Казгеоинформ»

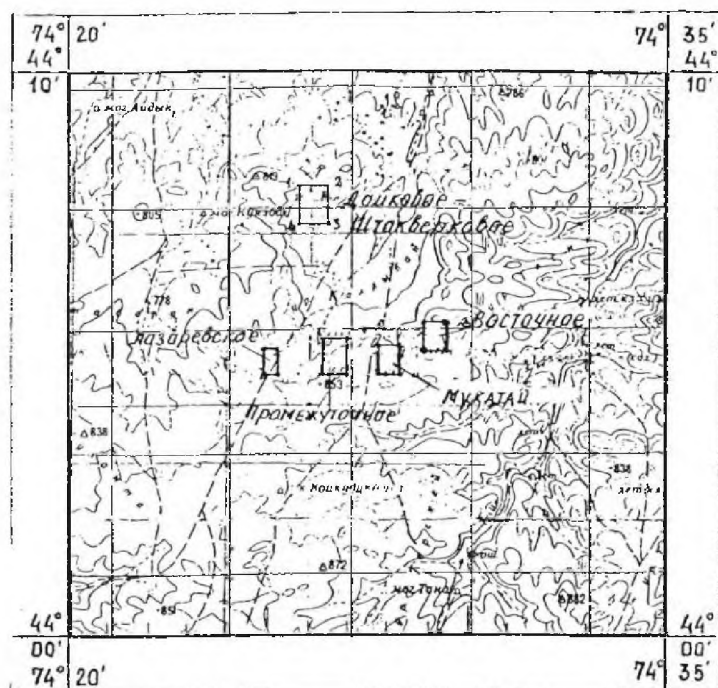


П. Ниценко

г. Кокшетау,
апрель, 2007г.

Приложение № 1
к геологическому отводу

**Картограмма расположения геологического отвода
рудопроявлений Дайковое – Штакверковское
Масштаб 1 : 200 000**



- Контур геологического отвода

г.Кокшетау
апрель, 2007г.



Приложение № _____
к Лицензии № 23 _____
на право недропользования
(золото)

**МИНИСТЕРСТВО ЭНЕРГЕТИКИ И МИНЕРАЛЬНЫХ РЕСУРСОВ
КОМИТЕТ ГЕОЛОГИИ И НЕДРОПОЛЬЗОВАНИЯ
РЕСПУБЛИКАНСКИЙ ЦЕНТР ГЕОЛОГИЧЕСКОЙ
ИНФОРМАЦИИ «КАЗГЕОИНФОРМ»
ГЕОЛОГИЧЕСКИЙ ОТВОД**

Выдан Товариществу с ограниченной ответственностью «Казахстан - Австралия» на право недропользования для разведки золота, серебра, платины и металлов платиновой группы, алмазов и других драгоценных камней на рудопроявлении Новое.

Геологический отвод расположен в Жамбылской области.

Границы отвода показаны на картограмме и обозначены угловыми точками с № 1 по № 4.

угловые точ ки	координаты угловых точек	
	северная широта	восточная долгота
1	44°20'40"	73°43'50"
2	44°20'40"	73°44'10"
3	44°20'20"	73°44'10"
4	44°20'20"	73°43'50"

Площадь геологического отвода – 0,27 (ноль целых двадцать семь сотых) кв. км.

Руководитель РЦГИ
«Казгеоинформ»

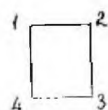
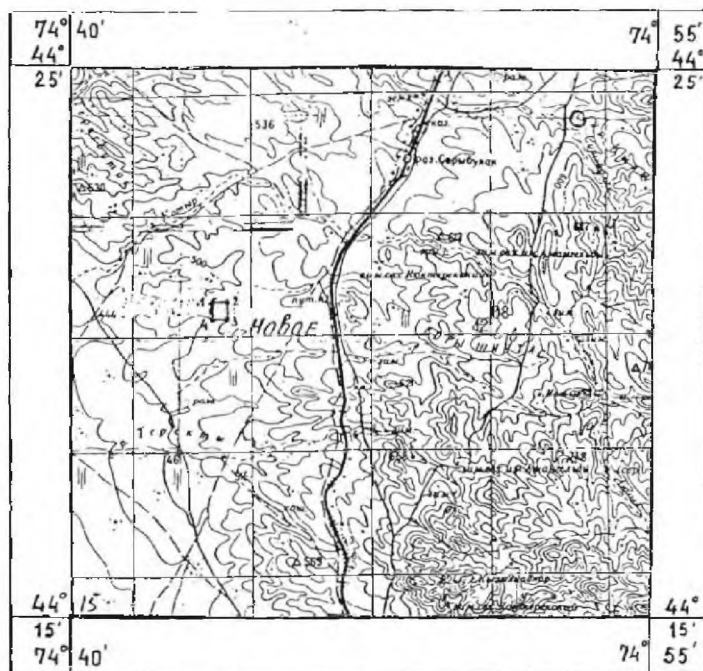


П. Ниценко

г. Кокшетау,
апрель, 2007г.

Приложение № 1
к геологическому отводу

Картограмма расположения геологического отвода
рудопроявления Новое
Масштаб 1 : 200 000



- Контур геологического отвода

г. Кокшетау
апрель, 2007г.



ГОСУДАРСТВЕННАЯ ЛИЦЕНЗИЯ

29.12.2012 года

12020132

Выдана

Товарищество с ограниченной ответственностью "Бизнес Форвард 2010"

Республика Казахстан, г. Алматы, улица ФУРМАНОВА, дом № 285-287, БИН: 100440020693

(полное наименование, местонахождение, реквизиты БИН юридического лица / полностью фамилия, имя, отчество, реквизиты ИИН физического лица)

на занятие

Проектирование (технологическое) и (или) эксплуатация горных (разведка, добыча полезных ископаемых), нефтехимических, химических производств, проектирование (технологическое) нефтегазоперерабатывающих производств, эксплуатация магистральных газопроводов, нефтепроводов, нефтепродуктопроводов;

(наименование лицензируемого вида деятельности в соответствии с Законом Республики Казахстан «О лицензировании»)

Особые условия
действия лицензии1. Генеральная.2. Подвиды деятельности (виды работ), разрешенные к осуществлению в горнорудной отрасли в рамках лицензируемого вида деятельности, согласно приложению к лицензии.

(в соответствии со статьей 9-1 Закона Республики Казахстан «О лицензировании»)

Лицензиар

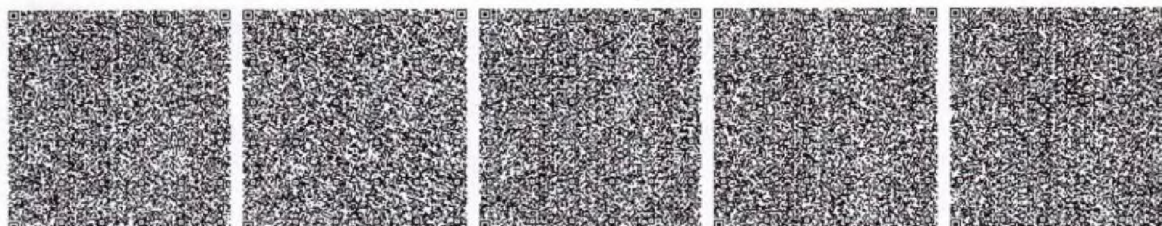
Министерство индустрии и новых технологий Республики Казахстан, Комитет промышленности

(полное наименование лицензиара)

Руководитель
(уполномоченное лицо)БАЙТУКБАЕВ ЕРЛАН ИСКАКОВИЧ

(фамилия и инициалы руководителя (уполномоченного лица) лицензиара)

Место выдачи

г. Астана

Копия документа: 1. Электронный документ (сериализованный цифровой код) туралы 2003 жылдың 7 қаңтарындағы Қазақстан Республикасы Заңының 1 бабының 1 тармағымен саймас, қалай тасымалданатынын құрғақтаумен анықталған; 2. Электронный документ (сериализованный цифровой код) туралы 2003 жылдың 7 қаңтарындағы Қазақстан Республикасы Заңының 1 бабының 1 тармағымен саймас, қалай тасымалданатынын құрғақтаумен анықталған; 3. Электронный документ (сериализованный цифровой код) туралы 2003 жылдың 7 қаңтарындағы Қазақстан Республикасы Заңының 1 бабының 1 тармағымен саймас, қалай тасымалданатынын құрғақтаумен анықталған; 4. Электронный документ (сериализованный цифровой код) туралы 2003 жылдың 7 қаңтарындағы Қазақстан Республикасы Заңының 1 бабының 1 тармағымен саймас, қалай тасымалданатынын құрғақтаумен анықталған; 5. Электронный документ (сериализованный цифровой код) туралы 2003 жылдың 7 қаңтарындағы Қазақстан Республикасы Заңының 1 бабының 1 тармағымен саймас, қалай тасымалданатынын құрғақтаумен анықталған.

12020132

Страница 1 из 1



ПРИЛОЖЕНИЕ К ГОСУДАРСТВЕННОЙ ЛИЦЕНЗИИ

Номер лицензии	12020132
Серия лицензии	*
Дата выдачи лицензии	29.12.2012

Подвид(ы) лицензируемого вида деятельности

(наименование подвида лицензируемого вида деятельности в соответствии с Законом Республики Казахстан «О лицензировании»)

- Проектирование (технологическое) горных производств
- Составление проектов и технологических регламентов на разработку месторождений твердых полезных ископаемых
- Проектирование добычи твердых полезных ископаемых (за исключением общераспространенных полезных ископаемых)

Лицензиат Товарищество с ограниченной ответственностью "Бизнес Форвард 2010"

Республика Казахстан, г.Алматы, улица ФУРМАНОВА, дом № 285-287., БИН: 100440020693
(полное наименование, местонахождение, реквизиты БИН юридического лица / полностью фамилия, имя, отчество, реквизиты ИИН физического лица)

Лицензиар Министерство индустрии и новых технологий Республики Казахстан, Комитет промышленности
(полное наименование лицензиара)

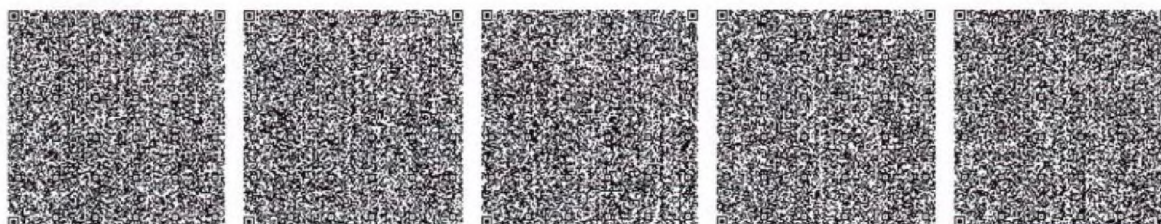
Руководитель
(уполномоченное лицо) БАЙТУКБАЕВ ЕРЛАН ИСКАКОВИЧ
фамилия и инициалы руководителя (уполномоченного лица) лицензиара

Дата выдачи приложения к лицензии 29.12.2012

Номер приложения к лицензии	001
--------------------------------	-----

Срок действия лицензии

Место выдачи г. Астана



приложен кужат «Электрондук кужат жана электрондук цифрлык долгундуралар» 2003 жылдын 7-ноябрында Кыргыз Республикасынын 7-Байымын 1-тармагына сейрес калат тасыгыштагы кужаттар тарабынан документ толуктоо пунктун 1-статья 7-ЗРК от 7-января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» в зависимости документа на бумажном носителе

Приложение 5

ПРОТОКОЛ
технического совещания ТОО «Khan Tau Minerals»

г.Алматы

17.06.2021г.

Присутствовали:

от ТОО «Khan Tau Minerals»

Генеральный директор Айтказин М.К.
Главный геолог Тулаков Т.М.

от ТОО «Бизнес Форвард»

Директор Альбеков А.С.
Геолог Казбеков М.К.

Повестка дня:

Рассмотрение «Плана разведки на участках Верхне-Андасайское, Кокпар, Ашек, Тарланат-Петровское, Анна, Баялыч-Актас, Караунгур, Метасоматитовое, Майтокен, Суук-Адыр, Каиб Жильный, Десерт, Зухра, Лейла, Восточный Ушкудук, Юго-Восточный Ушкудук, Каратас-Берик, Восточное, Дайковое-Штокверковое, Лазаревское, Мукатай, Промежуточное, Новое ТОО «Khan Tau Minerals» в Жамбылской области на трехлетний период» Контракт №4927-ТПИ от 04.07.2016г.

Слушали:

Сообщение Альбекова А.С. о «Плане разведки на участках Верхне-Андасайское, Кокпар, Ашек, Тарланат-Петровское, Анна, Баялыч-Актас, Караунгур, Метасоматитовое, Майтокен, Суук-Адыр, Каиб Жильный, Десерт, Зухра, Лейла, Восточный Ушкудук, Юго-Восточный Ушкудук, Каратас-Берик, Восточное, Дайковое-Штокверковое, Лазаревское, Мукатай, Промежуточное, Новое ТОО «Khan Tau Minerals» в Жамбылской области на трехлетний период».

Совещание отмечает:

План составлен в соответствии с выданными ТОО «Khan Tau Minerals» техническим заданием. Геологоразведочные работы финансируются за счет средств ТОО «Khan Tau Minerals».

ТОО «Khan Tau Minerals» продолжит оценочные работы на золото и серебра в 2021-2024гг. в пределах контрактной территории на месторождениях и рудопрооявлениях с целью выявления проявлений золота и серебра, имеющего промышленное значение, его предварительной геолог-экономической оценки.

План составлен на основе обобщения, анализа информации полученной в результате комплекса работ, проведенных предшественникам и собственных наблюдений.

В состав планируемых работ включены следующие основные виды работ: проходка канав, траншей и подземные горные выработки, бурения разведочных колонковых скважин, соответствующие опробовательские и лабораторные работы, технологические и исследования, и другие сопутствующие виды работ.

По результатам геологоразведочных работ будут составлены:

- предварительный подсчет запасов руд и металлов;
- информационный геологический отчет;
- отчет о результатах оценочных работ.

Совещание постановляет:

1. Согласится и предусмотренной в Плане методикой разведки, и объемами геологоразведочных работ.

2. Утвердит «План разведки на участках Верхне-Андасайское, Кокпар, Ашек, Тарланат-Петровское, Анна, Баялыч-Актас, Караунгур, Метасоматитовое, Майтоккен, Суук-Адыр, Каиб Жильный, Десерт, Зухра, Лейла, Восточный Ушкудук, Юго-Восточный Ушкудук, Каратас-Берик, Восточное, Дайковое-Штокверковое, Лазаревское, Мукатай, Промежуточное, Новое ТОО «Khan Tau Minerals» в Жамбылской области на трехлетний период».

3. План разведки направить на утверждение и согласование в установленном порядке.

Генеральный директор
ТОО «Khan Tau Minerals»



Айтказин М.К.



Приложение 5

Генеральный директор

«Khan Tau Minerals»

Айтказин М.К.

2021г.

Рабочая программа к Контракту на разведку на участках контрактной территории ТОО «Khan Tau Minerals» на трехлетний период

№ п/п	Наименование статей	Ед. изм.	Всего		В том числе по годам					
					Первый год		Второй год		Третий год	
			Физ. объем	Стоимость в тыс.тг	Физ. объем	Стоимость в тыс.тг	Физ. объем	Стоимость в тыс.тг	Физ. объем	Стоимость в тыс.тг
1	Инвестиции, всего	тыс. тенге		406 692,1		108 328,4		172 008,2		111 764,3
2.1	Затраты на разведку, всего	тыс. тенге		358 580,3		95 145,0		152 664,9		97 380,4
2.2	Поисковые маршруты	пог.км								
2.3	Геологосъемочные работы	кв.км								
2.4	Топографические работы	точка	720	2 232,0	145	449,5	212	657,2	363	1 125,3
2.5	Литогеохимические работы	кол. проб								
2.6	Горные работы	куб.м	8 621	12 931,5	2 774	4 161,0	3 097	4 645,5	2 750	4 125,0
2.7	Подземные горные работы		360	6 480,0	160	2 880,0	200	3 600,0	0	0,0
2.8	Геофизические работы	кв/пог.км								
2.9	Обработка и интерпретация данных сейсморазведки	тыс. тенге								

2.10	Буровые работы	пог.м	7 105	269 990,0	1 900	72 200,0	3 185	121 030,0	2 020	76 760,0
2.11	Гидрогеологические работы	пог.м								
2.12	Инженерно-геологические работы	бр/см								
2.13	Лабораторные и технологические исследования	тыс. тенге		24 040,6		6 483,3		11 730,8		5 826,5
2.14	Прочие работы по геологоразведке, итого	тыс. тенге		42 906,2		8 971,2		11 001,3		9 543,6
3	Социально-экономическое развитие региона и развитие его инфраструктуры	тыс. тенге		600,0		200,0		200,0		200,0
4	Отчисления в ликвидационный фонд	тыс. тенге		3 481,4		923,7		1 482,2		945,4
5	Обучение, повышение квалификации и переподготовка граждан РК	тыс. тенге		1 200,0		400,0		400,0		400,0
6	Косвенные расходы, всего	тыс. тенге		11 000,0		3 000,0		4 000,0		4 000,0
7	Подписной бонус	тыс. тенге								
8	Исторические затраты	тыс. тенге								
9	В т.ч. плата за приобретение геологической информации	тыс. тенге								
10	Страхование, всего	тыс. тенге		3 000,0		1 000,0		1 000,0		1 000,0
11	Налоги и платежи, всего	тыс. тенге		28 830,4		7 659,6		12 261,2		7 838,4