

**«УТВЕРЖДАЮ»
Генеральный директор
ТОО «METALS-8»**

_____ **Н. Жакупов**

«_____» _____ **2022г.**

ДОПОЛНЕНИЕ №1

к Плану проведения операций по разведке ТПИ в контуре блоков
L-43-53 - (10в - 5а – 6,7,11) (участок Гульшат)
(лицензия №728 – EL от 06.08.2020г.)
(хвостохранилище обогатительной фабрики рудника Гульшат)

Разработал

Т. Омаров

г. Караганда, 2022 год

Содержание

№№ п/п	Наименование	Стр.
1	2	3
1	ВВЕДЕНИЕ	3
2	ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ ОБ ОБЪЕКТЕ НЕДРОПОЛЬЗОВАНИЯ	3
3	ГЕОЛОГО-ГЕОФИЗИЧЕСКАЯ ИЗУЧЕННОСТЬ ОБЪЕКТА	4
4	СОСТАВ, ВИДЫ, МЕТОДЫ И СПОСОБЫ РАБОТ	5
5	ОХРАНА ТРУДА И ПРОМЫШЛЕННАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ	6
6	ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ	9
7	ОЖИДАЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ РАБОТ	11

Список текстовых приложений

№№ п/п	№№	Наименование	Стр.
1	2	3	4
1	1	Топографический план поверхности	12
2	2	Расположение скважин	13
3	3	Паспорт скважины	14
4	4	Расположение канав	15
5	5	Паспорт канавы	16
6	6	Схема квартования и сокращение проб	17

1 ВВЕДЕНИЕ

Товарищество с ограниченной ответственностью «Saryarka Gold» (далее – Недропользователь), является обладателем Лицензии №728-EL от 06 августа 2020 года.

Таблица 1.1

Сведения о недропользователе и лицензии

№	Наименование	Данные
	1	2
1	Наименование предприятия недропользователя	Товарищество с ограниченной ответственностью «Saryarka Gold»
2	Юридический адрес	Карагандинская область, г. Караганда, ул. Олимпийская 5
3	Почтовый адрес	
4	Реквизиты, БИН	170740004833
5	Контакты	
6	Вид лицензии	Разведка
7	Номер лицензии	№728-EL
8	Дата выдачи лицензии	06 августа 2020 года
9	Срок действия лицензии	6 лет
10	Название и пространственные границы объекта	хвостохранилище обогатительной фабрики рудника Гульшат
11	Координаты границ хвостохранилища	См. в табл. 2.1
12	Основные параметры участка	Общая площадь участка – 707 га. Количество блоков –3. L-43-53-(10в-5а-6,7,11)
13	Государственный орган выдавший лицензию	Министерство индустрии и инфраструктурного развития Республики Казахстан

2 ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ ОБ ОБЪЕКТЕ НЕДРОПОЛЬЗОВАНИЯ

Географо-экономическая характеристика района

Лицензионная площадь находится в Актогайском районе Карагандинской области, в 70 км на запад от г. Балхаш и в 1 км от поселка Гульшат. По территории площади проходит асфальтированная дорога международного значения Екатеринбург – Алматы.

В орографическом отношении район работ представляет собой слабовсхолмленную равнину, местами переходящую в мелкосопочник. Абсолютные отметки поверхности составляют 372-375 м.

Гидрографическая сеть отсутствует.

Климат района резко континентальный, с резкими колебаниями суточных и сезонных температур воздуха. Максимальная температура +45°C, минимальная -40°C. Среднегодовое количество осадков 140-200 мм в год. Отмечаются частые сильные ветры преимущественно северо-восточного направления. Растительность весьма скудная, животный мир беден.

В городе Балхаш действует металлургический завод «Корпорации Казахмыс».

В период 60-х годов месторождение Гульшат отрабатывалось подземным способом, с переработкой полиметаллических руд на собственной обогатительной фабрике. В настоящее время объект законсервирован.

Площадь участка ограничена угловыми точками со следующими координатами:

Таблица 2.1

Угловые точки	Географические координаты					
	Северная широта			Восточная долгота		
	градус	минута	секунда	градус	минута	секунда
1	46	38	15.80	74	20	43.90
2	46	38	36.58	74	21	00.55
3	46	38	19.75	74	21	48.84
4	46	38	08.55	74	21	07.59

3 ГЕОЛОГО-ГЕОФИЗИЧЕСКАЯ ИЗУЧЕННОСТЬ ОБЪЕКТА

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

Северо-западное Прибалхашье относится к числу изученных районов Центрального Казахстана.

В конце прошлого – начале нынешнего века здесь прокладывали редкие маршруты А.А. Козырев, А.А. Аносов, Б.Ф. Мефферт, И.В. Мушкетов, Ю.А. Шмидт.

В предвоенный период, поисковые и геолого-съёмочные работы масштаба 1:200 000, велись М.П. Русаковым, Г.И. Кериченко, Б.Н. Николаенко и др. В результате этих работ было открыто несколько рудопроявлений полезных ископаемых.

В послевоенные годы началось планомерное изучение Центрального Казахстана.

В 1950-56 г. территория была покрыта геологической съёмкой масштаба 1:50 000 (Бейсенов Ш.К., Балута О.В., Громов Г.Т.). Одновременно с геолого-съёмочными работами на территории района ставятся региональные геофизические исследования. В эти же годы площадь Северо-западного Прибалхашья покрывается аэрограмма и аэромагнитной съёмками масштаба 1:250 000. Работы проводила аэропартия АГФЭ. В результате этих работ было обнаружено месторождение Гульшат. В последующие годы разведкой месторождения занималось геологическая партия Гульшатского рудника и Балхашская геологоразведочная экспедиция.

Геологическое строение района

В геологическом строении района принимают участие разнообразные комплексы осадочных, магматических и метаморфических пород.

В районе работ выделены следующие стратиграфические группы:

- 1) Ордовикская система;
- 2) Нижний-верхний силур;
- 3) Нижний и средний отделы девонской системы;
- 4) Нижний отдел каменноугольной системы;
- 5) Средний отдел каменноугольной системы;
- 6) Мезозой;
- 7) Верхний палеоген;
- 8) Неогеновая система;
- 9) Четвертичная система.

По состоянию на 01.01.1957 года утверждены запасы месторождения Гульшат в ВКЗ в следующих количествах:

Категория В:

- руда - 331 тысяча тонн;
- свинец – 19,2 тысяч тонн;

- цинк - 18,6 тысяч тонн.

Категория С₁:

- руда - 467,7 тысяч тонн;

- свинец – 18,6 тысяч тонн;

- цинк - 16,4 тысяч тонн.

Категория С₂:

- руда - 160 тысяч тонн;

- свинец – 5,8 тысяч тонн;

- цинк - 6,2 тысяч тонн.

В 1960 году началось строительство подземного рудника с обогатительной фабрикой. В результате эксплуатации месторождения Гулышат и переработки руды флотационным способом сформировалось техногенно-минеральное образование (ТМО).

В 70-х годах после отработки, горно-обогатительное производство было остановлено. В настоящее время месторождение законсервировано. Техногенно-минеральное образование углублено на глубину 3м и от длительного нахождения с поверхности засыпано песками.

ТМО не зарегистрировано в кадастре и учет его запасов не оценивался.

4 СОСТАВ, ВИДЫ, МЕТОДЫ И СПОСОБЫ РАБОТ

Для проведения геологоразведочных работ (ГРР) на техногенно-минеральном образовании (ТМО) предусматриваются выполнение следующих работ:

- подготовительные работы и аналитическое изучение исторических материалов;
- топогеодезические работы;
- шнековое бурение;
- проведение канав;
- опробование;
- обработка проб;
- химико-аналитические работы;
- технологические исследования;
- камеральные работы.

Подготовительные работы и аналитическое изучение исторических материалов

Данные работы включают в себя прежде всего поиск потенциальных подрядчиков для выполнения геолого-разведочных работ. Перед выполнением ГРР необходимо изучение исторических отчетов по месторождению Гулышат, а именно:

- Отчет «Геологическая съемка масштаба 1:50 000». Бейсенов Ш.К., Балута О.В., Громов Г.Т.

- Отчет с подсчетом запасов. 1959г. Ситько А.Т.

На основе аналитического изучения исторических материалов и поиска потенциального подрядчика разрабатывается техническое задание и оформляется договор на выполнение услуг.

Топогеодезические работы

Топогеодезические работы необходимы для создания на местности планового и высотного обоснования, топографической съемке поверхности участка в масштабе 1:1000, выноске в натуру и привязки буровых скважин и горных выработок, разбивка разведочных профилей и сетки.

Исходными пунктами геодезической основы будут служить пункты триангуляции, расположенного в районе участка.

Топосъемка и привязка скважин и привязка скважин и канав будут осуществляться инструментальными методами. Объем топосъемки масштаба составит 1км².

Топографический план поверхности представлен в Приложении 1.

Шнековое бурение

Техногенно-минеральное образование представлено хвостами переработки от обогатительной фабрики. Для данных условий может быть использовано шнековое бурение. Количество скважин – 1000. Объем бурения - 3000 п.м. Глубина каждой скважины составляет 3м. Сетка 25х25м, что соответствует категории разведанности – С1. **Период бурения составит – 3 месяца.** Расположение скважин представлено в Приложении 2. Паспорт скважин представлен в Приложении 3.

Горные работы

Горные работы представлены проходкой канав. Объем горных работ составят 1000м³. Глубина канав – 3м. **Период проходки канав составит – 1 месяц.** Расположение канав представлено в Приложении 4. Паспорт горной выработки представлен в Приложении 5.

Отбор и обработка проб

В процессе проведения геологоразведочных работ на ТМО будут отобраны шнековые, бороздовые и технологическая проба.

- 3000 шнековых проб;
- 165 бороздовых проб;
- 3 технологические пробы.

Схема обработки проб представлена в Приложении 6.

Химико-аналитические работы

Для изучения минерального состава и содержания полезных компонентов будут проведены химико-аналитические работы различными способами и методами в аттестованных лабораториях.

Технологические исследования

Технологические исследования обогатимости будут проведены различными способами обогащения: гравитация, флотация, выщелачивание и их комбинациями. В процессе испытаний будут определены технологические параметры и разработан технологический регламент.

Камеральные работы

Будет обеспечено постоянное геологическое сопровождение в процессе проведения геологоразведочных работ. Подсчет запасов будет проводиться в соответствии с требованиями кодекса KAZRC.

5 ОХРАНА ТРУДА И ПРОМЫШЛЕННАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ

Особенности участка работ и общие положения

Лицензионная площадь находится в Актогайском районе Карагандинской области, в 70 км на запад от г. Балхаш и в 1 км от поселка Гульшат. По территории площади проходит асфальтированная дорога международного значения Екатеринбург – Алматы.

В орографическом отношении район работ представляет собой слабовсхолмленную равнину, местами переходящую в мелкосопочник. Абсолютные отметки поверхности составляют 372-375 м.

Гидрографическая сеть отсутствует.

Климат района резко континентальный, с резкими колебаниями суточных и сезонных температур воздуха. Максимальная температура +45°C, минимальная -40°C. Среднегодовое количество осадков 140-200 мм в год. Отмечаются частые сильные ветры преимущественно северо-восточного направления. Растительность весьма скудная, животный мир беден.

Требования промышленной безопасности должны соответствовать нормам в области защиты промышленного персонала, населения и территорий от чрезвычайных ситуаций, техногенных аварий, несчастных случаев и производственного травматизма, обеспечения санитарно-эпидемиологического благополучия населения, охраны окружающей среды, экологической безопасности, пожарной безопасности, безопасности и охраны труда, а также требованиям технических регламентов в сфере промышленной безопасности и технологических регламентов производства работ.

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

Основным условием безопасного ведения геологоразведочных работ на площади блока является обязательное выполнение всех требований, следующих нормативно правовых актов:

- Трудовой Кодекс Республики Казахстан от 23.11.2015 г. № 414;
- Закон Республики Казахстан «О гражданской защите» от 11 апреля 2014 г. № 188-V;
- Правила обеспечения промышленной безопасности для опасных производственных объектов, ведущих горные и геологоразведочные работы, утвержденных приказом Министра по инвестициям и развитию Республики Казахстан от 30 декабря 2014 года № 352. Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 13 февраля 2015 года № 10247;
- Правила обеспечения промышленной безопасности для опасных производственных объектов, Приказ Министра по инвестициям и развитию РК от 30 декабря 2014 г. № 343;
- Приказ Министра внутренних дел Республики Казахстан от 23 июня 2017 года №439 «Об утверждении Технического регламента "Общие требования к пожарной безопасности»;
- Постановление Правительства Республики Казахстан от 31 декабря 2008 года №1353 «Об утверждении Технического регламента Республики Казахстан «Требования к безопасности металлических конструкций»;
- Постановление Правительства Республики Казахстан от 31 декабря 2008 года №1351 «Об утверждении Технического регламента «Требования к безопасности конструкций из других материалов»;
- Постановление Правительства Республики Казахстан от 26 декабря 2008 года №1265 "Об утверждении Технического регламента «Требования к безопасности деревянных конструкций»;
- Постановление Правительства Республики Казахстан от 22 декабря 2008 года №1198 «Об утверждении Технического регламента «Требования к безопасности железобетонных, бетонных конструкций»;
- СТ РК ГОСТ Р 12.4.026-2002 «Цвета сигнальные, знаки безопасности и разметка сигнальная. Общие технические условия и порядок применения»;
- Приказ Министра внутренних дел Республики Казахстан от 29 ноября 2016 года № 1111 «Об утверждении Технического регламента «Требования по оборудованию зданий, помещений и сооружений системами автоматического пожаротушения и автоматической пожарной сигнализации, оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре»;
- Кодекс Республики Казахстан от 27 декабря 2017 года № 125-VI «О недрах и недропользовании»;

- «Правилами выдачи работникам молока или равноценных пищевых продуктов, лечебно-профилактического питания, специальной одежды и других средств индивидуальной защиты, обеспечения их средствами коллективной защиты, санитарно-бытовыми помещениями и устройствами за счет средств работодателя» от 28 декабря 2015 года № 1054.

Все работники разведочной партии должны быть обеспечены водой, удовлетворяющей требованиям ГОСТа «Вода питьевая. Гигиенические требования и контроль за качеством». Расход воды на одного работающего не менее 15л/см. Ёмкости должны быть изготовлены из материалов, разрешённых Минздравом РК. Температура питьевой воды на пунктах раздачи должна быть не выше +20° С и не ниже +8° С.

Мероприятия по промышленной безопасности

Техника безопасности при буровых работах. Буровые работы должны выполняться в соответствии с утвержденными в установленном порядке проектами и в полном соответствии с Едиными правилами безопасности при геологоразведочных работах.

Техника безопасности при работе на бульдозере. Не разрешается оставлять без присмотра бульдозер с работающим двигателем, поднятым отвальным хозяйством, при работе становиться на подвесную раму и отвальное устройство. Запрещается работа бульдозера поперек крутых склонов.

Для ремонта смазки и регулировки бульдозер должен быть установлен на горизонтальной площадке, двигатель выключен, отвал опущен на землю. В случае аварийной остановки бульдозера на наклонной плоскости должны быть приняты меры, исключающие самопроизвольное движение его под уклон.

Для осмотра отвала снизу он должен быть опущен на надежные подкладки, а двигатель выключен. Запрещается находиться под поднятым отвалом бульдозера.

Расстояние от края гусеницы бульдозера до бровки откоса определяется с учетом геологических условий и должно быть занесено в паспорт ведения работ в забое.

Максимальные углы откоса забоя при работе бульдозера не должны превышать: на подъем 25° и под уклон 30°.

Техника безопасности при работе экскаватора. Не разрешается оставлять без присмотра экскаватор с работающим двигателем.

Во время работы экскаватора запрещается нахождение людей у загружаемых автосамосвалов, под ковшом.

Любое изменение режимов работы во время погрузочных работ должно сопровождаться четкой системой сигналов.

В случае угрозы обрушения или оползания уступа во время работы экскаватора или погрузчика, работа должна быть приостановлена, и погрузочные механизмы отведены в безопасное место.

Запрещается работа погрузочных механизмов поперек крутых склонов.

Подъемные и тяговые устройства подлежат осмотру в сроки, установленные главным механиком предприятия.

Для ремонта, смазки и регулировки погрузочное оборудование должно быть установлено на горизонтальной площадке, двигатель выключен, ковш заблокирован.

Мероприятия в сфере санитарно-эпидемиологического благополучия населения и в области пожарной безопасности

На буровых разведочной партии обязаны:

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

- разрабатывать и осуществлять меры по обеспечению пожарной безопасности:
- проводить противопожарную пропаганду, а также обучать своих работников правилам пожарной безопасности:
- содержать в исправном состоянии системы и средства пожаротушения, не допускать их использования не по назначению;
- оказывать содействие в установлении причин и условий возникновения пожаров, а также выявлении лиц, виновных в нарушении требований пожарной безопасности и возникновении пожаров;
- осуществлять меры по внедрению автоматических средств обнаружения и пожаротушения.

Мероприятия по улучшению охраны труда и промышленной безопасности при проведении работ

При проведении проектируемых работ на участках геологического отвода исполнитель работ ГРР разрабатывает *положение о производственном контроле промышленной безопасности*.

Положение должно включать полномочия лиц, осуществляющих контроль за реализацией требований норм промышленной безопасности. Закрепление функций и полномочий лиц, осуществляющих производственный контроль, оформляется приказом по организации.

Предусматривается три уровня контроля промышленной безопасности на опасных объектах производства работ.

На первом уровне непосредственно исполнитель работ (буровой мастер, руководитель рабочего звена, бригадир, машинист, водитель транспортного средства и др.) после получения наряд-задания, с указанием места, состава работ перед началом смены лично проверяет состояние промышленной безопасности.

На втором уровне руководитель (начальник участка, буровой мастер, горный мастер, механик, геолог) осматривает все рабочие места. В случае выявления нарушений, угрожающих жизни и здоровью работающих, работы немедленно приостанавливаются и принимаются меры по устранению нарушений.

На третьем уровне главные специалисты (главный инженер, зам. главного инженера по охране труда и промышленной безопасности, главный механик, главный геолог) не реже одного раза в месяц лично проверяют состояние охраны труда и техники безопасности, безопасности движения и промышленной санитарии на участках работ.

6 ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

Охрана атмосферного воздуха от загрязнения

Основными источниками выброса вредных веществ в атмосферу при ГРР является автотранспорт, самоходные буровые установки и др. техника.

Вопросы охраны атмосферного воздуха от загрязнения подробно освещены в проекте ОВОС.

В связи с тем, что источники выбросов в атмосферу имеют передвижной характер, учитывая немногочисленность техники, можно утверждать, что сосредоточения и скопления вредных выбросов в определенной точке не будет. Поэтому специальных мероприятий по охране воздушного бассейна не требуется.

В целях уменьшения выбросов от работающей техники будут выполняться следующие мероприятия:

- сокращение до минимума работы бензиновых и дизельных агрегатов на холостом ходу;

- регулировка топливной аппаратуры дизельных двигателей;
- движение автотранспорта на оптимальной скорости.

Для уменьшения выбросов в атмосферу будут производиться систематические профилактические осмотры и ремонты двигателей, проверка токсичности выхлопных газов.

Загрязнение атмосферы пылеобразующими частицами при проходке горных выработок незначительно.

Рекультивация нарушенных земель

В соответствии с законодательством Республики Казахстан рекультивация нарушенных земель, повышение их плодородия, использование и сохранение плодородного слоя почвы являются природоохранными мероприятиями.

Восстановление нарушенных земель направлено на устранение неблагоприятного влияния ГРР на окружающую среду, улучшение санитарно-гигиенических условий жизни населения, сохранение эстетической ценности ландшафтов. Рекультивации подлежат все участки площади, нарушенные в процессе работ. Нарушенные земли имеют сельскохозяйственное назначение, до нарушения использовались как пастбища.

В связи с тем, что ГРР осуществляются выработками малого сечения (скважины) расположенными на расстоянии 100-200,50-100 м друг от друга, нарушения земель не будут иметь ландшафтного характера.

Горные работы будут проводиться с соблюдением мер, обеспечивающих сохранение почв для сельскохозяйственного применения. При производстве работ не используются химические реагенты, все механизмы обеспечиваются маслом улавливающими поддонами. Заправка механизмов и автотранспорта топливом будет производиться из автозаправщика. После проведения работ с участков будут удалены все механизмы, оборудование и отходы производства.

Направление рекультивации техническое. Восстановленные участки будут использованы в том качестве, в котором они использовались до нарушения.

Охрана поверхностных и подземных вод

Гидрография площади обусловлена особенностями равнинного рельефа.

Речная сеть в регионе развита слабо. Источники водоснабжения. Техническое водоснабжение возможно за счет привозной воды.

Питьевое снабжение возможно из бутилированных вод.

На контрактной площади будут вестись поисковые геологические маршруты и будут пробурены скважины и пройдены каналы.

При бурении скважин не используется буровой глинистый раствор, что в свою очередь не окажет негативного влияния на подземные воды.

Мониторинг окружающей среды

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

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

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

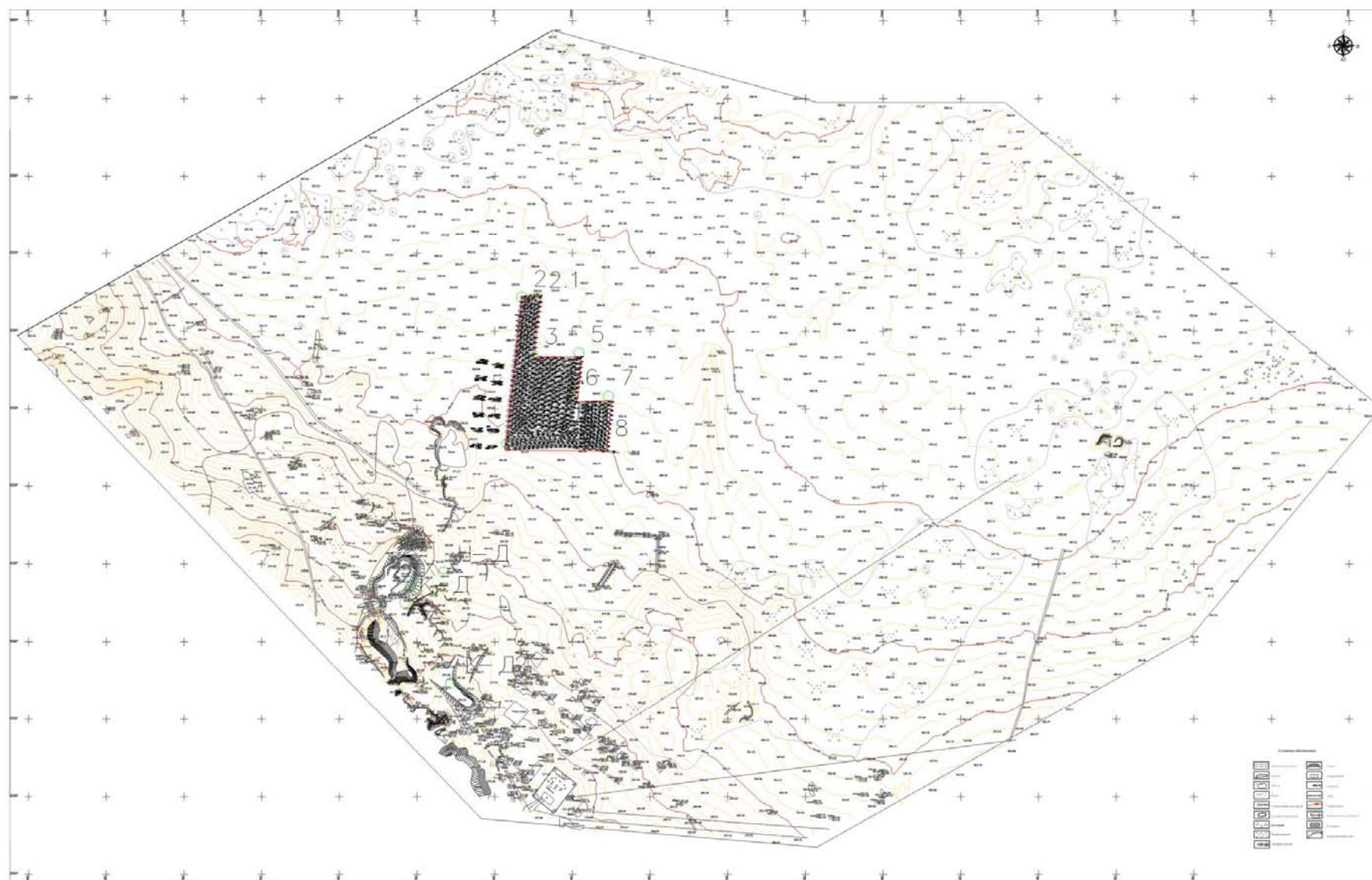
Программа производственного мониторинга включает следующие основные направления:

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

В нормальных условиях характер контроля планово-периодический. В аварийных – оперативный.

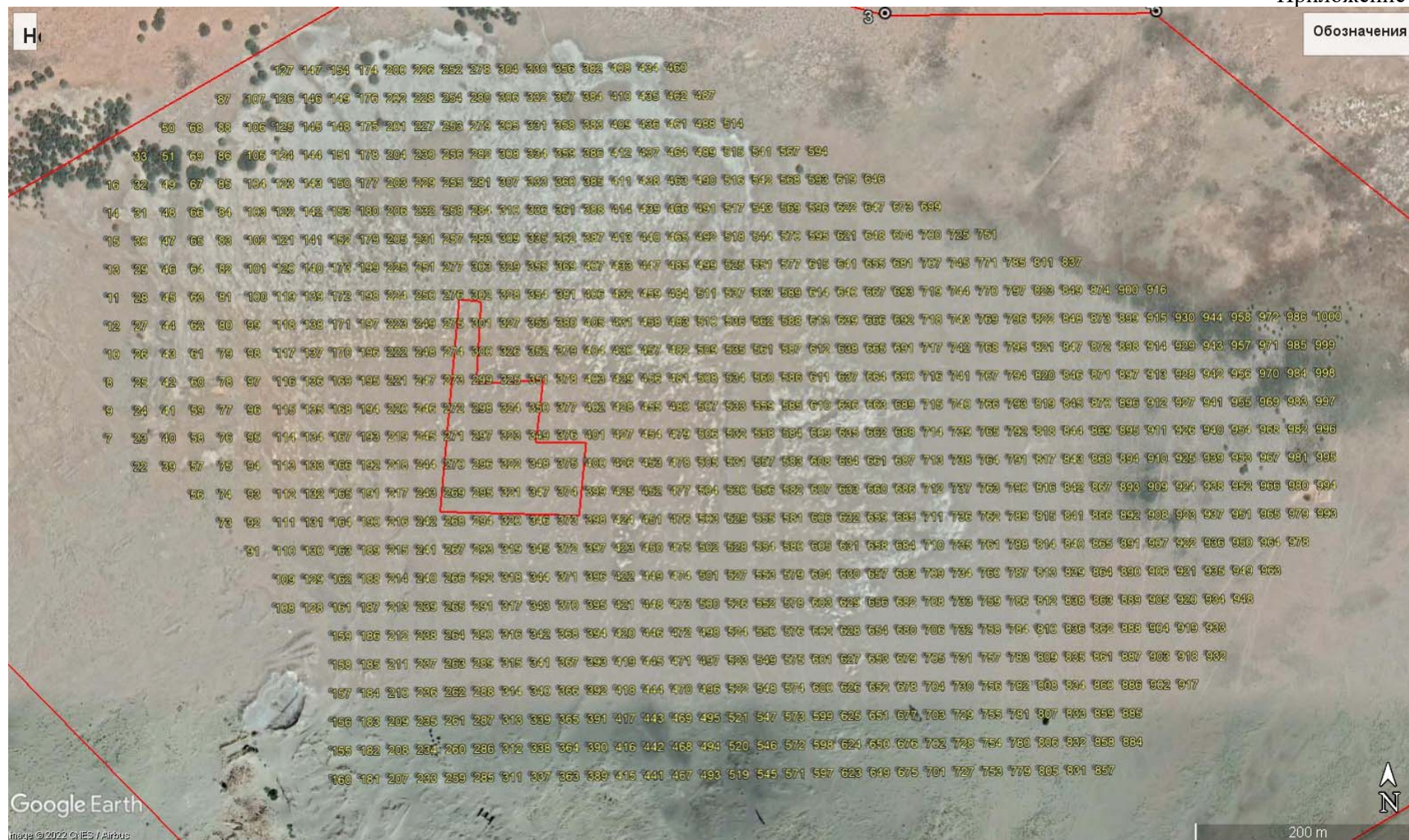
7 ОЖИДАЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ РАБОТ

Результатами проведенных работ является подсчет запасов техногенно-минерального образования в соответствии с кодексом KAZRC. Таким образом, данный объект будет подготовлен к промышленному освоению.



Приложение 2

Обозначения



Утверждаю
Генеральный директор
ТОО "Кокше-Ар"

_____ Билялов А.С
_____ 2022 год

Паспорт скважины
Масштаб 1:50

Местонахождение: участок Гульшат
Дата: _____ 2022 год

Абс. отм. _____ м

Способ бурения: шнековое

	Геол., индекс	Интервал		Мощность слоя, м	Литологи- ческая колонка	Конструкция скважины		Интервал опроб-я, м	Описание пород
		от	до						
0									
1		0,0	3,0	3,0		135 мм		проба №1	Пески хвостохранилищ, серые
2								проба №2	
3								проба №3	
3		3,0	4,0	1,0		135 мм		проба №4	Глины
4									
5									

Согласовано:

Главный геолог ТОО "Кокше-Ар"

_____ Захай Г.

Условные обозначения:

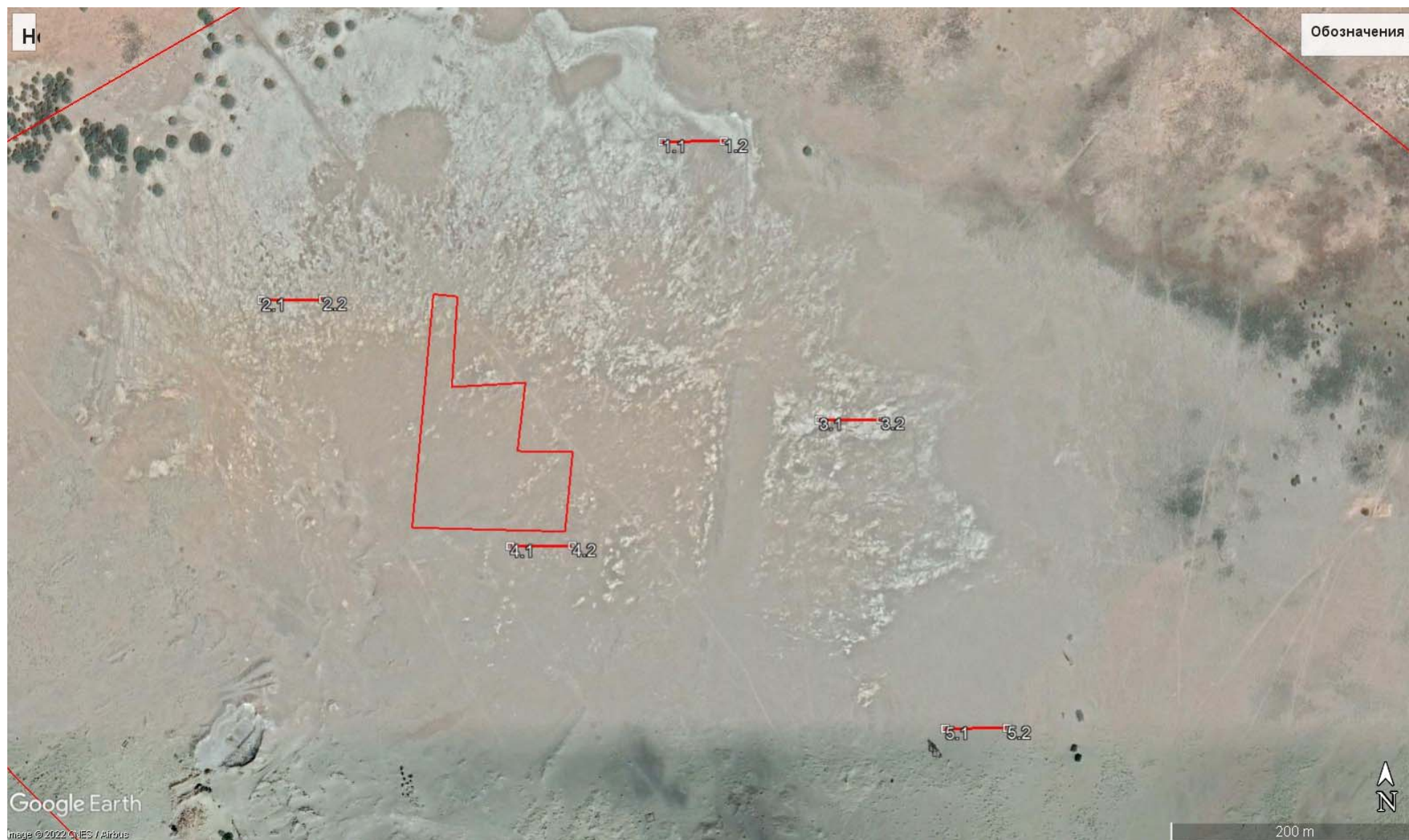


- пески



- глины

Приложение 4



Утверждаю
Генеральный директор
ТОО "Кокше-Ар"

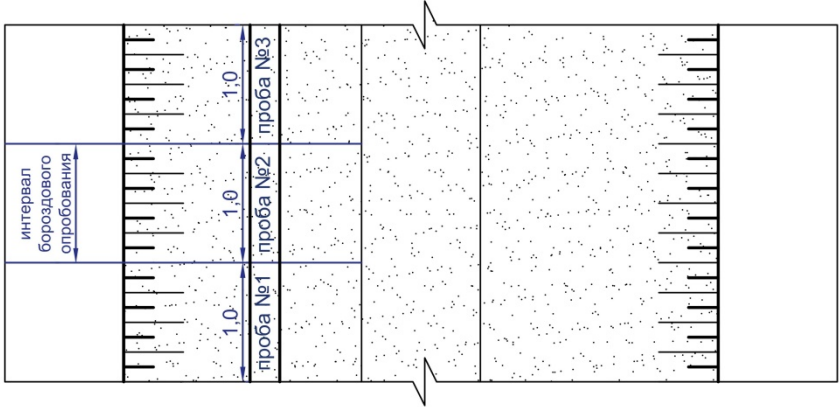
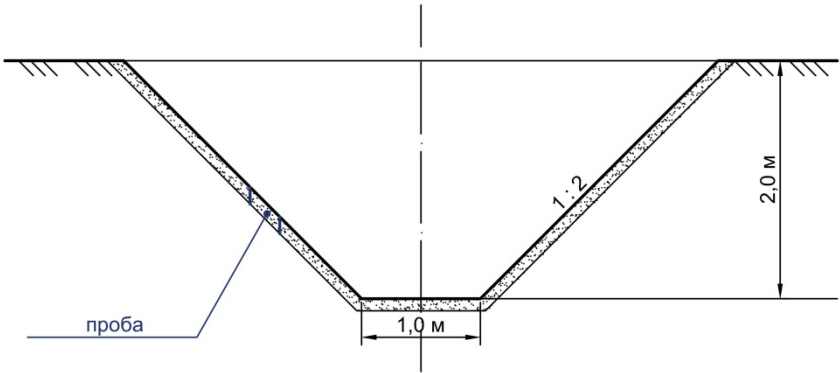
_____ Билялов А.С.
_____ 2022 год

Паспорт канавы
Масштаб 1:50

Местонахождение: участок Гульшат
Дата: _____ 2022 год

Абс. отм. _____ м

Способ проходки: экскаваторная



Согласовано:

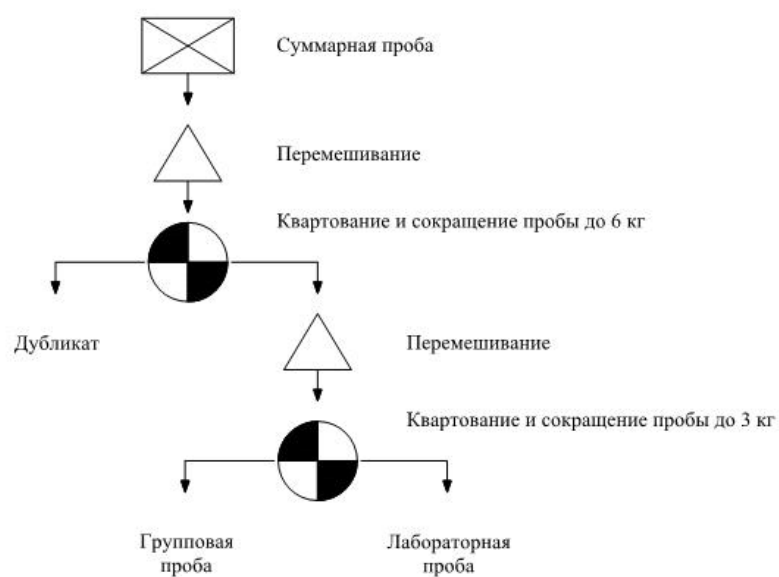
Главный геолог ТОО "Кокше-Ар"

_____ Захай Г.

Условные обозначения:

-  - пески
-  - глины

Схема квартования и сокращения проб



Согласовано:
Главный геолог ТОО "Кокше-Ар"

_____ Захай Г.

**Министерство индустрии и инфраструктурного развития
Республики Казахстан**

**Министерство экологии, геологии и природных ресурсов
Республики Казахстан**

**Комитет геологии
МД «Центрказнедра»
ТОО «Saryarka Gold»**

«УТВЕРЖДАЮ»

Директор ТОО «Saryarka Gold»

_____ **М. Джандельдинова**

«__» _____ 2020г.

ПЛАН

**Проведения операций по разведке твердых полезных
ископаемых**

**в контуре блоков L-43-53- (10в-5а-6,7,11) (участок Гудьшат)
(Лицензия №728-EL от 06 августа 2020 года)**

Автор проекта:

ТОО «ГРК Балхаш Гео»

Муратбеков Д.Х.

г.Балхаш. 2020г.

Список исполнителей

Ответственный исполнитель Горный инженер-геолог Муратбеков Д.Х _____	Методическое руководство. Текст Плана разведки: введение, главы 1,2, 3, 4, редакция текста. Графические приложения
Геолог Ли В.П. _____	Компьютерное оформление текста и текстовых приложений
Геолог Оразымбетов Т. _____	Компьютерная обработка графических приложений

Содержание

№ п/п	Наименование	Стр
	Список исполнителей	2
	Список графических приложений	4
	Геологическое задание	5
	Введение	7
1.	Общие сведения об объекте недропользования	8
2.	Геолого-геофизическая изученность объекта	9
3.	Геологическое строение участка	10
4.	Состав, виды, методы и способы работ	12
4.1.	Подготовительные работы и планирование	12
4.2.	Топографо-геодезические работы	12
4.3.	Поисковые геологические маршруты с отбором штуфных проб	13
4.4.	Проходка траншеи	13
4.5.	Колонковое заверочное бурение	13
4.6.	Опробование	14
4.7.	Обработка проб	15
4.8.	Лабораторные исследования	15
4.9.	Технологические исследования	15
5.	Расчет финансовых затрат на 2020- 2026гг.	16
6.	Охрана недр, окружающей среды. Промышленная безопасность и санитария	18
	Список использованной литературы	

**Список
графических приложений**

№ п/п	№ прил ожен ия	Наименование чертежа	Масшта б	Колич -во листо в
1	2	3	4	5
1	1	Геологическая карта Гульшатского рудного поля	1:5000	1

Чертеж несекретный, ДСП

«УТВЕРЖДАЮ»

Директор ТОО «Saryarka

Gold»

_____ Джандельдинова М.

«___» _____ 2020г.

Раздел: цветные металлы

Полезное ископаемое: полиметаллические руды

Наименование объекта: L-43-53- (10в-5а-6, 7, 11) (участок Гульшат)

Местонахождение объекта: Актогайский район, Карагандинская область

Геологическое задание

Выдано на проведение операций по разведке твердых полезных ископаемых на блоках L-43-53- (10в-5а-6, 7, 11) (участок Гудьшат) Актогайского района Карагандинской области Республики Казахстан

Основание выдачи геологического задания:

- Лицензия №728-EL от 06.08.2020 года на проведение операций по разведке твердых полезных ископаемых.

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

1.1. Планируется произвести геологоразведочные работы на территории блоков L-43-53- (10в-5а-6, 7, 11) с целью изучения

геологического строения площади, выяснение основных закономерностей локализации полезных ископаемых, определения ее масштабов и переоценка запасов по категории С₁.

2. Геологические задачи, последовательность и основные методы их решения

2.1. Составление Плана работ, проектирование Проекта ОВОС и согласование их Уполномоченных органах РК;

2.2. Проведение топоработ, поисковых геологических маршрутов с отбором проб, проходка траншеи, заверочное колонковое бурение, опробование, лабораторные исследования, технологические исследования.

3. Ожидаемые результаты выполнения работ

3.1. По результатам работ будет составлен отчет с переоценкой запасов согласно Кодекса KAZRC;

4. Ассигнования: Полная сметная стоимость работ: **68 614 500,0 тенге**

5. Сроки выполнения работ: 2020-2026гг.

Главный геолог

Муратбеков Д.Х.

Введение

Геологоразведочные работы на территории блоков L-43-53- (10в-5а-6, 7, 11) планируется проводить в целях получения материалов, обеспечивающих пересчет запасов полезного ископаемого, оценки его промышленного значения с последующим вовлечением в разработку.

Настоящим Планом предусматривается методика, объемы геологоразведочных работ.

Геологоразведочные работы будут проводиться в контуре блоков L-43-53- (10в-5а-6, 7, 11) оконтуренными следующими географическими координатами:

Таблица 1

Географические координаты Жеделийской площади

№№ угловых точек	Координаты	
	Северная широта	Восточная долгота
1	46°37' 00"	74° 20' 00"
2	46°39' 00"	74° 20' 00"
3	46° 39' 00"	74° 22' 00"
4	46° 38' 00"	74° 22' 00"
5	46° 38' 00"	74° 21' 00"
6	46° 37' 00"	74° 21' 00"
Площадь 705га		

Разведочные работы на участке будут выполняться ТОО «ГРК «Балхаш Гео»» по договору и за счет средств ТОО «Saryarka Gold».

1. Общие сведения об объекте недропользования

Лицензионная площадь находится в Актогайском районе Карагандинской области, в 70км на запад от города Балхаш и соприкасается с поселком Гульшат. По территории площади проходит асфальтированная дорога международного значения «Алматы-Екатеринбург»

В орографическом отношении район работ представляет собой слабо – всхолмленную равнину, местами переходящую в мелкосопочник. Абсолютные отметки поверхности составляют 372-375м.

Гидрографическая сеть отсутствует.

Климат района резко континентальный, с резкими колебаниями суточных и сезонных температур воздуха. Максимальная температура «+» 45° С (июль), минимальная «-» 40,0° С (декабрь). Среднегодовое количество осадков 140-200мм в год. Отмечаются частые сильные ветры преимущественно северо-восточного направления. Растительность весьма скудная, животный мир беден. Заселен район очень слабо. Основное население сосредоточено в г. Балхаш.

В экономическом плане площадь расположена в освоенном районе. В городе Балхаш действует металлургический завод «Корпорации Казахмыс»

В период 60-х годов месторождение Гульшат отрабатывалось подземным способом, с переработкой полиметаллических руд на собственной обогатительной фабрике. В настоящее время объект законсервирован.

2. Геолого-геофизическая изученность

Северо-западное Прибалхашье относится к числу изученных районов Центрального Казахстана.

В конце прошлого – начале нынешнего века здесь прокладывали редкие маршруты А.А. Козырев, А.А. Аносов, Б.Ф. Мефферт, И.В. Мушкетов, Ю.А. Шмидт. В монографии А.А. Козырева имеются геологическая карта района Чу – Или масштаба 1:84000, однако в настоящее время она имеет чисто исторический интерес.

В предвоенный период, поисковые и геолого-съемочные работы масштаба 1:200000, велись М.П. Русаковым, Г.И. Кериченко, Б.Н. Николаенко и другими.

В результате этих работ было открыто несколько рудопроявлений полезных ископаемых.

В послевоенные годы началось планомерное изучение Центрального Казахстана. В 1946 году Главным аэрогеологическим управлением была организована крупная экспедиция, имеющая целью составления государственной геологической карты листа – 43. Результаты работы изложены в отчетах.

В 1950-56гг. территория была покрыта геологической съемкой масштаба 1:50000 (Бейсенов Ш.К., Балута О.В., Громов Г.Т.). Одновременно с геологосъемочными работами на территории района ставятся региональные геофизические исследования. В эти же годы площадь Северо-западного Прибалхашья покрывается аэрогамма и аэромагнитной съемками масштаба 1:250000. Работы проводила аэропартия АГФЭ. В результате этих работ было обнаружено месторождение Гульшат. В последующие годы разведкой месторождения занималась геологическая партия Гудышатского рудника и Балхашская геолого-разведочная экспедиция.

3. Геологическое строение участка

В группе полиметаллических месторождений Гульшата это месторождение в топографическом смысле занимает центральное положение, отсюда и его название.

Это месторождение локализовалось в толще силурийских известняков, недалеко от контакта их с кристаллическими сланцами силур-девона.

Оруденение контролируется горизонтом известняково-углистых сланцев. На месторождении известно 11 рудных тел.

Известняки, вмещающее оруденение, подверглись глубокому метаморфизму. В массе они перекристаллизованы и превращены в мраморы, вблизи рудной зоны скарнированы, доломитизированы, окремнены и местами превращены в роговики.

Полиметаллическое оруденение вынесено в известняки силикатными, преимущественно кремнистыми, растворами и отложено в двух формах.

Первая/ранняя/ - это метасоматический рудный кварцит по известнякам с вкрапленностью и скоплениями сульфидов. Вторая – гидротермальный рудный кварц заполнения трещин, также с вкрапленностью и скоплениями сульфидов. Обе эти формы, тесно переплетаясь, образуют линзообразные жила мощностью от 0.1-0.5м до 3-5м. и протяженностью 100-250м и по падению до 300-325м.

Рудные тела по падению и по простиранию ветвятся, сопровождаются пропластками безрудных или слабо оруденелых углисто-известняковых сланцев, дайками афанитового порфирита. Контакты рудных тел с боковыми породами достаточно четкие, активные. Вещественный состав рудных тел характеризуется наличием в них жильного и метасоматического кварца, небольшого количества реликтового и вновь образованного кальцита и переменного количества пирита, пирротина, марказита, арсенопирита, сфалерита, галенита, халькопирита и др. сульфидов и сульфосолей.

Сфалерит несколько преобладает над галенитом. Арсенопирит содержится всегда в заметных количествах и верхних горизонтах месторождения, с глубиной его содержание падает. В среднем в рудах содержится свинца и цинка – 5-5.5%, мышьяка – от 0.5 до 2%, золота – 1.8 г/т, серебра – 50-60 г/т. Окисленные руды на месторождении развиты в виде отдельных «карманов» и «гнезд» до глубины 20-35 м и от поверхности. Характерным является для месторождения наличие смешанных сульфидно-окисленных руд, которые развиты повсеместно до глубины около 40 м от поверхности.

Главными рудными минералами зоны окисления являются: церуссит и свинцовые охры, смитсонит, бедантит, реже адамин, каламин, вульфенит, сурик и др. Наличие в смешанных рудах бедантита делает их плохо флотлирующимися. Запасы этих руд невелики – около 1000 т. свинца.

Из числа этих рудных тел промышленные запасы разведаны по зоне рудных тел, о чем уже говорилось выше. В 1953 году по месторождению утверждены запасы в ВКЗ. По состоянию на 01.01.1957г. на месторождении значится запасов:

Категории – В

Руды – 331 тыс. тонн
Свинца – 19.2 тыс. тонн
Цинка – 18.6 тыс. тонн

Категории – С₁

Руды – 467.7 тыс. тонн
Свинца – 18.6 тыс. тонн
Цинка – 16.4 тыс. тонн

Категории – С₂

Руды – 160 тыс. тонн
Свинца – 5.8 тыс. тонн
Цинка – 6.2 тыс. тонн

Месторождение считается детально разведанным. В 1957 году на месторождении работы велись, на балансовые запасы изменений не претерпели. Геологоразведочными работами выходы рудных тел прослежены по простиранию через 25-30 м до выклинивания. Главные рудные тела разведаны шурфами до глубины 5-10м. Таким образом, поверхность месторождения разведана достаточно.

Если учесть, что геологическая обстановка на глубине осталась прежней, то есть все основания предполагать наличие руды на гораздо больших глубинах, чем известно сейчас.

Кроме неясности вопроса с оруденением на глубине, неясен также вопрос с поведением контакта гранодиоритов и известняков, расположенного к западу от главной рудной зоны. В частности, не ясна его морфология и минерализация, так как этот контакт подсечен только двумя скважинами №№134 и 211 и только в самой его верхней части.

Геологическая обстановка Центрального Гульшата не исключает возможности явлений оруденения, приуроченного к морфологическим неровностям экзоконтакта интрузии.

4. Состав, виды, методы и способы работ

Поставленные планом разведки задачи предусматривается решить следующим комплексом методов:

1. Подготовительные работы и планирование
2. Топогеодезические работы;
3. Поисковые геологические маршруты с отбором штуфных проб
4. Проходка канав;
5. Колонковое заверочное бурение;
6. Опробование;
7. Обработка проб;
8. Лабораторно-аналитические работы;
9. Технологические исследования;
10. Камеральные работы с подсчетом запасов;

4.1. Подготовительные работы и планирование

Подготовительные работы включают в себя:

- создание Плана разведки по ранее проведенным работам.
- составление проектных разрезов.

Всего будет обработано 2 отчета:

Отчет «Геологическая съемка масштаба 1:50000» (Бейсенов Ш.К., Балута О.В., Громов Г.Т.;

«Отчет с подсчетом запасов». 1959 г. Ситько А.Т.

Планом предусматривается обоснования видов и объемов работ, финансовых затрат, составление графических приложений и проведение переоценки запасов для обнаружения промышленных рудных тел, с целью подсчета запасов по кодексу KAZRC по категории C_1 и вовлечении его в дальнейшую отработку.

4.2. Топографо -геодезические работы

Топографо-геодезические и маркшейдерские работы будут заключаться в создании на местности планового и высотного обоснования, топографической съемке поверхности участка в масштабе 1:1000, выноске в натуру и привязке разведочных горных выработок и угловых точек геологического отвода, разбивка разведочных профилей по сети 200 x 50 со сгущением 100 x 50.

Работы будут выполняться согласно требованиям «Основных положений по топографо-геодезическому обеспечению геологоразведочных работ», «Инструкция по топографической съемке».

Исходными пунктами геодезической основы будут служить пункты триангуляции, расположенные в районе месторождения.

Топосъемка и привязка горных выработок будет осуществляться инструментально – электронным тахеометром типа Leica. Объем топосъемки масштаба 1:1000 составит 6км².

4.3 Поисковые геологические маршруты с отбором штуфных проб

Поисковые геологические маршруты будут выполняться по маршрутным линиям, по стандартной методике в масштабе 1:1000. Объем составит 10пог.км.

Маршруты выполняются с целью изучения геологического строения площади, предварительно оцениваются встреченные минерализованные объекты, а также уделяется внимание экологическим и гидрогеологическим условиям района. Для решения поставленных задач в процессе выполнения маршрутов планируется отбор штуфных проб в объеме 30 штук.

Определение координат точек маршрутных наблюдений будут выполняться GPS навигаторами.

Поисковые маршруты будут выполняться в пешем варианте.

4.4. Проходка траншеи

С проходкой траншеи будут решаться следующие задачи:

1. Вскрытие, подсечение и прослеживание минерализованных зон;
2. Изучение морфологических особенностей рудных зон и их опробование;

Планом предусматривается проходка одной траншеи механическим способом во 2, 3 и 4 годы лицензионного периода. Будет использован колесный трактор «Беларусь» с объемом ковша $0,15\text{м}^3$.

Средняя глубина траншеи принимается равной 2 м при ширине 4,0 м. и при длине 125 м. Объем проходки составит: 1000м^3 .

Извлеченный грунт до рекультивации будет храниться на бровке.

Засыпка горных выработок будет выполнена на 5 год работ. Объем засыпки канав составит 1000 м^3

4.5. Колонковое заверочное бурение

Колонковое заверочное бурение предусматривается с целью подтверждения ранее пробуренных скважин, с целью анализа исторических материалов. Бурение будет выполняться станком Atlas Copco CS14, с буровым снарядом компании «Boart Longyear». Диаметр бурения - HQ (внешний Ø 96 мм, Ø керна 64 мм), выход керна по рудным зонам – 95-100 %, по вмещающим >90 %.

Объем бурения составит 300 п/м., 3 скважины.

Для вскрытия и опробования золотосодержащего оруденения предусматриваются буровые работы. Все проектируемые с поверхности скважины будут буриться диаметром HQ (76 мм) с использованием двойной колонковой трубы марки “Boart Longer”. Диаметр керна составит 63 мм. Проектируемые скважины все наклонные с глубинами от 100 до 200 мм. Забурка скважин по рыхлым образованиям категории IV – VI в разрушенной части коренных пород до глубины 1-3 м производится алмазными коронками диаметром PQ (93 мм.).

Для обеспечения планового выхода керна вблизи разрывных нарушений и в зоне дробления пород, предусматривается приготовление качественного бурового раствора на основе бентонитовых глин и современных реагентов, при необходимости сокращение порейсовых уходов.

Места заложения скважин и их очередность бурения будут определены согласно этапам проведения оценочных работ на участке. Планом предусматривается минимальный выход керна по рудной зоне 95 %, по вмещающим породам и безрудным прослоям допускается уменьшение выхода керна до 90%.

Для выполнения буровых работ, предполагается использование буровых самоходных установок типа Atlas Copco и Boart Longer LF90. Объем бурения составит 3000 п/м., 30 скважин.

4.6. Опробование

Бороздовым способом будет опробоваться траншея. Отбор бороздовых проб будет осуществляться вручную по дну траншеи, сечением 5 x 10 см.

Количество бороздовых проб составит 470 шт. Исходя из среднего объема веса пород и руд $2,5-2,7 \text{ тн/м}^3$, средний вес пробы составляет 8-12 кг.

Керновому опробованию подлежит керн с видимой рудной минерализацией, полученный из скважин, пробуренных диаметром HQ (63 мм). Длина проб будет определяться мощностью

литологических разновидностей пород, физико-механическим состоянием керна, минералогическими признаками, определяемыми визуально при послойной документации керна. Длина рядовых проб составляет 1,0 м. Керновое опробование проводится по всем рудным интервалам и зонам гидротермально-измененных пород, с выходом во вмещающие породы по 2 м в висячем и лежащем боку рудного интервала.

Извлеченный керн скважин в опробовательской будет распилен камнерезным станком с алмазными дисками на две равные половинки вдоль длиной оси керна. Одна половинка будет являться керновой пробой, а вторая как геологический документ будет храниться в керновых ящиках в керноскладе.

Планируется отобрать 60 керновых проб.

Глинистый и мелкощебнистый материал, полученный в процессе забурки скважин на верхних горизонтах до глубины 0-3 м, с учетом глубины распространения, опробуется полностью со всего выбуренного материала в пробу.

4.7. Обработка проб

Отобранные пробы будут отправлены в ТОО «Центргеоланалит» г. Караганда, работающего в формате современных химико-аналитических технологий, для проведения пробоподготовки по схеме, включающей сушку, дробление, квартование, истирание. Лабораторные исследования подготовленных проб, в основном, так же предусматриваются в данной лаборатории.

Бороздовые и керновые пробы будут подвергаться обработке по утвержденным схемам, рассчитанным по формуле Ричардса-Чечетта:

$$Q = k \cdot d^2, \text{ где}$$

Q – надежный вес пробы в кг, допускаемый для той или иной стадии обработки проб

k – коэффициент, учитывающий неравномерность распределения рудных минералов в пробе. Коэффициент принят равным 0,5:

d – максимальный размер частиц в мм.

Объем проб на обработку составит 560.

4.8. Лабораторные исследования

Пробы, отобранные в маршрутах, из канав и керна скважин, пройдут лабораторные исследования для определения в них содержаний рудных элементов и их соединений.

Планом предусматривается анализ на определение полезных ископаемых.

Все пробы будут анализироваться атомно-абсорбционными методами. Всего будет проведено 1680 анализов. Анализы будут выполняться ТОО «Центргеоланалит», г.Караганда.

4.9. Технологические исследования

Согласно Кодекса РК «О недрах и недропользовании» Планом предусматривается отбор технологической пробы с объемом 1000м³. Технологическая проба будет отобрана с целью изучения вещественного и химического состава, а также разработки технологической цепочки обогащения. Технологические исследования будут выполнены в ТОО «Казмеханобр» г. Алматы.

5. Расчет финансовых затрат на период 2020-2026гг

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

5. Охрана недр, окружающей среды.

Промышленная безопасность и санитария

В Плане разведки предусматривается проведение геологоразведочных работ с учетом «Кодекса Республики Казахстан «О недрах и недропользовании»

Полевые геологоразведочные включают: топогеодезические работы, профильные геологические маршруты, проходка канав, бурение колонковых скважин, опробование.

Полевые геологоразведочные работы планируются выполнять в период - с мая- по ноябрь. Продолжительность работ- в сутки 12 часов

При проведении геологоразведочных работ вахтовый поселок не предусматривается.

При проведении работ по Плану предусмотрены следующие основные мероприятия по минимизации вредного воздействия на окружающую среду:

соблюдается строгий запрет на охоту и рыбалку в запрещенные сроки и запрещенными методами.

Планируется проходка канав с обратной засыпкой в объеме 1000м³ и бурение 3 заверочных скважин в объеме 300п.м.

Воздействие проектируемых работ на животный и растительный мир будет минимальным. Опасные для жизни животных и людей работы проводиться не будут.

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

- трудовой кодекс РК. Раздел 5. «Безопасность и охрана труда»;
- правила безопасности при ГРР;
- инструкция по правилам пожарной безопасности;

- инструкция по правилам перевозки людей автомобильным транспортом;
- санитарно-эпидемиологические требования при ГРР;

Приказ и.о. Министерства здравоохранения РК №334 от 08.07.2005 г.;

- предельно допустимые концентрации (ПДК) химических веществ в воздухе рабочей зоны.

- Приказ Министерства здравоохранения РК №889 от 08.11.2010г.;

- «Санитарно-эпидемиологические требования к обеспечению радиационной безопасности». Приказ Министерства здравоохранения РК №565 от 29.07.2010г.

Все работники должны будут обеспечены водой, удовлетворяющей требованиям ГОСТа «Вода питьевая. Гигиенические требования и контроль за качеством». Расход воды на одного работающего не менее 25л/см. Питьевая вода будет доставляться к местам работы в закрытых емкостях, снабженных кранами.

Все рабочие будут ознакомлены с правилами техники безопасности применительно к профилю работы, обучены оказанию первой медицинской помощи, умению наложить повязку, жгут, шину, делать искусственное дыхание, правильно транспортировать пострадавшего и т.д.

Все участвующие в выполнении геологоразведочных работ будут снабжены средствами связи, мобильными телефонами или рациями.

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

Все сотрудники обязаны:

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

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

Для защиты от пыли работники для отбора бороздовых проб обеспечиваются респираторами «Ф-62Ш» или «КД», защитными очками.

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

Автомобили, и рабочие места будут укомплектованы аптечками первой помощи. Перечень лекарств и принадлежностей будет соответствовать Правилам безопасности при геологоразведочных работах. При необходимости срочная квалифицированная медицинская помощь сотрудникам будет оказываться медработниками поселка Гульшат.

Список использованной литературы

№№ п/п	Вид источника	Библиографическое описание источника
Фондовые		
1	Отчёт	Отчет «Геологическая съёмка масштаба 1:50000» (Бейсенов Ш.К., Балута О.В., Громов Г.Т.;
2	Отчёт	«Отчет с подсчетом запасов». 1959 г. Ситько А.Т.
Изданное		
1	ИПС"Әділет" (Приказ и.о. Министра по инвестициям и развитию РК от 28.05.2018 №396)	Инструкция по составлению проектных документов по геологическому изучению недр.

