

**Министерство промышленности и строительства
Республики Казахстан
Комитет геологии
МД «Востказнедра»
ТОО «Gl gold»**



«УТВЕРЖДАЮ»
Директор ТОО «Gl gold»
Токен Г.
« » 2025 г.

**ПЛАН
проведения операций по разведке твердых полезных ископаемых
в контуре блоков
М-45-98-(106-56-8,9) (Нарымка),
в Катон-Карагайском районе Восточно-Казахстанской области на 2025-
2030 гг.
(Лицензия №3134-EL от 10 февраля 2025 г.)**

Автор проекта:
ТОО «ГРК Балхаш ГЕО»

A handwritten signature in blue ink, likely belonging to the author of the project, Muratbekov D. X.

Муратбеков Д. Х.

г. Балхаш, 2025 г.

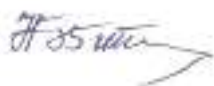
СПИСОК ИСПОЛНИТЕЛЕЙ:

Муратбеков Д. Х.
Главный геолог



Согласование проектных объемов
и решение методических вопросов
проведения оценочных работ.

Набиев Е.Р.
Горный инженер-геолог



Составление геолого-
методической части и графических
приложений проекта

Тен Л.А.
Геолог



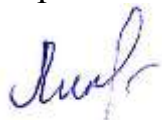
Компьютерная обработка текста

Тен Л.А.
Геолог



Компьютерная обработка графиче-
ских приложений

Нормоконтролер



Лим Д.К.

ОГЛАВЛЕНИЕ

№	НАИМЕНОВАНИЕ	СТР.
1	2	3
	ВВЕДЕНИЕ	5
1	ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ ОБ ОБЪЕКТЕ НЕДРОПОЛЬЗОВАНИЯ	6
1.1	Географо-экономическая характеристика района	6
2.	ГЕОЛОГО-ГЕОФИЗИЧЕСКАЯ ИЗУЧЕННОСТЬ ОБЪЕКТА	9
2.1	Краткий обзор, анализ ранее выполненных геологических исследований	9
2.2	Обоснование геологических исследований по дальнейшему направлению работ	13
2.3.	Краткие сведения о геологии	14
2.3.1	Неогеновая система	14
2.3.2.	Четвертичная система	16
3.	ГЕОЛОГИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ	19
4.	СОСТАВ, ВИДЫ, МЕТОДЫ И СПОСОБЫ РАБОТ	20
4.1	Геологические задачи и методы их решения	20
4.2	Виды, объемы и сроки проведения геолоразведочных работ	20
4.2.1.	Предварительный целевой анализ имеющихся материалов, для проектирования разведочных выработок	22
4.2.2.	Геологические маршруты	22
4.2.3.	Поисково-разведочные работы	23
4.2.4.	Горные работы	23
4.2.5	Гидрогеологические исследования	23
4.2.6.	Шлиховая обработка проб	24
4.3.	Камеральные работы	27
5.	РАСЧЕТ ФИНАНСОВЫХ ЗАТРАТ НА ПЕРИОД 2025-2030 гг.	28
6.	ОХРАНА ТРУДА И ПРОМЫШЛЕННАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ	29
7.	ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ	31
8.	ОЖИДАЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ	32
	СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ	33
	ТЕКСТОВЫЕ ПРИЛОЖЕНИЯ	34

СПИСОК ТАБЛИЦ

№ п/п	№ табл.	Наименование таблицы	Стр.
1	2	3	4
1	1.1	Географические координаты контура Лицензионной площади	8
2	5.1	Расчет финансовых затрат на период 2025-2030 гг.	28

СПИСОК РИСУНКОВ

№ п/п.	№ рис.	Наименование рисунка	Стр.
1	2	3	4
1	1.1	Обзорная карта листа М-45-XXV	7
2	1.2	Космоснимок контурных границ Лицензионной площади	8
3	4.1	Схема промывки бороздовых проб из шурфов	26

СПИСОК ТЕКСТОВЫХ ПРИЛОЖЕНИЙ

№ прил.	Наименование	Стр.
1	2	3
1	ПРИЛОЖЕНИЕ 1. Лицензия №3134-EL от 10 февраля 2025 г.	35
2	ПРИЛОЖЕНИЕ 2. Координаты шурфов и координаты контура площадей геологической разведки	37

СПИСОК ГРАФИЧЕСКИХ ПРИЛОЖЕНИЙ

№ п/п	Название чертежа	№ приложений	Кол-во листов	Масштаб
1	2	3	4	5
1	Схематическая геологическая карта участка Нарымка	1	1	1:15 000
2	Картограмма расположения шурфов участка Нарымка	1	1	1:10 000

ВВЕДЕНИЕ

План разведки твердых полезных ископаемых разработан в соответствии с требованиями Кодекса Республики Казахстан от 27 декабря 2017 года «О недрах и недропользовании» (п. 3 статья 196).

Недропользователем является ТОО «Gl gold».

Основанием для проектирования является Лицензия №3134-EL от 10 февраля 2025 г. на проведении разведки ТПИ в контуре блоков М-45-98-(106-56-8,9в пределах листа М-45-XXV.

Для удобства геологического описания и обсуждения рассматриваемой площади недропользования присвоено название «участок Нарымка».

Срок действия Лицензии: 6 (шесть) лет со дня выдачи.

Согласно геологическому заданию, целью планируемых работ являются геологоразведочные работы на полезные ископаемые по всей площади блоков.

Работы будут проводиться в соответствии с настоящим Планом, утвержденным и согласованным в соответствии с действующим законодательством Республики Казахстан.

1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ ОБ ОБЪЕКТЕ НЕДРОПОЛЬЗОВАНИЯ

1.1 Географо-экономическая характеристика района

Рассматриваемая территория принадлежит Большенарымскому, Курчумскому и Катон-Карагайскому районам Востоко-казахстанской области. Центр площади расположен в 280 км от г. Усть-Каменогорска, который связан с районными центрами шоссейной или улучшенной грунтовой дорогами. На большей южной части района в связи с отсутствием постоянных населенных пунктов, постоянных дорог нет.

Рельеф района неоднороден, южная часть площади, занятая Нарымским и Сарымсактинским хребтами, находится в высокогорной области с большими (500-800 до 1000-1500 метров) перепадами высот с ледниковыми формами рельефа-карами, моренами, трогами. Максимальная абсолютная отметка достигает 2950 м, Водораздельная часть Нарымского хребта пенепленизирована; северные склоны этого хребта обрывистые, крутые, а южные - более пологие. К северу от долины р. Нарым рельеф мелко- и среднегорный с относительными превышениям 200-300 м, с пологими склонами хребтиков и невысокие вершинами.

Гидрографическая сеть района к северу от водораздела принадлежит системе р. Нарым, а к югу от него - системе р. Курчум, являющиеся крупнейшими реками района. В них впадают многочисленные бурные реки, берущие начало в горах. Северные притоки р. Нарым более маловодны и спокойны. В целом район хорошо обеспечен водными ресурсами.

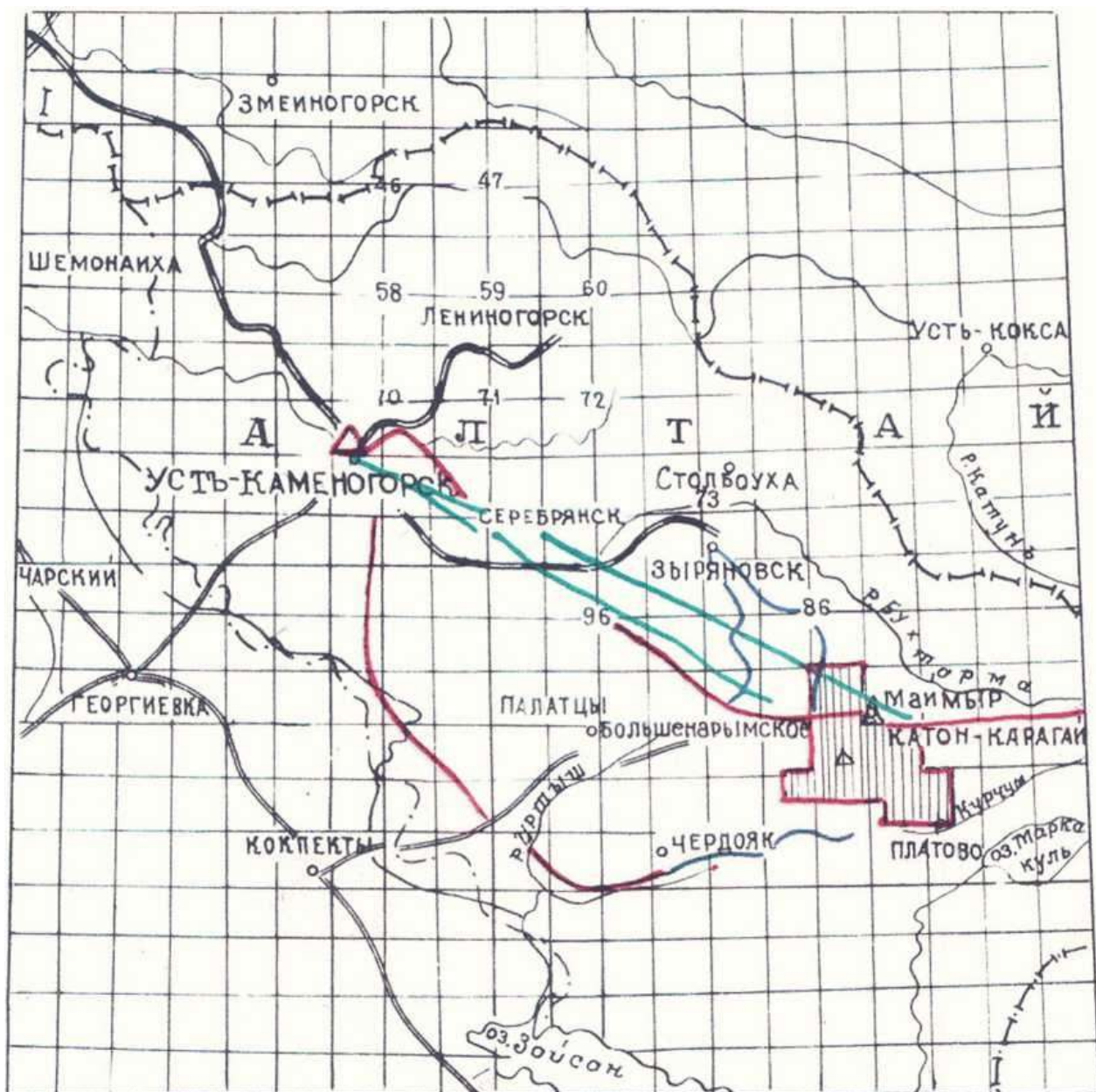


Рис.1.1 Обзорная карта листа М-45-XXV.

Таблица 1.1

Географические координаты контура Лицензионной площади

№ угловой точки	Северная широта	Восточная долгота	Номер блока
1	49° 18' 0.0"	84° 47' 0.0"	М-45-98-(106-56-8) (частично), М-45-98-(106-56-9) (частично).
2	49° 19' 0.0"	84° 47' 0.0"	
3	49° 19' 0.0"	84° 49' 0.0"	
4	49° 18' 0.0"	84° 49' 0.0"	
Площадь: 448 га			Количество блоков: 2 (два)



Рис. 1.2. Космоснимок контурных границ Лицензионной площади.

2. ГЕОЛОГО-ГЕОФИЗИЧЕСКАЯ ИЗУЧЕННОСТЬ ОБЪЕКТА

2.1. Краткий обзор, анализ ранее выполненных геологических исследований

Площадные геологические работы в районе впервые проведены в 1928-30 гг. Н. С. Катковой. В 1935 г. водораздельная часть и северные склоны Нарымского хребта изучены НЛ. Морозенко. В 1939 г. В. Л. Воронко закартировал борта Нарымско-Бухтарминской котловины. В 1942 г. А.И. Семеновым изучена площадь севернее Нарымской долины. Им же составлена в 1943 г. первая государственная карта масштаба 1:200 000 листа М-45-XXV.

В период с 1950 по 1955 гг. на площади геологическую съемку масштаба 1:100 000-1:200 000 проводят Старицын Ф. В., Бельговский Г. Л., Кабанов П.Н., Авров Д.П. На листе М-45-110-А-б Хоревой Б.Я. в это же время проведена геологическая съемка масштаба 1:50 000, которая признана некондиционной. Все эти материалы были обобщены в 1954-1956 гг. Р.К. Григайтис и Д.П. Авровым при составлении геологических карт масштаба 1:200 000 листов М-45-XXV и М-45-XXVI.

Этими исследователями на площади были выделены следующие стратиграфические подразделения: пугачевская свита, такырская, даланкаринская, балгынская, джалтырская. При этом часть свит (такырская, даланкаринская) были выделены в соответствии со стратиграфической схемой, разработанной для Калбы В.П. Нехорошевым, хотя они ни по объему, ни по составу не отвечали стратотипам. Джалтырская свита, состоящая из нескольких резко контрастных по составу толщ, датировалась единым верхне-визейским возрастом.

Из магматических пород были выделены:

1. Гипабиссальные интрузии диабазов, габбро-диабазов нижнего карбона.
2. Гнейсовидные гранитоиды нижнего карбона.
3. Верхнекаменноугольные - пермские гранитоиды (змеиногорский комплекс).
4. Пермские гранитоиды (калбинский комплекс).

Приведено краткое описание выявленных ранее россыпей золота и кварцево-жильного золоторудного Маймырского месторождения.

После составления карты м-ба 1:200 000, непосредственно на площади геологосъемочных работ не поводилось, но на смежных площадях, в эти годы Алтайской поисково-съемочной, а с 1974 года Алтайской геолого-геофизической экспедицией (А.Ф. Дубинин, Л.Г. Ажгирей, Г.З. Назаров, Е.С. Шуликов и др.) проведена геологическая съемка м-ба 1:50 000.

В это же время в регионе были проведены также специализированные тематические и научно-исследовательские работы, посвященные вопросам стратиграфии, магматизма, металлогении и ряду других вопросов геологии

района. Эти материалы были обобщены в сводных отчетах (Стучевский, Ермолов и др., 1969; Ротараш, Мураховский и др., 1971; Мураховский и др. 1976), а также в многочисленных опубликованных статьях и фондовых отчетах.

В результате геологосъемочных и тематических работ разработана стратиграфическая схема района, которая была принята в 1971 году на стратиграфическом совещании в г. Алма-Ате.

К началу работ к границам площади были подведены следующие стратиграфические подразделения: нижнепалеозойские-нижнедевонские отложения, большереченская свита, белоубинская свита, джайдакская свита, балгынская свита, ларихинская свита, джалтырская свита. Кроме того, при тематических работах было установлено наличие на площади континентальных верхнепалеозойских отложений и разновозрастный характер отложений на участке стратотипа джалтырской свиты. Северо-западнее района работ в кремнисто-туфогенной толще, относимой ранее к балгынской свите, были установлены споры, характерные для верхов пихтовской свиты, низов тарханской свиты. Таким образом, стратиграфическая схема района после составления карт масштаба 1:200 000 значительно изменилась. Вместе с тем изменилось и представление о структуре района. Если раньше здесь отмечалось в целом наращивание разреза от Северо-Восточной зоны смятия до Иртышского разлома, то к началу работ отчетливо наметилось синклинорное строение региона.

Появились новые сведения о магматизме. Был выделен верхне-визейский комплекс субвулканических габброидных интрузий, гнейсовидные граниты Иртышской зоны отнесены к змеиногорскому комплексу. В объяснительной записке к изданным картам м-ба 1:200 000 сведения о предшествующих поисковых работах приводятся в очень краткой форме. Поэтому здесь уместно на них остановиться несколько подробнее.

Целенаправленные поисковые работы в районе начались в 1935 году, когда на Южный Алтай была направлена ЦНИГРИ Нарымская оловорудная экспедиция, научным руководителем которой был Г.Л. Падалка. Эта экспедиция состояла из шести партий. Непосредственно в районе проводили работы партии под руководством И.К. Морозенко, Н.Ф. Аникеевой, А.А. Никонова. Экспедицией установлена полная бесперспективность района на олово и вольфрам. И.К. Морозенко установлены старые старательские отработки россыпного золота на водораздельной части и северных склонах Нарымского хребта. В 1935 г. Н.Л. Аникеевой и Г.Л. Падалка по древним отвалам было открыто Джалтырское месторождение, расположенное вблизи границы площади в структурах Иртышской зоны. Это месторождение вначале из-за ошибки в химических анализах, показавших значительное содержание олова, разведывалось партией Нарымского отделения Союзникельоловоразведки, но олова не оказалось, и работы были прекращены. В 1951 году партией Казахского геологического управления на месторождении были проведены буро-

вые работы, которыми было установлено наличие колчеданно-полиметаллического оруденения.

Добыча золота старательскими артелями из золотоносных россыпей производилась издавна. Из архивных материалов известно, что уже в 1903-1911 годах золотопромышленником Валитовым разрабатывался правый увал Теректинской россыпи системой открытых урезов.

В 1932 году Алкабекским комбинатом треста Алтайзолото сюда послана партия, переименованная в этом же году в промысловую контору, которая в свою очередь была преобразована в Южно-Алтайское приискное управление. Этой организацией были открыты и начали отрабатываться россыпи по рекам Нарымке, Березовке, Маралихе, Максихе и др. Однако, в связи с тем, что россыпи отрабатывались бессистемным способом - вместо плановой отработки производилась избирательная выемка наиболее обогащенных участков - уже к 1939 году россыпи истощились. Попытка подсчета запасов, предпринятая геологом этого управления Тихоновым Б.А. в 1940 году, окончилась неудачей.

В 1938 году десятником Семичевым Д.М., работавшим в поисковой партии Нарымского приискного управления Треста Алтайзолото, открыто Маймырское месторождение, которое отрабатывалось подземным способом до 1948 года. После открытия этого месторождения, в 1940-41 гг. в районе Большенарымской поисковой партией были проведены поиски коренных источников золота. (Таратута и др., 1940, 1941 гг.). В результате этих работ был выявлен целый ряд рудопроявлений золота кварцево-жильного типа. Наиболее богатые из них были частично отработаны с поверхности, или подземным способом. В это же время было открыто Нижне-Теректинское рудопроявление, отнесенное авторами к типу "вторичных кварцитов". Опробованием здесь было установлено наличие золота с содержанием до 1,5 г/т. Этими работами была установлена широкая зараженность района золотом, были намечены участки для более детального изучения. Однако, с началом войны поисковые работы были прекращены и продолжалась только эксплуатация Маймырского месторождения вплоть до 1948 года, когда оно было законсервировано из-за отработки верхних горизонтов.

В 1952-53 гг. поисками золота в районе занималась Бухтарминская поисковая партия под руководством Борука И.И. Этой партией в основном были ревизованы известные ранее рудо-проявления и выявлен ряд новых, преимущественно кварцевожильного типа. Установлены в целом более низкие содержания, чем указывались ранее.

В 1964 году ревизию на золото в районе Маймырского месторождения и Шайтан-Булакского рудопроявления проводил отряд № 3 УГГП (Штейнберг З.З., Сеницин А.В. и др.). Этими исследователями впервые было обращено внимание на зоны вкрапленной сульфидной минерализации, но ввиду низких содержаний золота им была дана отрицательная оценка также, как и всему участку.

В 1972-74 гг. на листе М-44-93-Б Маркакольской партией АГЭ (Бейлин

ЭЛ., Тарасов З.П. и др.) проведены опережающие геофизические работы масштаба 1:50 000. В комплекс этих работ наряду с геофизическими методами входила также литогеохимическая съемка по вторичным ореолам. Было выявлено две группы слабоконтрастных вторичных ореолов рассеяния свинца и цинка, которым дана отрицательная оценка. После 1974 г. непосредственно на площади поисковые работы не проводились.

В 1951-52 годах на площади проведены первые маршрутные гравиметрические исследования (Лиюгенький С.Л., Бродовой В.В.). Сделана попытка выделения гравимагнитным измерениями по региональным профилям крупных структурных элементов района. Наряду с маршрутными наблюдениями производились и площадные магнитометрические работы на листах М-45-110-А.Б.

В 1957 году Западно-Сибирским геофизическим трестом (Кабанов О.М.) проведена аэромагнитная съемка с использованием станции АСГМ-25. Масштаб съемки 1:200 000. Основные недостатки: 1) низкая точность ± 50 гамм; 2) визуальная привязка маршрутов; 3) невыдержанность высоты полета (от 50 м над хребтами до 1500 м над долинами); что привело к появлению ложных локальных аномалий; 4) станция АСГМ-25 характеризуется сползанием нуля пункта 80-100 гамм/час.

В 1962-53 гг. Алтайской геофизической экспедицией (Сериков П.З., Щук Г.М.) проведена гравиметровая съемка, охватывающая листы М-45-110-А,Б, 98-Г. Выделены глубинные разломы, являющиеся важными элементами геологического строения площади.

В 1957-58 годах на всей территории участка проведена аэрогеофизическая съемка, в комплекс которой входит магнитометрия, радиометрия масштаба 1:50 000 (Кузнецов З.А., Хромов Б.С.). Использовалась станция АСГ-46 с ядерно-прецессионной приставкой ЛП-1. Фактические ошибки по контрольным измерениям составили 28 нТ. Получена кондиционная карта изолиний, на которую вынесены значения полного вектора в точках определения. При последующих наземных магнитных съемках масштаба 1:50 000 на соседних площадях (Арминбаев Ч.Б., Мамаев Г.А. 1972-75 гг.) установлена хорошая сходимости аэромагнитных измерений с наземными. Этой съемкой откартированы поля развития эффузивных и осадочных пород, оконтурены интрузивные массивы.

В 1967 году Любецким В.И. проведено обобщение гравимагнитных данных по Зайсанской геосинклинали. Впервые была составлена гравиметровая карта для территории Восточного Казахстана. Установлена связь заложения и развития глубинных разломов с особенностями строения земной коры. Показана роль глубинных структур в размещении магматических формаций и дана их геофизическая характеристика.

В 1977 году на восточной части площади (листы М-45-III-А, III-Б) Аэрогеофизической экспедицией КазИМСа проведена гравиметровая съемка масштаба 1:200 000. Результаты анализа полученных гравиметровых карт сведены в структурно-тектоническую схему, на которой нашли отражение

глубинные разломы широтного и северо-западного простирания. Зафиксированы пояса габброидных интрузий в зонах Белорецко-Маркакольского и Березовско-Маркакольского разломов. В южной части листа М-45- III -Б описана локальная, не выходящая на эрозионный срез гранитоидная интрузия. В 1973-77 годы на соседних листах партиями Алтайской геофизической экспедиции проводились опережающие геофизические работы масштаба 1:50 000, в комплекс которых входили магнитометрия, литогеохимия. Для выявления зон сульфидной минерализации использовались методы электроразведки.

Непосредственно на площади опережающие геофизические работы были проведены на листе М-45-98-Б в 1972-74 гг. (Бейлин Э.В., Тарасов В.И. и др.). В комплекс этих работ входили: магнитометрия площадная - 340 км², литогеохимическая съемка - 248 км², ВЭЗ - 440 ф.т. работы сопровождались геологическими маршрутными наблюдениями, небольшими объемами горных работ (67,2 п.м. шурфов, 230 м³ канав), бурением скважин УПБ (1000 п.м.)

В результате этих работ слабыми положительными магнитными полями отметились эффузивы марихинской свиты. Отрицательное магнитное поле установлено над осадочными отложениями нижнекаменноугольного возраста.

В центральной части планшета получена положительная аномалия до 100 гамм, отвечающая, по мнению авторов, не выходящей на поверхность интрузии среднего-основного состава. Откартированы разломы субмеридионального направления. Методом ВЭЗ установлены мощности рыхлых отложений в пределах Нарымской долины. С помощью литогеохимии выявлены две группы слабо контрастных вторичных ореолов рассеяния свинца и цинка, которым после проверки горными работами дана отрицательная оценка.

В целом комплекс работ отвечает существующим требованиям к опережающим геофизическим работам. Результаты этих работ были использованы при проведении геологической съемки и составлении геологической карты

2.2. Обоснование геологических исследований по дальнейшему направлению работ.

Все проведенные исследования позволили произвести формационные расчленения геологических образований, выявить закономерности пространственного и возрастного размещения выделенных формаций, складчатых и разрывных структур, а также определить основные закономерности размещения с ними россыпного золота. Все это послужило основой для структурно-формационного, а также металлогенического районирования исследуемой территории. На основании проведенного формационного анализа было отмечено, что концентрация россыпного золота в основном приурочены к приплотиковой части осадочных пород, образуя местами золотосодержащие струи и гнезда.

Проанализировав геологические и геофизические материалы на участке Нарымка, нами были выделены ряд факторов для постановления поисковых работ на данном участке с целью обнаружения промышленного объекта.

Ниже приводим критерий поисковой и прогнозной оценки перспективности участка Нарымка:

1. приуроченность к приплотиковой зоне.
2. первичные, вторичные шлиховые ореолы золота.
3. коэффициент надежности прогноза 0,5.

На основании вышеописанного, нами участок Нарымка отнесен к перспективному объекту.

В связи с этим имеются все основания выявить промышленную концентрацию россыпного золота на данной площади, где необходимо провести комплекс поисково-детальных работ масштаба 1:10000.

2.3. Краткие сведения о геологии

2.3.1. Неогеновая система

В пределах описываемой площади отложения неогена нигде не выходят на дневную поверхность. Они вскрыты многими картировочными скважинами в долинообразных понижениях и межгорных впадинах центральной и северной частях района. Сюда относятся осадки аральской, сарыбулакской, павлодарской и вторушкинской свит.

Аральская свита ($N_1^{1-2}ar$). Отложения этой свиты вскрыты в наиболее глубоких участках древнего погребенного рельефа Зыряновской впадины. Они представлены голубовато-серыми, синь-серыми, зеленовато-серыми, серыми очень плотными, вязкими, пластичными, местами слабо гипсоносными глинами, содержащими редкие обломки и щебенку различных пород. Среди глин отмечаются линзовидные прослои разнотекстурного серого песка непостоянной мощности (0-35 м), которые по простираанию выклиниваются и фациально замещаются глинами.

Образования аральской свиты залегают на размытой поверхности палеозойского основания и перекрываются осадками средне-верхнемиоценовых сарыбулакских слоев, реже со стратиграфическим несогласием – глинами ниже-среднеплиоценовой павлодарской свиты.

Ввиду отсутствия фауны и флоры, в пределах изученной территории, возраст отложений этой свиты определяется путем сопоставления со сходными осадками соседних районов (Прииртышья), где они фаунистически охарактеризованы и датированы как ниже-среднемиоценовые. На соседнем к западу планшету в урочище Павловском по скважине 38 на глубине 123 м в аналогичных отложениях были обнаружены отпечатки листьев и веточек *Zelkova underi* Kov (определения И.А. Ильинской) ниже-среднемиоценового возраста.

Мощность отложений колеблется от 20 до 40-55м.

Сарыбулакские слои ($N_1^3 sr$). Это толща однообразных палево-желтых, кофейных, бурованто-серых плотных, вязких, пластичных (редко слабопесчанистых) глин с охристыми, буро-рыжими пятнами и включениями различных пород в виде щебенки и обломков до 5-12 см в поперечнике. Эти отложения вскрыты в пределах Зыряновской впадины и на северо-западе района, в долине рек. Мельничной, где они перекрывают осадки аральской свиты или залегают на размытой поверхности палеозойских пород. Характер залегания осадков аральской свиты и сарыбулакских слоев не выяснен.

Верхнемиоценовый возраст отложений сарыбулакских слоев определяется их стратиграфическим положением и по аналогии с соседними районами (Зайсанская впадина – Василенко, 1961).

Мощность составляет 20-25 м, достигая 45 м, в самой центральной части впадины.

Павлодарская свита ($N_2^{1-2} pv$). Отложения павлодарской свиты имеют самое широкое распространение среди образований неогена. Буровыми скважинами на глубинах от 20 до 100 м они вскрыты в пределах Зыряновской впадины и во всех долинообразных понижениях. В верховьях речек Мельничной и Зубовки эти отложения вскрыты шурфами на глубинах 7-10 м.

Слагающие эту толщу глины имеют красную, красно-бурую, кирпично-красную окраску, обычно очень плотные, жирные, вязкие, пластичные, неравномерно гипсоносные. В основной массе красно-бурых глин отмечается примесь песка, дресвы, щебня, галечника. Иногда низы разреза представлены песчанистыми разновидностями. Песчанистые, песчано-глинистые образования свиты развиты ограниченно. Они, вероятно, имеют озерно-аллювиальное происхождение, в то время как для красноцветных глин более вероятен делювиальный, делювиально-пролювиальный генезис, так как среди них много обломочного материала местного происхождения.

Характер взаимоотношений между осадками павлодарской свиты и подстилающих отложений очень сложный. Фактами прямых признаков размыва нижеподстилающих пород мы не располагаем. Известно, что рассматриваемые отложения залегают на остатках сарыбулакских слоев и аральской свиты, либо на выветрелой поверхности палеозойского фундамента.

Мощность отложений павлодарской свиты меняется от 20 до 80 м, в среднем она составляет 20-50 м. Учитывая стратиграфическое положение и литологическое сходство с однотипными фаунистически охарактеризованными отложениями соседних площадей, рассматриваемые осадки датируются как нижний-средний плиоцен.

По данным М.Н. Барцевой (1956) в красных глинах Зыряновской впадины, обнаружена пыльца.

Указанный комплекс пыльцы, по мнению Покровской И.М., свидетельствует о том, что данные отложения являются неогеновыми и отвечают плиоцену.

Вторушкинская свита ($N_2^3 - Q_I vt$) выделена в 1957 г. И.С. Чумаковым в долине р. Вторушки в Зыряновском районе. С видимым размывом они ло-

жаться на породы павлодарской свиты и более древние образования. Представлены однообразными красно-бурыми и буровато-коричневыми карбонатными песчанистыми глинами и суглинками монтмориллонит-гидрофлюидного состава с включениями полимиктового грубозернистого песка, выветрелого щебня, глыб и дресвы палеозойских пород, которыми сложены местные склоны и междуречья. Обломочный материал зачастую обособляется в виде линз и слоев конгломерато-брекчий и песчаников с карбонатным цементом. Часто встречаются конкреции карбонатов, точечные выделения и налеты марганца, реже включения мелкокристаллического гипса. Это преимущественно пролювиальные, делювиально-пролювиальные и аллювиально-делювиальные отложения.

Мощность отложений вторушкинской свиты колеблется от 10 до 70 м.

Отложения охарактеризованы многочисленными находками малакофауны, остракод, мелкими позвоночными (преимущественно грызунами) остатками семян, плодов, реже листьев (по-видимому, осоковых) растений, которые в большом количестве приведены И.С. Чумаковым (1964).

2.3.2. Четвертичная система

Отложения четвертичного возраста имеют весьма широкое распространение и занимают в среднем около 60% площади. Они характеризуются пестротой литологического состава, разнообразием генетических типов и тесной связью с наблюдаемым ныне рельефом. В разрезе четвертичной толщи выделяются следующие подразделения: нижне-среднеплейстоценовые, средне-верхнеплейстоценовые, верхнеплейстоцен-современные и современные.

Нижний – средний плейстоцен (Q_{I-II})

Отложения, относимые условно к нижне-среднему плейстоцену изучены, в основном, по картировочным скважинам. Представлены они глинистой, песчано-глинистой толщей, которая залегает на глинах павлодарской свиты или на размытой поверхности палеозойских пород и перекрывается более молодыми образованиями.

В разрезе описываемых отложений по всем профилям четко выделяются две согласно залегающие толщи. Снизу вверх:

- а) толща бурых, буро-серых песчано-глинистых образований;
- б) толща коричневых, коричнево-красных глин.

По мощности эти толщи равноценны и составляют в среднем по 10-20 м.

Нижняя толща представлена буровато-серыми, бурыми, желтовато-бурыми плотными, вязкими, пластичными неравномерно-песчанистыми глинами с частыми включениями щебня, дресвы обломков и хорошо окатанных, местами, галек.

Выше в резерве залегает толща коричневых, красно-коричневых, кирпично-красных слабо пятнистых, плотных, вязких, слабо песчанистых глин с

примесью дресвяно-щебнистого материала, состоящего из обломков местных пород палеозоя.

На севере района в долине р. Вторушки в разрезе описываемых отложений преобладают бурые, желто-бурые глины. А в долине р. Мельничной отмечены только коричневые, коричневато-красные глины с переходами от песчанистых, до глин с включениями обломков и щебня.

В узких долинообразных понижениях, там, где близко подходят горные сооружения, эти отложения представлены толщей, состоящей из обломков, дресвы и песчано-щебнистого материала, иногда слабосцементированной глиной.

В генетическом отношении рассматриваемая толща неоднородна. В ее строении принимают участие делювиально-пролювиальные (слабопесчанистые глины с обломками пород) и аллювиальные, возможно частично озерные образования (песчаные глины с прослоями песка, дресвы, гравия и гальки местных палеозойских пород. Мощность рассматриваемых образований составляет 15-40 м, иногда достигая до 70-110 м.

Отнесение описанных отложений к нижне-среднему плейстоцену основанно исключительно на их положении в разрезе между красноцветами павлодарской свиты и толщей суглинков среднего-верхнего плейстоцена (Q_{II-III}). По опорным скважинам ранее (Д.Г. Конников, 1972) был принят керн разнообразных рыхлых отложений для получения комплекса микрофауны. В промывом шламе микрофауна не установлена.

Средний верхний плейстоцен (Q_{II-III}).

Отложения этого возраста слагают широкие равнинные пространства речных долин, предгорные шлейфы, конусы выноса, выполняют днища мелких логов, а также маломощным чехлом покрывают склоны возвышенностей, сглаживая и маскируя древний рельеф. Они изучены шурфами, скважинами и в естественных обнажениях и представлены слабокарбонатными, плотными лёссовидными суглинками палевой, светло-и желтовато-коричневой окраски с редкими желваками и «журавчиками» мергелистого состава и неравномерной примесью обломочного материала.

В центральных частях впадин и долин суглинки отличаются тонкостью и однородностью. Вблизи склонов в их составе появляется щебенка, дресва и валуны, содержание которых резко увеличивается к основанию склонов и конусах выноса.

Условия распространения лёссовидных отложений, литологические особенности осадков и наличие слоистости указывают на то, что данные отложения относятся к делювиально-пролювиальным образованиям. Подстилаются лёссовидные суглинки породами различного происхождения. Они лежат то на коренных породах палеозоя, то на буро-серых глинах нижне-среднеплейстоценового возраста, а в долинах рек их подстилает речной аллювий. Мощность их весьма непостоянна и колеблется от 0,3-0,7 м на склонах и водоразделах – до 10-20 м в долинах.

Средне-верхнеплейстоценовый возраст лёссовидных суглинков устанавливается находками фауны, как на соседних площадях, так и в пределах описываемого района. На соседней площади к северу от пос. Пролетарского, в шурфе найдены верхние коренные зубы ископаемой лошади.

Верхне-плейстоцен-современные (Q_{III-IV}) представлены аллювиальными осадками, слагающими аккумулятивный покров третьей надпойменной террасы, развитой по правобережью р. Бухтармы. Это светло-палевые, палево-желтые, желто-бурые лёссовидные суглинки и супеси, реже красно-бурые и желто-бурые глины, разнозернистые пески и галечники.

В борту реки в окрестностях Ларыгинского лесхоза вскрыт следующий разрез третьей надпойменной террасы:

- 0,8-1,5 м – Почвенно-растительный слой с остатками корней трав и кустарников;

- 1-1,5 м – Палево-желтые, желто-серые лёссовидные суглинки с неравномерной присадкой илистого и песчанистого материала;

- 1-1,5 м – Супеси палево-серые, желтовато-серые слабозернистые с редкими маломощными (0,1-0,3 м) прослоями песков и суглинков;

- 1-1,5 м – Красно-бурые, красно-желтые вязкие глины с ленточными и линзовидно-выклинивающимися прослоями разнозернистых песков и гравийно-галечниковых отложений;

- 0,5-1,0 м – Галечники, пески разнозернистые.

Суммарная мощность по разрезу 7 м.

Для верхней части разреза (супеси, суглинки) характерны остатки корней, частые кротовины и ходы червей, заполненные черноземом, отдельные маломощные (0,1-0,2 м) горизонты погребенных почв и слабовыраженная столбчатая отдельность, обусловленная наличием вертикальных нитевидных корневых остатков, окруженных плотной карбонатной оболочкой. Супеси и суглинки местами слабослоистые. В них отмечены редкие маломощные (до 5-10 см) прослои разнозернистых песков и илистого материала, что свидетельствует об их аллювиальном происхождении.

Видимая мощность отложений первой надпойменной террасы составляет 2-3 м. Возраст отложений первой и второй надпойменных террас принимается как ранне и познеплейстоценовый по аналогии с соседними районами в связи с тем, что они вложены в верхнеплейстоценсовременные суглинки третьей надпойменной террасы.

Современные отложения (Q_{IV}).

Самыми молодыми образованиями района являются пойменные и русловые отложения, развитые в долинах современных рек, ручьев и временных водотоков. Они представлены разноцветными суглинками, песками, галечниками с примесью гравийного, глинистого, илистого и щебенистого материала. Мощность отложений не превышает 3-4 м.

«УТВЕРЖДАЮ»
Директор ТОО «Fs gold»
_____ Токен Г.
«___» _____ 2025 г.

3. ГЕОЛОГИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ

Отрасль: Твердые полезные ископаемые

Полезное ископаемое: россыпное золото.

Наименование объекта: М-45-98-(106-56-8,9) (участок **Нарымка**)

Местонахождение объекта: Катон-Карагайский район, Восточно-Казахстанская область.

Геологическое задание выдано на разведку блоков М-45-98-(106-56-8,9).

Основание выдачи геологического задания:

-Лицензия на разведку твердых полезных ископаемых на блоках М-45-98-(106-56-8,9) (участок **Нарымка**) в Катон-Карагайском районе Восточно-Казахстанской области Республики Казахстан.

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

- геологоразведочные работы на россыпное золото по всей площади блоков.

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

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

2.2. Проведение топоработ, геофизических работ, поисковых геологических маршрутов, горных работ, геологической и фотодокументации шурфов, шлихового опробования, лабораторных работ и технологических исследований.

3. Ожидаемые результаты выполненных работ:

По результатам работ будет составлен отчет с подсчетом запасов согласно Кодекса KAZRC;

4. Ассигнования: 141 029 000,0 тенге

5. Сроки выполнения: 2025-2030 гг.

Горный инженер-геолог:



Муратбеков Д.Х.

4. СОСТАВ, ВИДЫ, МЕТОДЫ И СПОСОБЫ РАБОТ

4.1. Геологические задачи и методы их решения

Настоящий проект предусматривает проведение поисково-оценочных работ на контрактной территории площадью 4,48 км² с целью выявления перспективных участков россыпного золота.

Учитывая относительно значительную площадь, поисково-оценочные работы будут сосредоточены в пойме реки Нарымка и всех притоков.

Площадь Контрактной территории на 30% представлена рыхлыми отложениями. Вероятность обнаружения средних мелких месторождений, как россыпных, так и коренных, расположенных вблизи дневной поверхности, вполне возможна. Учитывая малоизученность района, возможно внесение корректив в объемы, методы и места заложения горных выработок в процессе работ.

4.2. Виды, объёмы и сроки проведения геологоразведочных работ

Работы предполагается проводить в два этапа:

Первый, собственно поисковый этап, ориентирован на обнаружение потенциально коммерческих объектов золотого оруденения и второй, оценочный – на разведку последних.

На первом этапе будет выполнено геологическое изучение всей проектной территории, ограниченной лицензионными координатами, в первую очередь строение геологических структур и участков метасоматического преобразования пород, благоприятных для локализации золотой минерализации. В процессе поисков здесь возможно обнаружение новых зон золотой минерализации. Для их обнаружения очевидно необходимо более тщательное изучение территории с применением передовых приемов и методов, которые будут включать:

- Маршрутные поиски в масштабах 1:25 000 – 1:10 000.
- Шлиховая съемка на золото по поймам рек.
- Проходка поверхностных горных выработок (канав, шурфов) механизированным способом.
- Шлиховое опробование.
- Лабораторные работы
- Минералого-петрографические и др. исследования
- Камеральная и тематическая обработка полевых материалов.

Указанный комплекс исследований будет направлен на решения следующих конкретных задач:

1. Уточнение и дополнение геологического строения площади с составлением схематической геологической карты масштаба 1:15 000, как основы ведения поисковых работ.

2. Изучение тектонических зон и областей метасоматического преобразования пород, перспективных на золотое оруденение.

Таким образом, целью проектных геолого-поисковых исследований первого этапа является комплексное изучение территории для выявления объектов, перспективных для локализации коммерческого золотого оруденения, с дальнейшей их оценкой на втором этапе работ.

Во второй этап планируется разведка выделенных перспективных участков с целью оценки их коммерческой ценности и подсчетом запасов категории C_2 .

Предполагаемые коммерческие объекты вероятней всего, по сложности геологического строения, будут относиться к третьей группе месторождений золота, т.е. с локализацией рудных тел в мелких и средних сложно построенных минерализованных и жильных зонах. Для их разведки предполагается создать сеть горных выработок с плотностью, в среднем 40×200 м в сложных геоморфологических условиях, как по простиранию, так и по падению.

Работы второго этапа будут включать:

- Проходка поверхностных горных выработок (шурфов, канав) механизированным способом.

- Опробование.

- Лабораторные работы

- Минералого-петрографические и др. исследования

- Полупромышленные технологические испытания.

- Камеральная и тематическая обработка полевых материалов.

- Подсчет запасов по россыпному золоту по категориям C_2 .

Конечная цель разведочных работ второго этапа – оценка золоторудных и россыпных объектов с подсчетом запасов и составлением ТЭО дальнейшей эксплуатации.

Предполагается, что выявление коммерческих объектов, представленных россыпным золотом велико, именно оценка этой площади, прежде всего и определяет объемы разведочных работ.

Отметим также, что условия и методика проведения вышеуказанных одноименных видов работ на этапах поисков и оценки, идентичны. Поэтому далее, приводятся, как единые. Все работы, планируется выполнить в строгой последовательности.

- 1) Целевой анализ материалов по золотоносности коренных пород – сбор, обобщение результатов ГРП предшествующих исследователей. Целевое дешифрирование космо-аэрофотоснимков и совместный анализ материалов с целью корректировки направления работ и подготовки проектной документации;

- 2) Площадные поисковые работы с целью выделения перспективных участков для проведения поисково-оценочных работ;

- 3) Полевые разведочные работы;

- 4) Технологические исследования;

- 5) Топо-маркшейдерские работы;

- 6) Лабораторные аналитические исследования;
- 7) Подготовка отчетной документации по проведенным работам геологического изучения

Сроки полевых работ планируются начать в весенне-летний период 2025 г. и продолжать до 2030 г. Срок начала работ связан с необходимостью разработки Проекта ОВОС, экологической экспертизой, разработкой водоохраных зон, водоохраных полос и последующей их государственной экспертизы.

4.2.1. Предварительный целевой анализ имеющихся материалов, для проектирования разведочных выработок

Выполнение работ по сбору результатов ГРП будет произведено путем изучения фондовых и архивных материалов по следующим направлениям:

- результатам геохимических поисков;
- данным о разведанности и отработанности смежных территорий возможности продолжения перспективных структур на характеризуемую площадь;
- геологии осадочных и интрузивных комплексов и связи их с золотеносностью;

Специальные исследования включают в себя дешифрирование аэрокосмических снимков, морфоструктурный анализ, ретроспективные реконструкции процессов образования и взаимодействия.

В результате этих исследований будут выделены участки россыпного золота и наиболее перспективные для образования коренного золотого оруденения, дана их обоснованная прогнозная оценка.

Полученный материал будет являться основой для корректировки очередности проведения поисково-оценочных работ.

4.2.2. Геологические маршруты

Геологические маршруты предусматриваются для картирования площади поисковых участков, уточнение имеющихся карт, картирования зон метасоматически-измененных пород, обследования известных и вновь выявленных литохимических и геофизических аномалий, уточнения мест заложения горных выработок.

Геолого-поисковые маршруты будут проходиться вкост простирания основных структур для общего изучения территории. Оруденелые точки наблюдений опробуются штуфными пробами. При необходимости проходки канав, маркируются места заложения канав на местности и топографическом плане. Количество фиксированных точек маршрута должно соответствовать масштабу съемки, но не менее одной точки на 1 кв. см карты. Учитывая площадь поисков (4,48 кв. км), наиболее приемлемый масштаб геологической съемки 1:5 000. Общий объем геологических маршрутов составит 12 п. км.

4.2.3. Поисково-разведочные работы.

Горные работы будут выполняться на перспективных участках Лицензионной территории. Исходя из 6-летнего периода времени на разведку, график выполнения работ планируется в следующей последовательности: 2-й и 3-й годы - поисковые маршрутные поиски, проходка шурфов и канав. В результате получения положительных результатов, разрабатываются временные кондиции с подсчетом запасов и на ее основе составляется проектно-сметная документация для разработки технологической схемы переработки в промышленных масштабах; в 4-й 5-й годы – продолжение горных работ с проходкой поисковых шурфов, проведение лабораторно-технологических, промышленных испытаний проб. Завершение аналитических исследований проб. Шестой год – завершение работ, окончательная обработка полученных материалов и составление отчета, проведение подсчета запасов и утверждение запасов руд.

4.2.4. Горные работы

Проектом планируется изучить шурфами и канавами пойму и террасовые отложения реки Киши-Нарын и всех притоков. Горные выработки будут проходиться на расстоянии 150 м от водного потока, не нарушая положения Водного Кодекса.

Для выявления коренных пород горнопроходческими работами ставится задача вскрытия перекрытых чехла рыхлых отложений по коренным породам, с целью выявления и оконтуривания закрытых рудных зон и кварцевых жил, их опробования, выявления соотношений с вмещающими отложениями и элементов их залегания.

Глубина проходки шурфов и канав в среднем составит 5.0 м. Общий объем проходимых шурфов составит 1000 м³.

4.2.5. Гидрогеологические исследования

Гидрогеологические и инженерно-геологические работы будут проводиться в соответствии с «Временными требованиями к инженерно-геологической и гидрогеологической изученности месторождений полезных ископаемых с целью сохранения среды обитания и геологической среды», утвержденными ГКЗ 9 июня 1995 года и зарегистрированными в Министерстве юстиции РК от 11 февраля 1997 года № 257.

Будут ориентировочно характеризованы гидрогеологические и инженерно-геологические условия предполагаемых месторождений.

В горных выработках планируется осуществлять комплекс гидрогеологических, инженерно-геологических и других наблюдений и исследований для обоснования способа вскрытия и разработки месторождения, определения источников водоснабжения.

Специальных работ по гидрогеологии и инженерной геологии не предусматриваются. Они будут проводиться попутно в минимальном объеме и заключаться в: определении уровня грунтовых вод по сезонам; химического состава подземных вод по сезонам; выявлении наиболее обводненных участков и зон; изучении режима поверхностных вод, их химизма и загрязненности.

4.2.6. Шлиховая обработка проб

Промывка рядовых проб, отобранных в процессе поисково-оценочных работ производится не на месте работ, а на пром.базе в селе Солоновка, что в 1.8 километрах от участка.

Промывка рядовых проб производится преимущественно по единой технологической схеме, позволяющей «улавливать» в шлихе (концентрате) мелкое и тонкое золото (МТЗ). Для решения этой задачи применена технологическая линия, позволяющая на всех этапах обработки шлиховых проб свести к минимуму потери металла.

Промывка проб осуществляется с целью предварительного обогащения породы путем отмывки в воде до получения шлиха, или тяжелого минерального концентрата, содержащего золото. Полученный серый или черный шлих (шлиховой концентрат) отправляется на лабораторные или минералогические исследования.

В целом промывка проб заключается в проведении трех основных последовательных операций:

1. Отмучивание – отделение глинистого материала и крупных валунов, гали и гравия.
2. Отмывка мелких частиц минералов с небольшим удельным весом.
3. Доводка шлихового концентрата – отделение тяжелых минералов от небольшого количества легкого и относительно легкого (пустого) материала, оставшегося от второй операции, с получением лабораторной навески для проведения анализа.

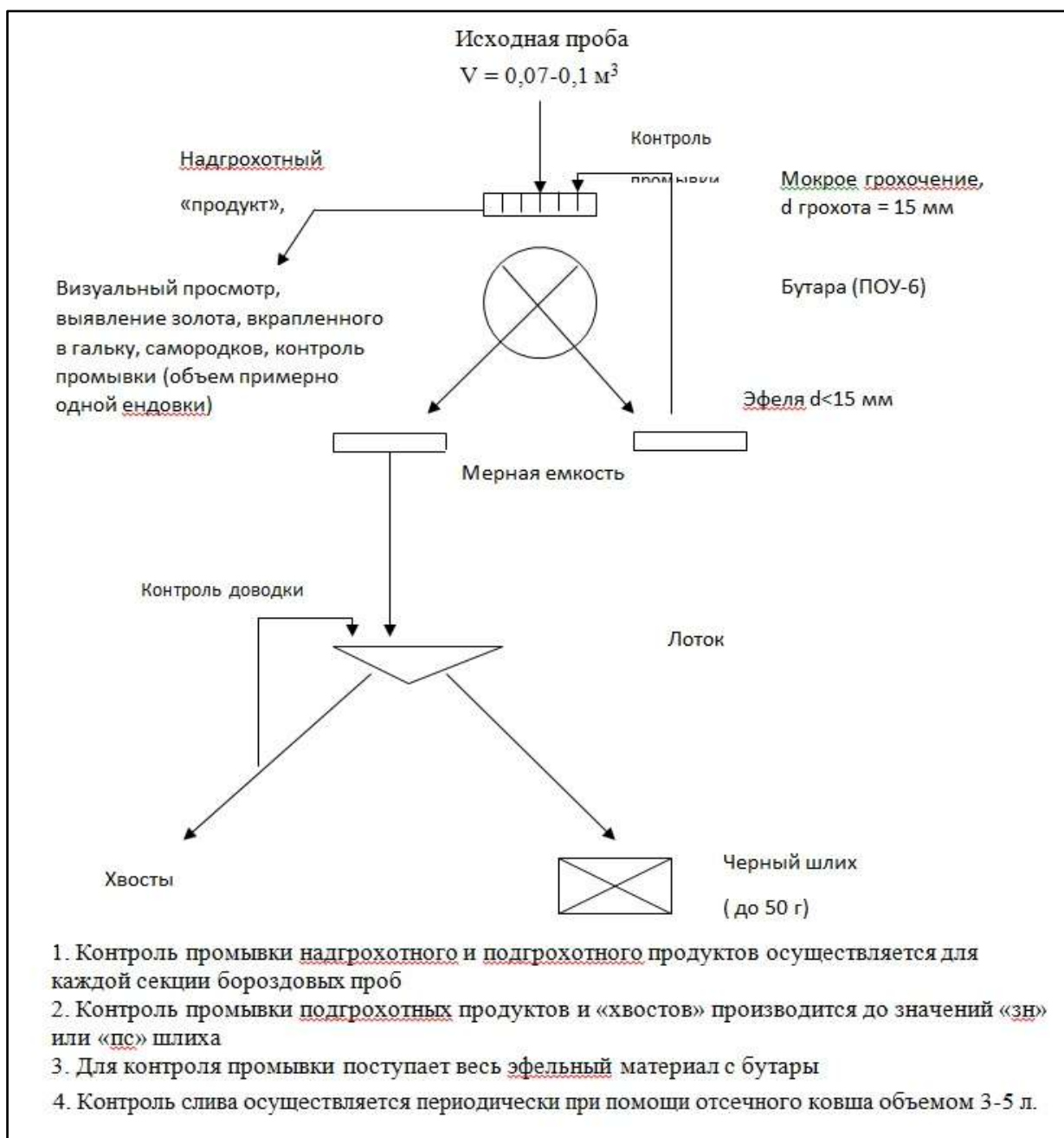


Рис. 4.1 Схема промывки проб из шурфов.

Все пробы, отобранные в процессе геологоразведочных работ, будут подвергаться пробирному, атомно-абсорбционному или минералогическому анализу на золото.

Минералогические исследования шликеров проводятся с целью определения количества золота в пробе. Каждое крупное зерно золота измеряется и высчитывается его вес.

Работы планируются проводить в полевой период 2025-2030 гг.

4.3. Камеральные работы

Все геологические исследования по данному проекту будут сопровождаться камеральной обработкой, выполняемой в соответствии с требованиями инструкций по каждому виду работ.

По срокам проведения и видам, камеральные работы подразделяются на текущую и окончательную камеральные обработки.

Текущая камеральная обработка включает обеспечение геологоразведочных работ. Она состоит из следующих основных видов:

- уточнение геологических карт, планов расположения горных выработок, рабочих геологических разрезов, составление колонок и паспортов шурфов;
- обработка данных анализов проб с составлением таблицы вывода средних содержаний компонентов по выработкам;
- выноска результатов анализов на разрезе и проекции;
- представление получаемой информации в электронном виде и пополнение компьютерных баз данных опробования.

Окончательная камеральная обработка заключается в количественной и качественной интерпретации геологических и геодезических материалов, математической и графической обработке результатов анализов проб, корректировке и пополнении разрезов, планов и геологической карты, составлении отчетных графических приложений. Составление отчета с подсчетом запасов по кодексу KAZRC.

5.РАСЧЕТ ФИНАНСОВЫХ ЗАТРАТ НА ПЕРИОД 2025-2030 гг.

ТАБЛИЦА 5.1

№п/п	Виды работ	Ед.изм	Объемы	Стоимость единицы, тыс тг	Сметная стоимость тыс. тг	1-ый год		2-ой год		3-ий год		4-ый год		5-ый год		6-ой год	
						объем	тыс.тг	объем	тыс.тг	объем	тыс.тг	объем	тыс.тг	объем	тыс.тг	объем	тыс.тг
1	Составление плана работ	план	1	3 920	3 920	1	3 920										
2	Составление и согласование проекта ОВОС	проект	1	2000	2000	1	2000										
3	Топографо-геодезические работы	км ²	4.48	4 100	18 368			4.48	18 368								
4	Поисковые маршруты	п.км	12	85	102			12	102								
5	Отбор штучной пробы	проба	50	1.9	95			50	95								
6	Отбор шлиховой пробы V=0,02 м ³	проба	30	8.5	255			30	255								
7	Обработка шлиховой пробы V=0,02 м ³	проба	30	35	1 050			30	1 050								
8	Проходка шурфов механическим спо- собом	м ³	1000	6.3	6 300			1000	6 300								
9	Засыпка шурфов механическим спо- собом	м ³	1000	1.2	1 200			1000	1 200								
10	Геологическая и фотодокументация шурфов	п.м	200	7.1	1 420			200	1420								
11	Отбор шлиховых проб V=0,28 м ³	проба	1000	15	15 000			1000	15 000								
12	Обработка шлиховых проб V=0,28 м ³	проба	1000	25	25 000			1000	25 000								
13	Лабораторно-аналитические исследо- вания штучных проб	анализ	50	5.8	290					50	290						
14	Лабораторно-аналитические исследо- вания шлиховых проб	анализ	121	12.3.	1 488.3					121	1 488.3						
15	Внутренний (5%) и внешний (5%) контроль	анализ	5	5.8	29					5	29						
16	Технологические исследования	проб	1	24 000	24 000							1	24 000				
17	Камеральные работы с подсчетом за- пасов по кодексу KAZRC	отчет	1	42 000	42 000									1	42 000		
	ИТОГО				141 029		5 920		68 790		319		24 000		42 000		

6. ОХРАНА ТРУДА И ПРОМЫШЛЕННАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ

На всем цикле геологоразведочных работ будет поддерживаться безопасность труда - состояние защищенности работника, обеспеченное комплексом мероприятий, исключающих вредное и опасное воздействие на работников в процессе трудовой деятельности.

Также будут созданы безопасные условия труда - условия труда, созданные работодателем, при которых воздействие на работника вредных и опасных производственных факторов отсутствует либо уровень их воздействия не превышает нормы безопасности.

Безопасность производственного оборудования будет выполняться согласно использованию оборудования строго по ГОСТ и заводского («некустарного») изготовления - соответствие производственного оборудования требованиям безопасности труда при выполнении им заданных функций в условиях, установленных нормативно - технической и проектной документацией;

Безопасность производственного процесса - соответствие производственного процесса требованиям безопасности труда в условиях, установленных нормативно - технической документацией будет прописана во всех регламентах проведения геологоразведочных работ.

Полевые работы будут вестись с соблюдением всех норм и правил промышленной безопасности, промышленной санитарии и противопожарной безопасности. Геологоразведочные работы, проводимые в полевых условиях, в том числе и сезонные, должны планироваться с учетом конкретных природно-климатических и других условий и специфики района работ. Все работники должны будут обеспечены водой, удовлетворяющей требованиям ГОСТа «Вода питьевая. Гигиенические требования и контроль за качеством». Расход воды на одного работающего не менее 25 л/см. Питьевая вода будет применяться на рабочих местах бутилированная.

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 22.11.2006 г., 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.

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 в ближайшем населенном пункте.

Основным условием безопасности ведения геологоразведочных работ на предприятие 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 автомобильными 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 08.11.2010 г.;
- Санитарно-эпидемиологические требования к обеспечению радиационной безопасности. Приказ Министерства здравоохранения РК №565 от 29.07.2010 г.

Целью политики ТОО «Gl gold» является достижение полного соблюдения требований законодательства РК в области безопасности и охраны труда, обеспечение эксплуатации оборудования, приспособлений, инструментов, соответствующих требованиям по безопасности и охране труда, тем самым обеспечивающих безопасность, сохранение жизни и здоровья работников в процессе их трудовой деятельности; привлечение работников к активному участию во всех элементах ведомственной системы управления охраной труда Компании, а также предотвращение загрязнения и охраны окружающей среды, предупреждение производственного травматизма и несчастных случаев на производстве, заблаговременное выявление опасностей и рисков на рабочих местах.

7. ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

Настоящим Планом разведки предусматривается проведение геолого-разведочных работ в соответствии с Кодексом Республики Казахстан «О недрах и недропользовании», Экологическим кодексом Республики Казахстан, Земельным кодексом Республики Казахстан, направленных на предотвращение загрязнения недр при проведении операций по недропользованию и снижению вредного влияния на окружающую среду.

Полевые геологоразведочные включают: топогеодезические работы, геологические маршруты, профильные геофизические работы, литохимическая съемка, горные работы, опробование.

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

При проведении геологоразведочных работ предусматривается вахтовый поселок, который будет состоять из передвижных вагончиков.

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

- приготовление пищи будет производиться в специальном оборудованном вагончике с переносной газовой печью;
- питьевое и техническое водоснабжение будет осуществляться из ближайшего поселка соответствующей по качеству требованиям СП РК от 16 марта 2015 года «Вода питьевая»;
- бытовые отходы, производимые в полевых условиях, будут собираться, и вывозиться в места складирования, по согласованию с местными органами;
- при устройстве уборных, будут применяться биотуалеты;
- столовая на участке предусматривается;
- предусматривается строгий запрет на охоту и рыбалку в запрещенные сроки и запрещенными методами.

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

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

Проведение работ, указанных в настоящем Плане разведки не нарушат существующего экологического равновесия, никак не изменят существующий видовой состав растительного и животного мира.

8. ОЖИДАЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

В результате проведенных работ будет изучено геологическое строение лицензионной площади, морфология и условия залегания рудных тел, определены их количественные и качественные показатели.

В результате выполнения геологоразведочных работ будет:

- уточнено геологическое строение блоков М-45-98-(106-56-8,9);
- по результатам лабораторных работ определено содержание полезных компонентов;
- будет создана геологическая модель изучаемых блоков;
- по результатам работ будет составлен отчет с подсчетом запасов согласно Кодекса KAZRC;
- при бесперспективности лицензионной площади будет составлен отчет по результатам проведенных работ.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ:

Вид издания	Библиографическое описание
Отчеты	1. Караваев О.В. Геологическое строение и полезные ископаемые "Зыряновского" горнорудного района. Отчет Зыряновской партии о результатах геологической съемки и доизучения площадей масштаба 1:50000, проведенных в 1984-1988гг. на участке "Зыряновском". Листы: М-45-85-Г, геологическая съемка. Листы: М-45-73-А-Б-Г; 73-Б-В-Г; 85-Б; 86-А, геологическое доизучение площадей. 2. Стасенко Н.В. Геологическое строение и полезные ископаемые восточной части Нарымского хребта. (Окончательный отчет Маймырской партии по результатам групповой геологической съемки масштаба 1:50000, проведенной в 1978-82гг. на площади листов М-45-98-Б,Г; 99-В; 110-А-б; 110-Б-а,б; 111-А-а,б,г; 111-Б-а,в).
Книги, статьи	1. Черников С.С. Древняя металлургия и горное дело Западного Алтая. Академия наук КазССР. Алма-Ата. 1949г. 118 стр. 2. Отв. Редакторы ак. Деревянко А.П., ак. Молодин В.И. Феномен алтайских мумий. Новосибирск. Издательство Института археологии и этнографии СО РАН, 2000г 3. Черников С.С. Загадка. Где и когда зародилось «скифское искусство». Москва, Наука. 1965г. 191 стр.
Инструкции	1. Рациональная сеть предварительной разведки. В.И. Брюхов, М.Н. Денисов, Е.К. Казаков и др. М., Недра, 1978. 261 стр. 2. Приказ и.о. Министра по инвестициям и развитию РК от 28.05.2018, №396. Инструкция по составлению проектных документов по геологическому изучению недр.

ТЕКСТОВЫЕ ПРИЛОЖЕНИЯ

ПРИЛОЖЕНИЕ 1



Қатты пайдалы қазбаларды барлауға арналған

Лицензия

10.02.2025 жылғы №3134-EL

1. Жер қойнауын пайдаланушының атауы: **"GI gold" жауапкершілігі шектеулі серіктестігі** (бұдан әрі – Жер қойнауын пайдаланушы).

Заңды мекен-жайы: **Қазақстан, Ақмолинская область, Көкшетау г.а., г. Көкшетау, ул. Фруктовая, ном. уч. 167.**

Лицензия «Жер қойнауын пайдалану туралы» Қазақстан Республикасының 2017 жылғы 27 желтоқсандағы Кодексіне (бұдан әрі – Кодекс) сәйкес қатты пайдалы қазбаларды барлау жөніндегі операцияларды жүргізу мақсатында берілген және жер қойнауын учаскесін пайдалануға құқық береді.

Жер қойнауын пайдалану құқығындағы үлестің мөлшері: **100% (жүз).**

2. Лицензия шарттары:

1) лицензияның мерзімі (ұзарту мерзімін ескере отырып, барлауға арналған лицензияның мерзімі ұзартылған кезде мерзім көрсетіледі): **берілген күнінен бастап 6 жыл;**

2) жер қойнауын учаскесі аумағының шекарасының: **2 (екі) блок, келесі географиялық координаттармен:**

M-45-98-(106-56-8) (толық емес), M-45-98-(106-56-9) (толық емес)

3) Кодекстің 191-бабында көзделген жер қойнауын пайдалану шарттары: **-.**

3. Жер қойнауын пайдаланушының міндеттемелері:

1) Қол қою бонусын төлеу: **100,00 АЕК;**

Мерзімі лицензия берілген күнінен бастап 10 жұмыс күні;

2) Қазақстан Республикасының "Салық және бюджетке төленетін басқа да міндетті төлемдер туралы (Салық кодексі)" Кодексінің 563-бабына сәйкес мөлшерде және тәртіппен жер учаскелерін пайдаланғаны үшін төлемдерді (жалдау төлемдерін) лицензия мерзімі ішінде төлеу;

3) қатты пайдалы қазбаларды барлау жөніндегі операцияларға жыл сайынғы ең төмен шығындарды жүзеге асыру:

бірінші жылдан үшінші жылына дейінгі барлау мерзімін қоса алғанда әр жыл сайын **1 800,00;**

төртінші жылдан алтыншы жылына дейінгі барлау мерзімін қоса алғанда әр жыл сайын **2 300,00;**

4) Кодекстің 278-бабына сәйкес Жер қойнауын пайдаланушының міндеттемелері: **жөк.**

4. Лицензияны қайтарып алу негіздері:

1) ұлттық қауіпсіздікке қауіп төндіруге әкеп соққан жер қойнауын пайдалану құқығының және жер қойнауын пайдалану құқығымен байланысты объектілердің ауысуы жөніндегі талаптарды бұзу;

2) осы лицензияда көзделген шарттар мен міндеттемелерді бұзу;

3) осы Лицензияның 3-тармағының 4) тармақшасында көрсетілген міндеттемелердің орындалмауы.

5. Лицензия берген мемлекеттік орган: **Қазақстан Республикасының Онеркәсіп және құрылыс министрлігі.**

ЭЦҚ деректері:

Қол қойылған күні мен уақыты: **10.02.2025 16:09**

Пайдаланушы: **ШАРХАН ИРАН ШАРХАНОВИЧ**

БСН: **231040007978**

Кілт алгоритмі: **ГОСТ 34.10-2015/kz**



№ 3134-EL.
minerals.e-qazyna.kz
Құжатты тексеру үшін
осы QR-кодты сканерлеңіз

ҚР "Жер қойнауын және жер қойнауын пайдалану туралы" Кодекстің 196-бабына сәйкес: Сізге жарнамада белгіленген тәртіппен мемлекеттік экологиялық сараптамашының отыратындысымен бекітілген барлау жоспарының қиындысын қатты пайдалы қазбалар саласындағы уәкілетті органға ұсыну қажет.



Лицензия на разведку твердых полезных ископаемых

№3134-EL от 10.02.2025

1. Наименование недропользователя: **Товарищество с ограниченной ответственностью "GI gold"** (далее – Недропользователь).

Юридический адрес: **Казахстан, Акмолинская область, Кокшетау г.а., г. Кокшетау, ул. Фрустовая, пом. уч. 167.**

Лицензия выдана и предоставляет право на пользование участком недр в целях проведения операций по разведке твердых полезных ископаемых в соответствии с Кодексом Республики Казахстан от 27 декабря 2017 года «О недрах и недропользовании» (далее – Кодекс).

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

2. Условия лицензии:

1) срок лицензии (при продлении срока лицензии на разведку срок указывается с учетом срока продления): **6 лет со дня ее выдачи;**

2) границы территории участка недр (блоков): **2 (два):**

М-45-98-(106-56-8) (частично), М-45-98-(106-56-9) (частично)

3) условия недропользования, предусмотренные статьей 191 Кодекса: **-**

3. Обязательства Недропользователя:

1) уплата подписного бонуса: **100,00 МРП;**

Срок выплаты подписного бонуса 10 раб дней с даты выдачи лицензии;

2) уплата в течение срока лицензии платежей за пользование земельными участками (арендных платежей) в размере и порядке в соответствии со статьей 563 Кодекса Республики Казахстан "О налогах и других обязательных платежах в бюджет (Налоговый кодекс)";

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

в течение каждого года с первого по третий год срока разведки включительно **1 800,00;**

в течение каждого года с четвертого по шестой год срока разведки включительно **2 300,00;**

4) Обязательства Недропользователя в соответствии со статьей 278 Кодекса: **нет.**

4. Основания отзыва лицензии:

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

2) нарушение условий и обязательств, предусмотренных настоящей лицензией;

3) неисполнение обязательств, указанных в подпункте 4) пункта 3 настоящей Лицензии.

5. Государственный орган, выдавший лицензию: **Министерство промышленности и строительства Республики Казахстан.**

Данные ЭЦП:

Дата и время подписи: **10.02.2025 16:09**

Пользователь: **ШАРХАН ИРАН ШАРХАНОВИЧ**

БИН: **231040007978**

Алгоритм ключа: **ГОСТ 34.10-2015/kz**

В соответствии со статьей 196 Кодекса РК «О недрах и недропользовании» вам необходимо в установленном законодательством порядке представить копию утвержденного Плана разведки, с положительным заключением государственной экологической экспертизы, в уполномоченный орган в области твердых полезных ископаемых.



№ 3134-EL
minerals.e-qazyna.kz
Для проверки документа
отсканируйте данный QR-код

ПРИЛОЖЕНИЕ 2

Координаты проектных шурфов

Шурф	X (utm45U)	Y (utm45U)
ш-1-1	339103.5378	5463186.979
ш-1-2	339143.5208	5463185.815
ш-1-3	339343.436	5463179.992
ш-1-4	339383.4191	5463178.828
ш-1-5	339423.4021	5463177.663
ш-1-6	339463.3852	5463176.499
ш-1-7	339503.3682	5463175.334
ш-1-8	339783.2495	5463167.183
ш-1-9	339823.2326	5463166.018
ш-1-10	339863.2156	5463164.854
ш-1-11	339903.1987	5463163.689
ш-1-12	339943.1817	5463162.525
ш-1-13	339983.1648	5463161.36
ш-1-14	340023.1478	5463160.196
ш-1-15	340063.1309	5463159.031
ш-1-16	340103.1139	5463157.867
ш-1-17	340143.097	5463156.702
ш-1-18	340183.08	5463155.538
ш-1-19	340223.0631	5463154.373
ш-1-20	340263.0461	5463153.209
ш-1-21	340303.0291	5463152.044
ш-1-22	340343.0122	5463150.88
ш-1-23	340382.9952	5463149.715
ш-1-24	340422.9783	5463148.551
ш-1-25	340462.9613	5463147.386
ш-2-1	339069.3339	5463388.06
ш-2-2	339109.3169	5463386.896
ш-2-3	339429.1813	5463377.58
ш-2-4	339469.1643	5463376.415
ш-2-5	339509.1474	5463375.251
ш-2-6	339549.1304	5463374.086
ш-2-7	339589.1135	5463372.922
ш-2-8	339629.0965	5463371.757
ш-2-9	340028.927	5463360.112
ш-2-10	340068.91	5463358.948
ш-2-11	340108.893	5463357.783
ш-2-12	340148.8761	5463356.619
ш-2-13	340188.8591	5463355.454
ш-2-14	340228.8422	5463354.29
ш-2-15	340268.8252	5463353.125
ш-2-16	340308.8083	5463351.961
ш-2-17	340348.7913	5463350.796
ш-2-18	340388.7744	5463349.632

ш-2-19	340428.7574	5463348.467
ш-2-20	340468.7405	5463347.303
ш-2-21	340508.7235	5463346.138
ш-2-22	340548.7066	5463344.974
ш-2-23	340588.6896	5463343.809
ш-3-1	339035.0433	5463589.144
ш-3-2	339075.0264	5463587.979
ш-3-3	339634.789	5463571.676
ш-3-4	339674.772	5463570.512
ш-3-5	339714.7551	5463569.347
ш-3-6	339754.7381	5463568.183
ш-3-7	339794.7212	5463567.018
ш-3-8	339834.7042	5463565.854
ш-3-9	339874.6873	5463564.689
ш-3-10	339914.6703	5463563.525
ш-3-11	339954.6534	5463562.36
ш-3-12	340234.5347	5463554.209
ш-3-13	340274.5177	5463553.044
ш-3-14	340314.5008	5463551.88
ш-3-15	340354.4838	5463550.715
ш-3-16	340394.4669	5463549.551
ш-3-17	340434.4499	5463548.386
ш-3-18	340474.433	5463547.222
ш-3-19	340514.416	5463546.057
ш-3-20	340554.3991	5463544.893
ш-3-21	340594.3821	5463543.728
ш-3-22	340634.3651	5463542.564
ш-3-23	340674.3482	5463541.399
ш-3-24	340714.3312	5463540.235
ш-3-25	340754.3143	5463539.07
ш-4-1	339000.8827	5463790.223
ш-4-2	339040.8658	5463789.059
ш-4-3	339960.4758	5463762.276
ш-4-4	340000.4589	5463761.111
ш-4-5	340040.4419	5463759.947
ш-4-6	340080.425	5463758.782
ш-4-7	340120.408	5463757.618
ш-4-8	340600.2046	5463743.644
ш-4-9	340640.1876	5463742.479
ш-4-10	340680.1706	5463741.315
ш-4-11	340720.1537	5463740.15
ш-4-12	340760.1367	5463738.986
ш-4-13	340800.1198	5463737.821
ш-4-14	340840.1028	5463736.657

ш-4-15	340880.0859	5463735.492
ш-5-1	339086.6713	5463987.81
ш-5-2	339126.6543	5463986.645
ш-5-3	340246.1796	5463954.039
ш-5-4	340286.1626	5463952.875
ш-5-5	340326.1457	5463951.71
ш-5-6	340366.1287	5463950.546
ш-5-7	340406.1118	5463949.381
ш-5-8	340845.9253	5463936.572
ш-5-9	340885.9083	5463935.407
ш-5-10	340925.8914	5463934.243
ш-5-11	340965.8744	5463933.078
ш-5-12	341005.8575	5463931.914
ш-5-13	341045.8405	5463930.75
ш-5-14	341085.8235	5463929.585
ш-5-15	341125.8066	5463928.421
ш-5-16	341165.7896	5463927.256
ш-5-17	341205.7727	5463926.092
ш-6-1	339052.4673	5464188.89
ш-6-2	339092.4504	5464187.726
ш-6-3	340132.0096	5464157.449
ш-6-4	340171.9926	5464156.285
ш-6-5	340211.9757	5464155.12
ш-6-6	340251.9587	5464153.956
ш-6-7	340291.9418	5464152.791
ш-6-8	340638.9011	5464142.686
ш-6-9	340678.8841	5464141.522
ш-6-10	340971.6535	5464132.995
ш-6-11	341011.6366	5464131.831
ш-6-12	341051.6196	5464130.666
ш-6-13	341091.6027	5464129.502
ш-6-14	341131.5857	5464128.337
ш-6-15	341171.5688	5464127.173
ш-6-16	341211.5518	5464126.008
ш-7-1	339018.2201	5464389.973
ш-7-2	339058.2032	5464388.808
ш-7-3	339937.8302	5464363.189
ш-7-4	339977.8132	5464362.025
ш-7-5	340017.7963	5464360.86
ш-7-6	340057.7793	5464359.696
ш-7-7	340097.7624	5464358.532
ш-7-8	340497.5928	5464346.887
ш-7-9	340537.5759	5464345.722
ш-7-10	340577.5589	5464344.558
ш-7-11	340617.5419	5464343.393
ш-7-12	340657.525	5464342.229
ш-7-13	340697.508	5464341.064
ш-7-14	340737.4911	5464339.9

ш-7-15	340777.4741	5464338.735
ш-7-16	341057.3555	5464330.584
ш-7-17	341097.3385	5464329.419
ш-7-18	341137.3215	5464328.255
ш-8-1	338944.0765	5464592.217
ш-8-2	338984.0595	5464591.052
ш-8-3	339943.6526	5464563.105
ш-8-4	339983.6357	5464561.94
ш-8-5	340023.6187	5464560.776
ш-8-6	340063.6018	5464559.611
ш-8-7	340103.5848	5464558.447
ш-8-8	340343.4831	5464551.46
ш-8-9	340383.4661	5464550.295
ш-8-10	340423.4492	5464549.131
ш-8-11	340463.4322	5464547.966
ш-8-12	340503.4153	5464546.802
ш-8-13	340543.3983	5464545.637
ш-8-14	340583.3814	5464544.473
ш-8-15	340623.3644	5464543.308
ш-8-16	340663.3474	5464542.144
ш-8-17	340703.3305	5464540.979
ш-8-18	340743.3135	5464539.815
ш-8-19	340783.2966	5464538.65
ш-8-20	341063.1779	5464530.499
ш-8-21	341103.1609	5464529.335
ш-9-1	339829.5259	5464766.513
ш-9-2	339869.509	5464765.349
ш-9-3	339909.492	5464764.184
ш-9-4	339949.4751	5464763.02
ш-9-5	339989.4581	5464761.855
ш-9-6	340309.3225	5464752.54
ш-9-7	340349.3055	5464751.375
ш-9-8	340389.2886	5464750.211
ш-9-9	340429.2716	5464749.046
ш-9-10	340469.2547	5464747.882
ш-9-11	340509.2377	5464746.717
ш-9-12	340549.2208	5464745.553
ш-9-13	340589.2038	5464744.388
ш-9-14	340629.1868	5464743.224
ш-9-15	340669.1699	5464742.059
ш-9-16	340709.1529	5464740.895
ш-9-17	340749.136	5464739.73
ш-9-18	341069.0003	5464730.414
ш-9-19	341108.9834	5464729.25
ш-10-1	339795.4102	5464967.592
ш-10-2	339835.3933	5464966.427
ш-10-3	339875.3763	5464965.263
ш-10-4	339915.3594	5464964.098

ш-10-5	339955.3424	5464962.934
ш-10-6	340275.2068	5464953.618
ш-10-7	340315.1898	5464952.453
ш-10-8	340355.1729	5464951.289
ш-10-9	340395.1559	5464950.124
ш-10-10	340435.139	5464948.96
ш-10-11	340475.122	5464947.795
ш-10-12	340515.1051	5464946.631
ш-10-13	340555.0881	5464945.467

ш-10-14	340595.0711	5464944.302
ш-10-15	340635.0542	5464943.138
ш-10-16	340675.0372	5464941.973
ш-10-17	340715.0203	5464940.809
ш-10-18	340755.0033	5464939.644
ш-10-19	340794.9864	5464938.48
ш-10-20	340834.9694	5464937.315
ш-10-21	340874.9525	5464936.151

Координаты контура площадей геологической разведки

№ пл.	№ угл.т.	X (utm45U)	Y (utm45U)
1	1	339776.7586	5464984.981
1	2	339775.461	5464968.173
1	3	339804.9472	5464767.229
1	4	339922.723	5464563.714
1	5	339918.1389	5464363.763
1	6	340118.3537	5464157.847
1	7	340221.9985	5463954.744
1	8	339942.443	5463762.801
1	9	339615.1299	5463572.249
1	10	339409.1685	5463378.162
1	11	339329.7238	5463203.149
1	12	339162.1805	5463208.061
1	13	339134.0949	5463386.174
1	14	339096.3087	5463587.359
1	15	339068.016	5463788.268
1	16	339150.4745	5463985.951
1	17	339109.8499	5464187.219
1	18	339074.5216	5464388.333
1	19	339012.8543	5464590.214
1	20	339013.607	5464620.845
1	21	338922.5233	5464624.08
1	22	338918.9157	5464532.428
1	23	338974.9151	5464413.345
1	24	339008.1111	5464348.293
1	25	339024.1237	5464291.215
1	26	339038.3413	5464211.351
1	27	339037.3052	5464144.546
1	28	339032.804	5464108.679
1	29	339036.6972	5464030.863
1	30	339033.1687	5463959.322
1	31	339010.4338	5463866.276
1	32	338981.2894	5463818.379
1	33	338973.0578	5463800.321

1	34	338967.1914	5463751.028
1	35	338971.2136	5463733.344
1	36	338992.3179	5463661.992
1	37	338997.1368	5463600.692
1	38	338995.4259	5463522.889
1	39	338995.4259	5463465.364
1	40	338996.3014	5463417.243
1	41	339023.4246	5463391.73
1	42	339038.4024	5463317.675
1	43	339040.7193	5463282.559
1	44	339046.7413	5463257.954
1	45	339052.1788	5463242.039
1	46	339066.0551	5463214.517
1	47	339072.7981	5463174.303
1	48	339545.5544	5463160.708
1	49	339566.6251	5463215.194
1	50	339577.7137	5463238.694
1	51	339577.3609	5463252.006
1	52	339582.106	5463289.787
1	53	339600.9259	5463326.568
1	54	339625.7618	5463349.321
1	55	339646.1798	5463368.455
1	56	339679.6912	5463386.585
1	57	339695.1943	5463389.654
1	58	339698.6517	5463392.389
1	59	339713.8987	5463407.451
1	60	339738.4571	5463432.373
1	61	339762.0799	5463448.622
1	62	339782.2602	5463460.108
1	63	339802.0249	5463475.557
1	64	339830.3425	5463493.052
1	65	339859.1885	5463513.546
1	66	339895.4455	5463531.709
1	67	339918.4649	5463541.915
1	68	339952.3274	5463553.444

1	69	339971.2898	5463561.34
1	70	339981.0087	5463566.493
1	71	339982.2962	5463567.472
1	72	339992.4562	5463579.688
1	73	340001.1836	5463589.062
1	74	340011.1194	5463604.675
1	75	340024.8685	5463626.181
1	76	340038.9673	5463654.932
1	77	340064.2761	5463686.712
1	78	340085.4469	5463709.536
1	79	340110.5249	5463731.376
1	80	340138.4266	5463741.985
1	81	340171.4292	5463753.746
1	82	340180.1313	5463767.701
1	83	340209.6694	5463793.359
1	84	340232.682	5463807.551
1	85	340261.7493	5463824.413
1	86	340290.5307	5463835.102
1	87	340323.7458	5463844.667
1	88	340349.4357	5463851.23
1	89	340350.6107	5463851.755
1	90	340355.3185	5463857.069
1	91	340356.7544	5463859.794
1	92	340377.046	5463891.465
1	93	340397.4663	5463920.036
1	94	340425.198	5463937.013
1	95	340442.0435	5463962.044
1	96	340474.6739	5463977.625
1	97	340488.7943	5463983.714
1	98	340478.3298	5463996.997
1	99	340434.5688	5464008.477
1	100	340413.0324	5464048.188
1	101	340410.4163	5464049.922
1	102	340378.3778	5464069.561
1	103	340346.361	5464115.11
1	104	340317.809	5464161.655
1	105	340296.2809	5464216.895
1	106	340292.611	5464230.319
1	107	340257.3862	5464239.019
1	108	340210.1875	5464269.044
1	109	340170.2972	5464309.304
1	110	340144.0077	5464358.567
1	111	340134.2044	5464416.374
1	112	340135.814	5464468.658
1	113	340135.9718	5464491.976
1	114	340128.8787	5464529.914
1	115	340111.7636	5464589.002
1	116	340080.1581	5464664.296

1	117	340073.3996	5464690.316
1	118	340060.791	5464707.918
1	119	340029.5129	5464751.475
1	120	340007.299	5464826.614
1	121	340005.9695	5464904.566
1	122	340006.9274	5464960.6
1	123	340016.9425	5464978.116
2	1	340227.3171	5464971.116
2	2	340209.3384	5464918.167
2	3	340204.1003	5464909.006
2	4	340204.019	5464904.253
2	5	340204.8592	5464854.993
2	6	340210.852	5464834.722
2	7	340223.6914	5464816.842
2	8	340256.6463	5464770.837
2	9	340268.7792	5464724.125
2	10	340299.3715	5464651.245
2	11	340322.0348	5464573.002
2	12	340334.1116	5464508.409
2	13	340333.8167	5464464.832
2	14	340332.7129	5464428.978
2	15	340334.1283	5464420.632
2	16	340336.4067	5464418.332
2	17	340376.062	5464408.538
2	18	340437.2184	5464372.894
2	19	340470.2624	5464329.681
2	20	340485.0778	5464275.489
2	21	340496.9438	5464245.041
2	22	340513.6588	5464217.793
2	23	340519.9998	5464208.772
2	24	340521.806	5464207.665
2	25	340565.57	5464178.647
2	26	340570.6722	5464169.532
2	27	340614.3465	5464140.354
2	28	340631.1289	5464119.051
2	29	340659.2163	5464101.727
2	30	340667.4823	5464091.642
2	31	340681.5741	5464107.558
2	32	340694.2736	5464131.139
2	33	340709.2447	5464154.922
2	34	340727.3271	5464181.901
2	35	340735.4291	5464193.753
2	36	340742.0567	5464210.892
2	37	340753.3399	5464236.125
2	38	340771.1129	5464283.241
2	39	340792.4603	5464338.975
2	40	340817.1102	5464380.581
2	41	340834.9793	5464403.41

2	42	340812.1423	5464446.547
2	43	340812.8995	5464525.467
2	44	340814.7841	5464573.958
2	45	340815.7961	5464581.029
2	46	340787.12	5464594.627
2	47	340783.1874	5464691.775
2	48	340796.2998	5464730.372
2	49	340818.0335	5464775.262
2	50	340834.2906	5464787.001
2	51	340835.4399	5464799.424
2	52	340849.5629	5464835.545
2	53	340863.6123	5464857.432
2	54	340873.2923	5464878.435
2	55	340886.9403	5464898.891
2	56	340904.2806	5464939.225
2	57	340904.6267	5464951.595
3	1	340483.0926	5463131.511
3	2	340486.9156	5463146.689
3	3	340602.6857	5463343.402
3	4	340770.878	5463538.588
3	5	340900.4614	5463734.899
3	6	341220.9893	5463925.648
3	7	341225.3195	5464125.607
3	8	341150.9173	5464327.859
3	9	341124.7181	5464528.707
3	10	341144.5276	5464728.215
3	11	341152.2719	5464760.742
3	12	341069.1358	5464770.77
3	13	341051.7237	5464784.724
3	14	341050.9705	5464784.709
3	15	341047.6183	5464779.684
3	16	341039.8669	5464762.866
3	17	341043.3408	5464753.786
3	18	341030.1813	5464686.609
3	19	341043.0811	5464660.452
3	20	341022.2031	5464602.921
3	21	341016.8772	5464582.28
3	22	341014.8597	5464565.971
3	23	341017.0921	5464565.162
3	24	341057.8046	5464515.32
3	25	341076.3255	5464438.221
3	26	341042.6526	5464390.527
3	27	341042.9472	5464357.889
3	28	341017.4577	5464313.312
3	29	340997.7474	5464287.17
3	30	340982.2807	5464267.411
3	31	340972.1571	5464250.323
3	32	340956.7619	5464210.129

3	33	340937.6812	5464159.547
3	34	340927.5632	5464125.477
3	35	340908.3864	5464092.68
3	36	340892.6465	5464069.655
3	37	340876.5714	5464045.671
3	38	340865.33	5464027.813
3	39	340848.1579	5463999.171
3	40	340839.1105	5463984.445
3	41	340832.4667	5463966.143
3	42	340818.9701	5463932.673
3	43	340790.2829	5463901.08
3	44	340781.2277	5463888.822
3	45	340767.6666	5463868.564
3	46	340741.1881	5463838.167
3	47	340703.5796	5463810.748
3	48	340660.0684	5463798.996
3	49	340656.6462	5463798.053
3	50	340635.2722	5463782.927
3	51	340619.6626	5463772.129
3	52	340599.1774	5463756.409
3	53	340571.466	5463737.54
3	54	340540.1179	5463720.135
3	55	340505.0694	5463704.604
3	56	340476.6035	5463696.476
3	57	340460.0196	5463683.12
3	58	340419.7898	5463665.151
3	59	340381.1589	5463655.281
3	60	340357.6068	5463648.499
3	61	340350.7875	5463645.966
3	62	340342.7797	5463641.321
3	63	340341.6893	5463635.971
3	64	340308.0169	5463595.44
3	65	340265.0311	5463574.43
3	66	340238.3769	5463567.18
3	67	340219.6853	5463560.519
3	68	340216.373	5463556.948
3	69	340208.4533	5463547.003
3	70	340198.7387	5463527.193
3	71	340179.2924	5463496.775
3	72	340160.0727	5463466.575
3	73	340143.0624	5463448.303
3	74	340122.4325	5463423.499
3	75	340091.4878	5463399.958
3	76	340060.1905	5463383.365
3	77	340027.1955	5463369.626
3	78	339995.3909	5463358.798
3	79	339984.2529	5463353.859
3	80	339965.1022	5463344.266

3	81	339943.1945	5463328.701
3	82	339918.5926	5463313.502
3	83	339896.1166	5463295.934
3	84	339870.8703	5463281.564
3	85	339868.9217	5463280.224
3	86	339856.229	5463267.343

3	87	339832.6028	5463244.005
3	88	339804.9812	5463222.151
3	89	339776.5532	5463207.587
3	90	339776.9396	5463193.01
3	91	339758.9295	5463154.842