

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫНЫҢ БІЛІМ ЖӘНЕ ҒЫЛЫМ МИНИСТРЛІГІ
Қ.И. Сәтбаев атындағы Қазақ Ұлттық Техникалық Зерттеу университеті
Қ.Тұрысов атындағы Геология, мұнай және тау-кен ісі институты
Геологиялық түсіру, пайдалы қазба кенорындарын іздеу және барлау
кафедрасы

Нагашыбаева А.У.

Тақырыбы: «Шығыс-Шолақ-Қайрақты алтынкенді қимасының
геологиялық-минералогиялық ерекшеліктері»

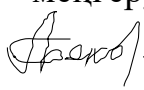
Дипломдық жұмыстың

ТҮСІНДІРМЕ ЖАЗБАСЫ

Мамандығы 5В070600 - «Геология және пайдалы қазба кенорындарын барлау»

Алматы 2021

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫНЫҢ БІЛІМ ЖӘНЕ ҒЫЛЫМ МИНИСТРЛІГІ
Қ.И. Сәтбаев атындағы Қазақ Ұлттық Техникалық Зерттеу университеті
Қ. Тұрысов атындағы Геология, мұнай және тау-кен ісі институты
Геологиялық түсіру, пайдалы қазба кенорындарын іздеу және барлау
кафедрасы

ҚОРҒАУҒА РҰҚСАТ
ГТПҚКІЖБ кафедрасының
меңгерушісі, PhD докторы,
 ассоц.профессор
_____ А.А. Бекботаева
«б» маусым 2021 ж.


Дипломдық жұмыстың
Түсіндірме жазбасы

«Шығыс-Шолақ-Қайрақты алтынкенді қимасының геологиялық-
минералогиялық ерекшеліктері» тақырыбына

Мамандығы 5В070600 - «Геология және пайдалы қазба кенорындарын барлау»

Орындаған

Нагашыбаева А.У.

Ғылыми жетекші,
ГТПҚКІЖБ кафедрасының
лекторы, PhD докторы,
 А.О. Байсалова
«б» маусым 2021 ж.

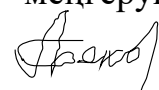
Алматы 2021

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫНЫҢ БІЛІМ ЖӘНЕ ҒЫЛЫМ МИНИСТРЛІГІ
Қ.И.Сәтбаев атындағы Қазақ Ұлттық Техникалық Зерттеу университеті
Қ.Тұрысов атындағы Геология, мұнай және тау-кен ісі институты
Геологиялық түсіру, пайдалы қазба кенорындарын іздеу және барлау
кафедрасы

5В070600 – Геология және пайдалы қазба кенорындарын барлау

БЕКІТЕМІН

ГТПҚКІЖжБ кафедрасының
меңгерушісі, PhD докторы,

 асоц.профессор
А.А. Бекботаева

«6» маусым 2021 ж.

**Дипломдық жұмысты даярлауға
ТАПСЫРМА**

Білім алушы: Нагашыбаева Айгул Узакбайқызы

Тақырыбы: «Шығыс-Шолақ-Қайрақты алтынкенді қимасының геологиялық-минералогиялық ерекшеліктері»

Университеттің № 2131-б «24» қараша 2020 ж. бұйрығымен бекітілген

Орындаған жұмыстың өткізу мерзімі «6» маусым 2021 ж.

Дипломдық жұмыстың бастапқы мәліметтері: Өндірістік практикада жиналған сызба және жазба материалдар негізінде.

Дипломдық жұмыстың талқылауға берілген сұрақтарының тізімі:

- а) Ауданның геологиясы
- б) Аудандағы кендену түрлері
- с) Ауданның геологиялық-минералогиялық ерекшеліктері

Даярлауға тиіс графикалық сызба материалдар тізімі:

- а) Шолақ-Қайрақты өзенінің жоғарғы ағынының 1:50000 масштабтағы геологиялық картасы
 - б) Шолақ-Қайрақты алтынкенді ауданының кенденуінің 1:25000 масштабтағы картограммасы
 - с) Ауданның алтынкенді нысандарының космосуреті
 - д) Үлгітастар және сынамалардан алынған аншлифтер
- Ұсынылған негізгі әдебиеттердің 10 атауы бар





Дипломдық жұмысты дайындау

КЕСТЕСІ

Бөлімдер атауы, қарастырылатын мәселелер тізімі	Ғылыми жетекші мен кеңесшілерге көрсету мерзімдері	Ескерту
Ауданның геологиялық сипаттамасы және геологиялық құрылымның ерекшеліктері	20.03.2021	
Шығыс-Шолақ-Қайрақты алтынкенді қимасының геологиясы	05.04.2021	
Шығыс-Шолақ-Қайрақты ауданының алтын кенденуінің ерекшеліктері	12.04.2021	



Дипломдық жұмыс (жоба) бөлімдерінің кеңесшілері мен норма бақылаушының аяқталған жұмысқа (жобаға) қойған

қолтаңбалары

Бөлімдер атауы	Кеңесшілер, аты, әкесінің аты, тегі (ғылыми дәрежесі, атағы)	Қол қойылған күні	Қолы
Ауданның геологиялық сипаттамасы және геологиялық құрылымның ерекшеліктері	А.О. Байсалова, ГТПҚКІЖБ кафедрасының лекторы, PhD доктор	20.05.2021 ж.	
Шығыс-Шолақ-Қайрақты алтынкенді қимасының геологиясы	А.О. Байсалова, ГТПҚКІЖБ кафедрасының лекторы, PhD доктор	20.05.2021 ж.	
Шығыс-Шолақ-Қайрақты ауданының алтын кенденуі	А.О. Байсалова, ГТПҚКІЖБ кафедрасының лекторы, PhD доктор	20.05.2021 ж.	
Қалып бақылаушы	Г.М.Омарова, ГТПҚКІЖБ кафедрасының лекторы	20.05.2021 ж.	

Тапсырма берілген мерзімі «27» қаңтар 2021 ж.

Кафедра меңгерушісі
PhD докторы, ассоц. проф.

 — А.А. Бекботаева


Ғылыми жетекші
А.О.Байсалова

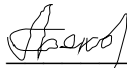
Тапсырманы қабылдаған студент
Нагашыбаева



А.У.

Күні «27» қаңтар 2021 ж.

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫНЫҢ БІЛІМ ЖӘНЕ ҒЫЛЫМ МИНИСТРЛІГІ
Қ.И.Сәтбаев атындағы қазақ ұлттық техникалық зерттеу университеті
Қ.Тұрысов атындағы Геология, мұнай және тау-кен ісі институты
Геологиялық түсіру, пайдалы қазба кенорындарын іздеу және барлау
кафедрасы

БЕКІТЕМІН
ГТПҚКІЖБ кафедрасының
меңгерушісі, PhD докторы,
ассоц.профессор
 А.А. Бекботаева
«6» маусым 2021 ж.

Пайдалы қазба Алтын
Нысан атауы Шығыс-Шолақ-Қайрақты
Кездестірілген жері Қазақстан Республикасы, Ақтөбе облысы,
Әйтеке би ауданы

ГЕОЛОГИЯЛЫҚ ТАПСЫРМА

Дипломдық жұмыстың тақырыбы: : «Шығыс-Шолақ-Қайрақты алтынкенді қимасының геологиялық-минералогиялық ерекшеліктері»

Геологиялық тапсырма берудің негізі: Өндірістік практикадан жинап әкелінген геологиялық материалдар

1 Жұмыстардың мақсаты: алтынкенді қиманың геологиялық жағдайын, кенденуінің геологиялық-минералогиялық ерекшеліктерін сипаттау.

2 Геологиялық мәселелер, оларды шешу тәртібі мен негізгі әдістері:

- 1) Аудан геологиясын сипаттау
- 2) Ауданның геологиялық құрылым ерекшеліктерін анықтау
- 3) Аудандағы кендену түрлерін сипаттау

Берілген геологиялық мәселелерді шешу сынамалау жұмыстары арқылы іске асырылады.

Дипломдық жұмыстың жетекшісі



А.О. Байсалова

АНДАТПА

Бұл дипломдық жұмыста Ақтөбе облысында Әйтеке би ауданында орналасқан Шығыс-Шолақ-Қайрақты қимасы бойынша геологиялық жағдайы, алтын кендену түрлері және геологиялық-минералогиялық ерекшеліктері бойынша мәліметтер келтірілген.

Дипломдық жұмыстың мақсаты – Шығыс-Шолақ-Қайрақты қимасының геологиясын мен минералогиясын сипаттау. Геологиялық бөлімде Шығыс-Шолақ-Қайрақты қимасының геологиялық-географиялық сипаттамасы қарастырылған. Екінші бөлімде Шығыс-Шолақ-Қайрақты қимасы литология мен стратиграфиясының сипаттамасы келтірілген. Сонымен қатар, бұл аудандағы алтын кендену түрлері және оларға сипаттама, ауданға тән геологиялық-минералогиялық ерекшеліктері, жүргізілген зертханалық зерттеулері қарастырылады.

Бұл алтынкенді аудан өзінің геологиялық сипаттамасымен Қошқар, Құмақ, Березняки сияқты алтынды аудандармен ұқсас, олар бір белдемде орналасқан. Ал Шығыс-Шолақ-Қайрақты нысандары үшін Быньговское кенорны (Невьянский ауданы, Свердлов облысы) ең ықтимал моделі болып келеді.

Ауданда геологиялық жұмыстар әлі де жүріп жатыр, сондықтан кен денелерінің нақты масштабы мен параметрлері анықталмаған. Сонда да Шолақ-Қайрақты ауданы шашылымды алтын ресурстары болжамдық P_2 категориясы бойынша 10 т бағаланып отыр.

АННОТАЦИЯ

В данной дипломной работе приведены сведения по геологическому состоянию, видам золоторудного оруденения и геолого-минералогическим особенностям по наименованию Восток-Шолак-Кайракты, расположенному в Айтекебийском районе Актюбинской области.

Цель дипломной работы-аттестация геологии и минералогии названия Восток-Шолак-Кайракты. В геологическом разделе рассмотрена геолого-географическая характеристика Восточно-Шолак-Кайрактинского разреза. Во втором разделе приведено описание литологии и стратиграфии Восточно-Шолак-Кайрактинского разреза. Наряду с этим рассматриваются виды золоторудных оруденений в этом районе и их характеристика, геолого-минералогические особенности района, проведенные исследовательские исследования.

Этот золотоносный район своим геологическим характером аналогичен с такими же золотоносными районами как Кошкар, Кумак, Березняки, которые расположены в одном поясе. А для Восточно-Шолак-Кайрактинских объектов наиболее оптимальной моделью является Бинговское месторождение (Невьянский район, Свердловская область).

В районе до сих пор ведутся геологические работы, а также определены точные масштабы и параметры рудных тел. Тем не менее, Шолак-Кайрактинский район получил 10 т по прогнозной категории Р₂.

ABSTRACT

This thesis provides information on the geological state, types of gold mineralization and geological and mineralogical features of the name East-Sholak-Kairakty, located in the Aitekebi district of the Aktobe region.

The purpose of the thesis is to certify the geology and mineralogy of the name East-Sholak-Kairakty. In the geological section, the geological and geographical characteristics of the East-Sholak-Kairakty section are considered. The second section describes the lithology and stratigraphy of the East-Sholak-Kairakty section. Along with this, the types of gold mineralization in this area and their characteristics, geological and mineralogical features of the area, conducted research studies are considered.

This golden area differs in its geological character from the bright golden areas of Koshkar, Kumak, and Bereznyaki, which are located in the same belt. And for the East-Sholak-Kairakty objects, the most optimal model is the Bingovskoye field (Nevyansky district, Sverdlovsk Region).

Geological work is still being carried out in the area, and the exact scale and parameters of the ore bodies have been determined. Nevertheless, the Sholak-Kairakty district received 10 tons in the forecast category P₂.

МАЗМҰНЫ

	КІРІСПЕ	10
1	Ауданның география-экономикалық сипаттамасы	11
2	Ауданның геологиялық сипаттамасы	12
2.1	Стратиграфиясы және литологиясы	12
2.2	Тектоникасы	14
2.3	Интрузивті түзілімдер	15
2.4	Ауданның пайдалы қазбалары	16
3	Шолақ-Қайрақты ауданының алтын кенденуі	17
3.1	Аллювиалды шашылымдар	17
3.2	Эллювиалды шашылымдар	18
3.3	Ауданның геологиялық-минералогиялық ерекшеліктері	19
4	Зертханалық зерттеулер	25
	ҚОРЫТЫНДЫ	28
	ПАЙДАЛАНЫЛҒАН ӘДЕБИЕТТЕР ТІЗІМІ	29

КІРІСПЕ

Әкімшілік тұрғыдан Шолақ-Қайрақты алтынкенді ауданы Ақтөбе облысының Әйтеке би ауданында орналасқан. 1960 жылдары геологиялық-ізвестіру жұмыстарын жүргізу кезінде ашылып, соңғы 60 жылда көптеген зерттеу жұмыстары жүргізілген. Аудандағы тектоникалық құрылымдардан Ескі Қарабұтақ грабенінің шығыс шекарасы болып табылатын бөлікшені жартысына бөлетін Жыландытау жарылымы маңызды болып келеді.

Шығыс-Шолақ-Қайрақты ауданы ғарыш түсірілімдерінде бұл нақты шектеулері бар сақиналы құрылымдардан тұрады, оның шегінде кварцтың алаңдық құламалары мен кварц өзектерінің сызықтық құламалары, каолинді саздардың (гидротермалдық аргиллизиттену), қоңыр темір кендері мен ярозиттердің, листвениттердің бөлікшелері белгіленген.

М.Н.Аношиннің геологиялық картасына сәйкес (1970 ж.) Шығыс-Шолақ-Қайрақты ауданы порфириттер, құмтастар, алевролиттер, көмірлі-хлорит-серицит, көмірлі-сазды жоғарғы девон жасындағы қабаттарда орналасқан. Канавалармен аз қалыңдықты тармақталған кварц желілері бар гидротермальды аргиллизиттенудің өнімдері ашылды. Шығыс-Шолақ-Қайрақты нысандары үшін Быньговское кенорны (Невьянский ауданы, Свердлов облысы) ең ықтимал моделі болып келеді.

Жұмыс барысында Шығыс-Шолақ-Қайрақты ауданының геологиясы мен алтын кенденуі, минералогиялық ерекшеліктері сипатталады.

1 АУДАННЫҢ ГЕОГРАФИЯЛЫҚ-ЭКОНОМИКАЛЫҚ СИПАТТАМАСЫ

Шолақ-Қайрақты алтын-шашылымды ауданы Ақтөбе облысының Әйтеке би ауданында Орталық Мұғалжар тауларының елсіз мекенінде орналасқан. Аудан орталығынан ең жақын, Ырғыз өзенінің сол жағалауында федерациялық маңызы бар Самара-Шымкент тасжолының бойында орналасқан Ұлғайсын (Дөңгелек-Сор) елді мекеніне дейін қара жолмен 33 км. Ауданнан солтүстік бағытта өтетін «Ақтөбе – Қарабұтақ» тасжолына дейін 44 км. Өзге елді мекендер (Қарабұтақ, Аралтоғай, Милысай және т.б.) де Ырғыз өзенінің сол жағалауында федерациялық маңызы бар тасжолының бойында орналасқан. Оңтүстік-батысындағы ең жақыны 33 км жердегі Қайрақты ауылы қазіргі таңда қараусыз қалған. Жобалық ауданның орталығынан Хромтау қалаларына дейінгі түзу сызық бойымен арақашықтығы – 130 км, облыс орталығы Ақтөбе қаласына дейін – 210 км (жолдар бойымен – 300 км).

Аудан климаты шұғыл континенталды, жазы құрғақ ыстық және қысы суық аз қарлы. Ауаның орташа айлық температурасы максимум көрсеткіштеріне шілде айында (+23°C), ал минималды көрсеткіштеріне қаңтар айында (- 19°C) жетеді. Ауа температурасының жылдық өзгерістері 40-45°C аралығында.

Ауданға тұрақты батыс және солтүстік-батыс желдер тән. Жауын-шашынның орташа жылдық мөлшері 290-300 мм құрайды. Жауын-шашынның максималды мөлшері қар күйінде жылдың қыс мезгілінде және минималды мөлшері жаз мезгілінде түседі. Қар жамылғысы қазан айының аяғында-қараша айының басында түседі, тұрақты күйіне қараша айының соңында жетеді. Қардың еруі әдетте сәуір айында жүреді және сирек мамыр айының басына дейін қалады. Топырақ қабатының қату тереңдігі 1,5-2,0 м.

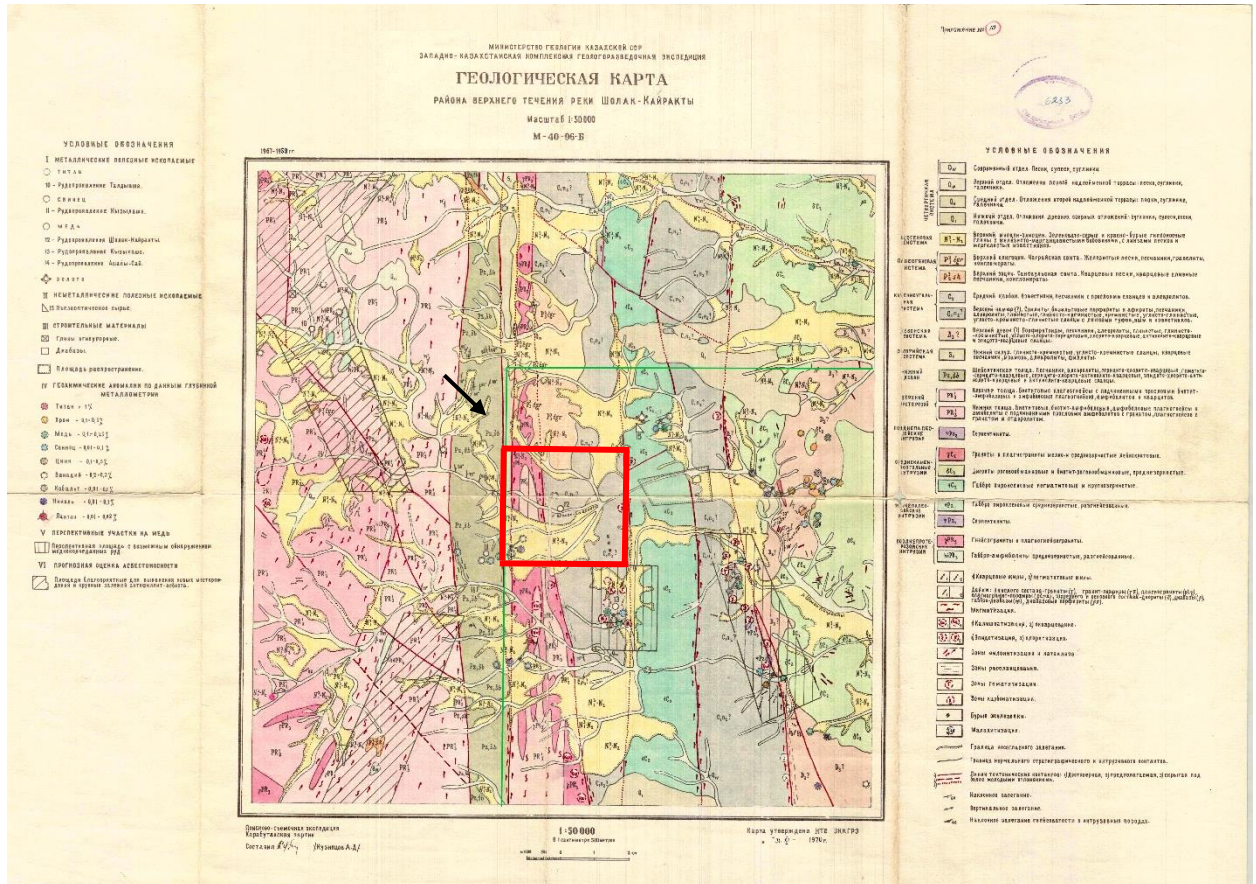
Соңғы онжылдықта қыста аязды күндердің (- 20⁰ төмен) азайғаны, ал жыл бойынша желді күндердің артқаны атап өтілуі тиіс, сонымен қатар жел күші де өскен. Қар жамылғысы тұрақты күйіне желтоқсан айының ортасында жетеді.

Ауданның өсімдік әлемі негізінде қауырсын-шөп-жусан типтес шөп жамылғысы түрінде көрініс береді (қауырсын шөп, бетеге, жусан). Өзендер мен сайлардың аңғарларында талды бұталар жақсы дамыған.

Шолақ-Қайрақты ауданы ендік бағытта Шолақ-Қайрақты (Ырғыз өзенінің ағынымен) және Қызыл-Аша (Шолақ-Қайрақты ағыны) өзендерімен қиылысады. Арналар жеткілікті терең кесіліп, алтынды жууға арналған технологиялық резервуарларды құруға қолайлы.

2 АУДАНЫҢ ГЕОЛОГИЯЛЫҚ СИПАТТАМАСЫ

2.1 Стратиграфиясы және литологиясы



1-сурет. Шолақ-Қайрақты өзенінің жоғарғы ағыны ауданының геологиялық картасы [9]

Стратиграфиялық тұрғыдан аудан күрделі деп атауға келмейді, көптеген бөлігін борпылдақ тыс таужыныстары алып жатыр: төрттік, неоген, палеоген. Ауданның тек 30% ғана түбірлі таужыныстар ашылымдары алып жатыр. Төменде көнесінен бастап стратиграфиялық бірліктердің сипаттамалары берілген.[1]

$PR_2^1-PR_3^2$. Төменгі де, жоғарғы да будалардың таужыныстары қабаттың батыс бөлігін алып жатыр. Ескі-Қарабұтақ жарылымына іргелес орналасқан, протерозой түзілімдері неоген мен төрттік таужыныстарымен көмкерілген.

Ауданның оңтүстік бөлігінде (грабен орталығында) протерозой таужыныстары жер бетіне сол жастағы гранитті интрузиялармен жапсарлас тар меридиан бағытты жолақ түрінде шығып жатыр. Сонымен қатар интрузиялар оңтүстік-батыста және солтүстік-батыста меридиан және субмеридиан бағытты кішігірім тар жолақтар түрінде орналасқан.

Протерозой таужыныстары плагиогнейстер, гранит және ставролитті биотит-амфиболиттер қабатшалары кездесетін биотитті плагиогнейстерден тұрады.

Ауданның шығыс бөлігінде палеозой таужыныстары жер бетіне Қарабұтақ грабені бойымен бағытталған, бір бөлігі неоген таужыныстарын жауып жатқан жолақтар түрінде шыққан.

Одан бөлек батыс бөлікте Қызылаша өзенінен алыс емес жерде серпентиниттердің интрузивті түзілімдері кездеседі.

Палеозой таужыныстары құмтастардан, құмайттастардан, серицит-хлорит-кварциттерден, эпидот-хлорит-кварцті және актинолит-кварцитті тақтатастардан және серпентиниттерден құралған.

Силур таужыныстары батыста, Ескі-Қарабұтақ жарылымының жанында орналасқан, жер бетіне жіңішке меридиан бағытты, неоген таужыныстарымен жапсарласқан жолақтар түрінде шығып жатыр.

Силур таужыныстары сазды-кремнийлі, көмірлі-кремнийлі тақтатастардан, кварцті құмтастардан, мәрмәрлардан, құмайттастардан, филлиттерден тұрады.

Девон таужыныстары картаның шығыс бөлігінде, бір бөлігі жыландытау жарылымына іргелес орналасқан, таскөмір жүйесінің таужыныстарымен көмкерілген, сондай-ақ оңтүстік-шығыста бір бөлігі неоген және төрттік таужыныстарымен көмкерілген.

Девон таужыныстары порфиритоидтардан, құмтастардан, құмайттастардан, сазды, сазды-кремнийлі, көмірлі-хлорит-серицитті, хлорит-кварцті, актинолит-кварцті және эпидот-кварцті тақтатастардан тұрады.

Шолақ-Қайрақты ауданындағы (жалпы парақтағыдай) төменгі карбон таужыныстары, оңтүстіктен солтүстікке қарай жолақ түрінде созыла орталық бөлікті алып жатыр, олар сол жасты габбро таужыныстарымен екі жағынана да жапсарласады. Ескі-Қарабұтақ жарылымы жағынан олар протерозойдың таужыныстарында және интрузивті түзілімдерінде орналасқан, девон, неоген және төрттік таужыныстармен көмкеріледі.[2]

Төменгі карбон спилиттерден, базальтты порфириттерден, құмтастардан, құмайттастардан, яшма қабатшалары кездесетін әртүрлі құрамды тақтатастардан (саздыдан кремнийліге дейінгі) тұрады. Ортаңғы карбон таужыныстары картада солтүстікте кішігірім ашылым түрінде ғана белгіленген, тақтатастар мен құмайттастар қабатшалары кездесетін әктастардан тұрады.

Палеоген жүйесінің түзілімдері зерттеліп отырған ауданда шектеулі түрде таралған және жоғарғы эоцен сексеуіл свитасының жағалаулық-континенталды түзілімдері және жоғарғы олигоцен шағрай свитасының континенталды түзілімдері түрінде көрініс береді.

Сексеуіл свитасының жоғарғыэоцендік түзілімдері шектеулі түрде таралған және Шолақ-Қайрақты және Қияқты-Сай өзендерінің суайрығында салыстырмалы түрде кішігірім қалдықтар түрінде көрініс береді.

Олар жоғарғы протерозой, төменгі палеозой, карбон көне таужыныстарының шайылған бетінде және мезозойлық мору қыртысында орналасқан.

Сексеуіл свитасының түзілімдері кварцитті құмтастар, сазды-кремнийлі керішті конгломераттар және сарғыш-сұр ұсақ- және ортатүйірлі кварцитті құмдар түрінде көрініс береді.

Шағрай свитасы түзілімдері айтарлықтай шектеулі түрде таралған. Олар Шолақ-Қайрақты өзенінің сол жағалауында оның орта ағысында оқшауланған нүктелерінде және Талды-Аша өзеніндегі Ұзақ-Мола ауданында ғана белгіленген.

Барлық аталған жерлерде жоғарғы олигоценді түзілімдер жоғарғы протерозойдың, төменгі палеозойдың, жоғарғы девонның көне таужыныстарының бетінде орналасқан.

Шағрай свитасының түзілімдері ірі кесекті темірлі конгломераттардың, гравелиттердің және құмтастардың континенталды фациясы түрінде көрініс береді.

Неоген жасты таужыныстар зерттелген аудан көлемінде айтарлықтай кеңінен таралған. Жас ерекшелігі бойынша тек жоғарғы миоцен-плиоцен түзілімдері ғана бөлінеді.

Бұл жас түзілімдері барлық жерде дерлік дамыған. Олар бедері анық байқалатын мекендер мен көне эрозиялық алқаптарды толтырады және аэрофотосуреттерде жақсы көрінеді.

Жоғарғы миоцен-плиоцен шөгінділерінің литологиялық құрамы айтарлықтай бірыңғай және тұрақты - бұл, ең бастысы, саздар, құмдар күрт бағынышты мөлшерде кездеседі.

Қиманың жоғарғы горизонттарында қызыл-қошқыл, қошқыл, сарғыш-қоңыр, кейде ала саздар, тығыз, кесек, гипстелген, құрамында сирек жартылай жұмырланған кварц пен өзге де таужыныстар сынықтары басым.

Қима бойымен төмен қарай қызылтым-қошқылдардан тек түсімен, азырақ гипстелуімен, көбірек марганецтелумен ғана ерекшеленетін ашық-сұр, жасылтым-сұр саздар орналасқан. Саздар қимасының аталған бөліктері арасында белгілі бір шекара қою қиын, себебі олардың өзгерістері біртіндеп көшкен, ал қиманың жоғарғы жақтарында басым түрде кездесетін қошқыл саздар арасында жиі жасылтым саздар дақтары да кездеседі.

Қима негізіне қарай саздардың құмды материалмен байытылуы орын алады. Сипатталып отырған түзілімдердің қалыңдығы ауданның әртүрлі бөліктерінде бірнеше метрден 15-20 метрге дейін ауытқиды.

Аудан бойынша төрттік түзілімдер өте кеңінен тараған. Генезисі бойынша оларда аллювийлі, пролювийлі, көлдік, элювийлі, делювийлі, элювийлі –делювийлі және пролювийлі-делювийлі түзілімдер ажыратылады. Олардың қалыңдықтары айтарлықтай өзгермелі: суайрықты алаңдарда әдетте 0,3-1,2 м аспайды.

2.2 Тектоникасы

Мұнда, қатпарлы құрылымдармен қатар, жарылысты бұзылыстар кең тараған, олардың бір бөлігі аймақтық маңызға ие. Жарылысты бұзылыстар

катпарлы құрылымдардың дешифрленуін қиындатады, өйткені олар бойынша жасы мен метаморфизм дәрежесі бойынша күрт өзгерісті таужыныстары жапсарласады. Оның үстіне аймақтық жарылымдар маңында қарқынды динамометаморфизмге ұшыраған салыстырмалы түрде жас таужыныстар көнелеу таужыныстарға тән сипаттарға ие болған.

Аудандағы ең маңызды тектоникалық құрылым – Ескі-Қарабұтақ грабені, ол Шолақ-Қайрақты-Шығыс ауданы картасында кішігірім бөлігінде ғана байқалады.

Ескі-Қарабұтақ грабенінің ені 1,5 км, батыста ол Ескі-Қарабұтақ жарылымымен шектеседі, шығысында - Жыландытау, ол бойынша шебекті қабатының таужыныстары төменгі силур таужыныстарымен шектеседі.

Қызылаша өзені аумағында брахиантиклиналды қатпар байқалады, оның ядросында төменгі буданың эффузивті таужыныстары орналасқан. Ұқсас қатпарлар Қызылаша өзенінен оңтүстік бағытқа да кездесуі мүмкін, себебі гравитарлау мәліметтері бойынша мұнда екі жергілікті ауырлық күшінің аномалиясы байқалады. Ауданның аз ашылуы бұл қатпарларды анықтауға мүмкіндік бермеді.

Ескі Қарабұтақ грабенін құрайтын таужыныстар үшін интрузиялардың мүлдем дерлік кездеспеуі және кварцті желілермен қаныққандық тән.

Шолақ-Қайрақты-Шығыс ауданынан батысқа қарай орналасқан Ескі-Қарабұтақ жарылымы, П.Л.Смоляников мәліметтері бойынша, 300 км дейін созылып жатыр. Жарылымның құлауы тікке жақын. Жарылым бойындағы жоғарғы протерозой таужыныстары қарқынды милониттелген, ал шебекті қабатының таужыныстары күшті тақталған және кварцтелген.

Жыландытау жарылымы меридиан бағытта ауданның бүкіл аумағы бойынша дерлік байқалады. Тек Қызылаша өзенінен оңтүстікке қарай ғана ол Шығыс-Мұғалжар жарылымымен бірігеді. Жыландытау жарылымының құлауы да тікке жақын болып келеді.

Ескі-Қарабұтақ грабені солтүстік бөлігінде Үймола тауалды ойысының құрамына кіретін ортаңғы таскөмір құрылымдық ярусының таужыныстарынан тұратын кішігірім грабенмен күрделенген.

2.3 Интрузивті түзілімдер

Шолақ-Қайрақты ауданындағы ең жас түзілімдер – Ескі-Қарабұтақ грабенінде төменгі карбон таужыныстарын жарып жатқан ортаңғы карбон жасты габбро. Габбро басым түрде пироксенді орта-ірітүйірлі, кей бөліктерінде гнейстелген. Ауданның шығысында Жыланды жарылымы ауқымында ортаңғы карбон жасты, мүйізалдамышталған диориттер дамыған.

Ең көне интрузиялық түзілімдері – силур жасты таужыныстарды жарып жатқан жоғарғы протерозой граниттері, плагиограниттері. Граниттер аплиттілеу биотитті, биотит мүйізалдамышты. Жапсарлас бөлігінде ірітүйірлі түрлесі түзілген граниттердің гранитогнейстерге айтарлықтай қайта кристалдануы байқалады, таужыныстар күшті метаморфталған.[2]

2.4 Ауданның пайдалы қазбалары: мыс және алтын

1. Құрылымдық жағынан Шолақ-Қайрақты ауданы карбонда континенттік типті қыртыста түзілген Ескі-Қарабұтақ грабенінің (континенттік рифтінің) шекарасында орналасқан. Солтүстікке созылуы бойынша бұл құрылым Анихов грабеніне, одан ары Шығыс-Орал ойысына ауысады.

2. Металлогениялық жағынан жоғарыда аталған рифттік жүйе ұзындығы 700 км асатын мыс-порфирлі кенденудің Біргелді- Ескіқарабұтақ зонасы үшін сыйыстырушы болып табылады. Бұл зон ауқымында аталған ауданнан солтүстік бағытта Союзное және одан ары Ресейдегі Еленовское, Михеевское, Новониколаевское, Зеленый Дол, Биргильдинское, Березняки және т.б. (барлығы 20 астам мыс-порфирлі нысандар, солардың ішінде өнеркәсіптік масштабты да) мыс-порфирлі кенбілімдері мен кенорындары белгілі. Аталған аудан осы мыс-порфирлі белдемнің оңтүстік бөлігі болып табылады. Аталған ауданда мысты кендену белгілері осында анықталған Шолақ-Қайрақты, Қызылаша, Ашалысай мыс кенбілімдері болып табылады. Мыс кенбілімдерінен бөлек мұнда қорғасын (Қызылаша), титан (Талдыаша), лантан білінімдері де анықталған.[6]

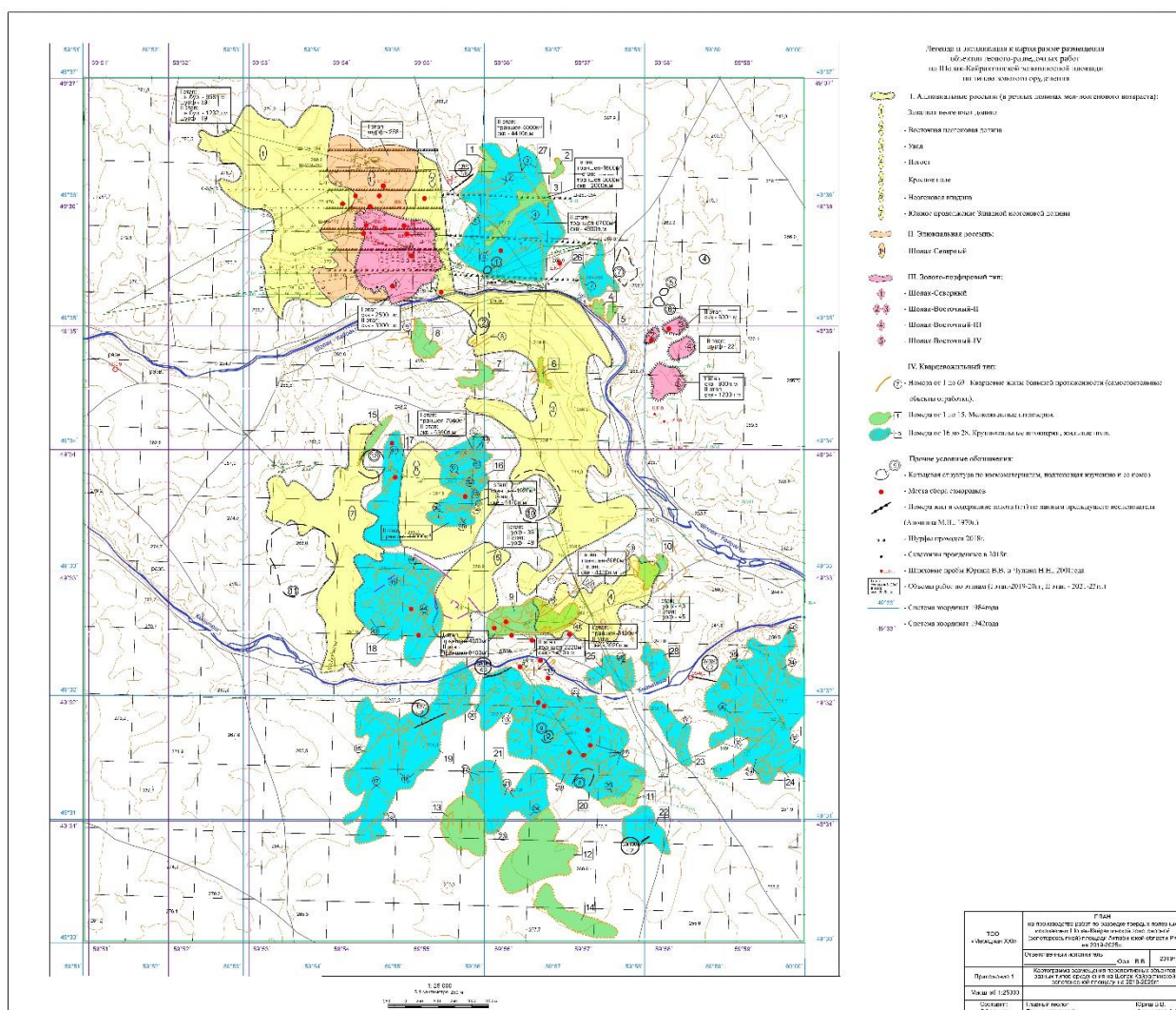
3. Алтынның минералдануы үшін мәлімделген ауданның болашағы жоғары. ГС-50 барысында (1: 50,000 масштабындағы геологиялық түсірілім) 60-шы жылдары құрамында алтын мөлшері 0,2-4-тен 1,8-2,3 г/т дейінгі алтыны бар кварц желілерінің өрістері анықталды. Бұл өрістер қосымша бағаланған жоқ. Кварц желілерінен басқа, қара тақтатас формациясының алтын минералдануын анықтауға болады..

4. Көне (үштік) жасты құрамында алтыны бар шашылымдарды анықтау үшін мәлімделген аумақтың болашағы жоғары. Ресейдің Орынбор облысындағы Аниховский грабеніндегі мәлімделген аймақтың солтүстік жалғасында көптеген онжылдықтар бойы өндіріліп келген және солтүстігінде Құмақ алтын-шөгінділерінің орналасқан Кумак алтын кен орны (қара тақтатас формациясы) белгілі. (140 шаршы км), оған соңғы жылдары (2000 жылдың басында) қолөнер артелінің жұмысы жүргізілді.

3 ШОЛАҚ-ҚАЙРАҚТЫ АУДАНЫНЫҢ АЛТЫН КЕНДЕНУІ

Шолақ-Қайрақты ауданында қазіргі таңда алтын кенденуінің бес типі анықталған:

- 1) көне өзен аңғарларына орайластырылған аллювийлі шашылымдар;
- 2) элювийлі шашылымдар (алтынды мору қыртыстары);
- 3) кварцті диориттер интрузияларымен байланысты алтын-порфирлі нысандар;
- 4) ірі алтын-кварцті желілер түріндегі көптеген кварцті-желілі түзілімдер,
- 5) желілі және ұсақжелілі штокверктер.



2-сурет. Маштабы 1:25000 Шолақ-Қайрақты алтынкенді ауданының алтын кендену түрлеріне сәйкес перспективті нысандардың орналасу картограммасы [10]

3.1 Аллювийлі шашылымдар

Мұнда ежелгі өзен аңғарларының үзінділері анықталып, картаға түсірілген (жасы: бор – палеоген – неоген). Орал дәстүрі бойынша, осы аңғарларда шектелген шашылымдар үштік жасты шашылымдар деп аталады.

Ежелгі өзен аңғарларының фрагменттері субмеридионалды бағытта орналасқан.[3]

Оңтүстік және Қазақ Орал жағдайында құрамында алтыны бар шашылымдардың қалыптасуының маңызды факторлары:

1. Құрылымдық. Грабентәріздес құрылымдардың (континенттік рифттердің) болуы.

2. Фациялық. Көне аллювийлері бар ежелгі өзендік немесе көлдік аңғарлардың болуы. Мұғалжарда көне өзен аңғарлары 1997 ж. дейін белгілі болған жоқ.

3. Металлогениялық негіз. Алтынды кварцті желілер және континенттік рифтті толтырудағы эктастар мен тақтатастардағы ұсақжелілі кварц-сульфидті штокверк түріндегі алтынның түбірлік көздерінің болуы. Алтынды желілер мен штокверк құрамында кварцтің арнайы генерациясының болуы, атап айтқанда мору барысында ұсақталып, сомтума алтында босата алатындай күріштәрізді немесе басқаша түйірленген кварцтің.

4. Стратиграфиялық орайластырылуы. Оңтүстік Оралдың Қошқар ауданында шашылымды алтын түзілуінің үш кезеңін бөліп қарастыруға болады: неоген төменгі – арал свитасы, палеоген жоғарғы – наурызым свитасы және жоғарғы бор – мыс свитасы.

Шолақ-Қайрақты ауданы ауқымында солтүстіктен оңтүстікке ағатын бір өзен болған деп болжауға болады. Ең маңызды аллювийлі шашылым - Батыс неоген аңғары, ол ауданның солтүстік-батыс бөлігінде орналасқан. Бұл алқаптың шығыс жағында салмағы 3-4 г сомтума алтындар сериясы көтерілді. Сонымен қатар, шурфты сынамаларды жуу барысында бірнеше шурфтарда 0,35 * 0,25-тен 3,0 * 2,0 мм-ге дейінгі алтын белгілері орнатылды. Жалпы, бұл шашылым бағаланбаған болып қалады.

3.2 Эллювийлі шашылымдар (алтынды мору қыртыстары)

Көлемі 2,7 * 1,7 км болатын блок Батыс неоген алқабымен шығыстан шектеседі, оңтүстіктен Шолақ-Қайрақты өзенімен, шығыс пен солтүстіктен - доғалы лаймен шектеседі. Бүкіл жота друзаға ұқсас кварц желілерінің өрісі. Бұл жотаның ішінде гидротермиялық аргиллизиттену өнімдері ақ каолинитті саз түрінде қарқынды түрде дамиды, олардың бойында каолиндік мору қыртысы ярозиттелу, қоңыр темір рудасы және кварц штокверкі аудандарымен дамиды. Топырақ-өсімдік жамылғысының саздақтарында да, қоздыру нүктесінің айналасындағы ақ саздарда да салмағы 0,3 г 17,0 г дейін 160-тан астам сомтума алтын жиналды. Сонымен қатар, бірқатар жағдайларда бульдозермен 20-30 см тереңдікке дейін тазалағаннан кейін шағын аумақтан 600 г жинауға болатын кезде сомтума түйірлері «бұталарда» орналасты. Сондай-ақ, осындай «бұталардағы» өңдеулерді қазу арқылы каолинді саздарда 2-3 метр немесе одан да көп тереңдікке дейін сомтумаларды іздеуге болатындығы анықталды. Каолиндік мору қыртыстарында шлих

сынамаларында (копуштан алынған) 0,15-тен 2,2 мм-ге дейін және шурф сынамаларында 0,05-тен 0,75-1,0 мм-ге дейін ұсақ алтын табылды.[4]

3.3 Ауданның геологиялық-минералогиялық ерекшеліктері

Ауданның орталық бөлігін батыстан Жыландытау жарылымына жақын карбон таужыныстары алып жатыр. Карбон таужыныстары негізінен базальтты порфириттермен, құмтастармен, алевролиттермен, тақтатастармен ұсынылған. Шығыстан Жыландытау жарылымына қарай девон салыстырмалы түрде тар жолақ түріндегі таужыныстары жақын орналасқан, олар сол құмтастармен, алевролиттермен, кейде көмір тақтатастарымен ұсынылған. бөлікшенің шығыс бөлігін карбон жасындағы мүйізді диориттер алып жатыр.

Борпылдақ қаптаманың (Q,N) шөгінділерінің қалыңдығы 3-тен 20 м-ге дейін. Бөлікше алаңындағы тектоникалық құрылымдардан Ескі Қарабұтақ грабенінің шығыс шекарасы болып табылатын бөлікшені жартысына бөлетін Жыландытау жарылымы маңызды болып келеді. Жарылым аймағында таужыныстары метаморфты түрде өзгерген: кварцталған, жартылай талькталған, темірленген және т. б. Таужыныстары қалыңдығы 1-2 мм-ден 0,5-1 м-ге дейін әртүрлі бағыттағы кварц желішектеріне енеді.[7]

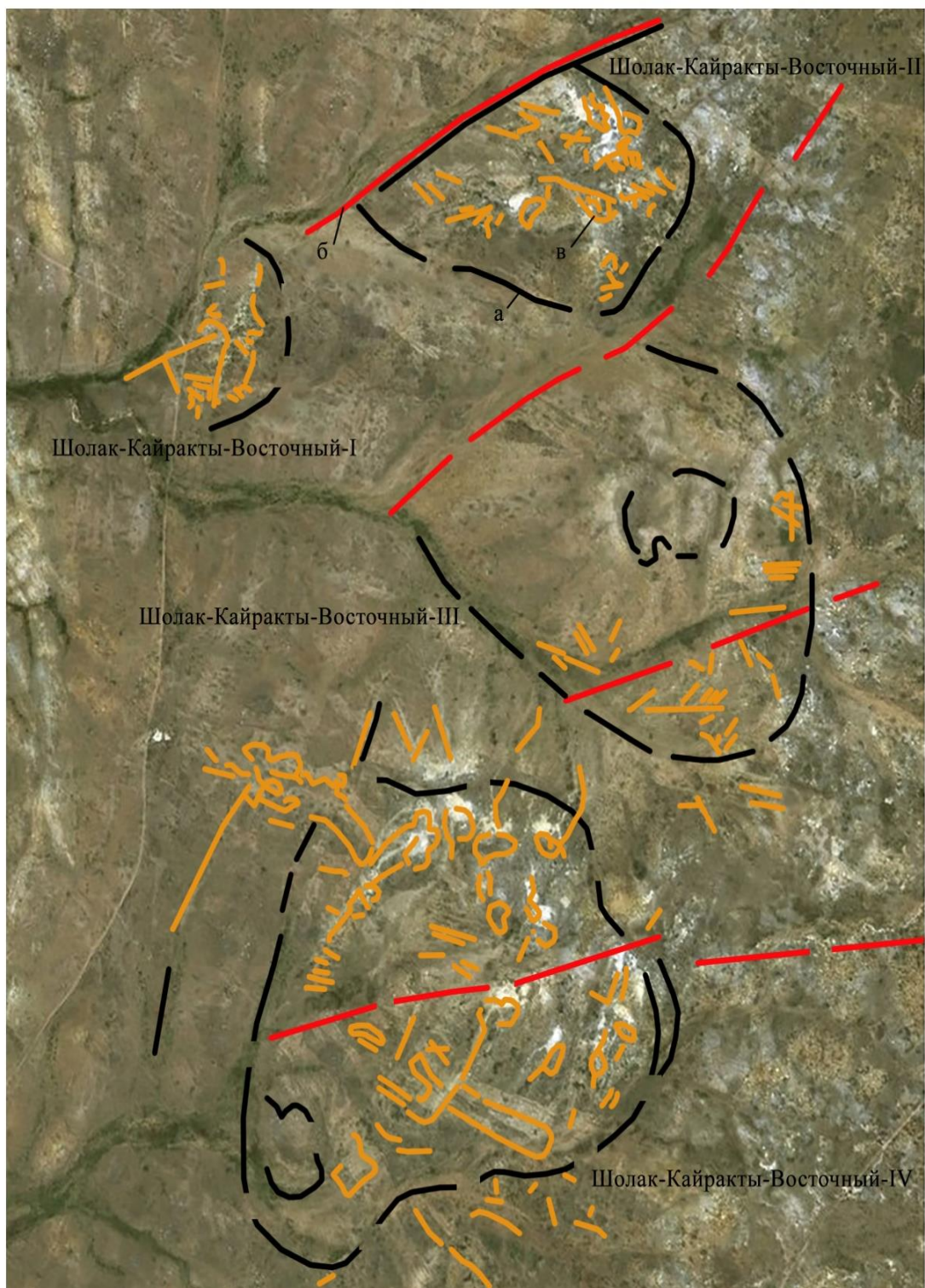
Шығыс-Шолақ-Қайрақты ауданы ғарыш түсірілімдерінде бұл нақты шектеулері бар сақиналы құрылымдардан тұрады, оның шегінде кварцтың алаңдық құламалары мен кварц өзектерінің сызықтық құламалары, каолинді саздардың (гидротермалдық аргиллизиттену), қоңыр темір кендері мен ярозиттердің, листвениттердің бөлікшелері белгіленген.

Шығыс-Шолақ-Қайрақты бөлікшесі алтын кварц желілерінің кең өрісі болып табылады. 2001 жылы В.В. Юриш пен Н.Н. Чупин шашылымды алтынды іздеу міндетімен Шолақ - Қайрақты өзені бойынша кварц алтын кен орындарына ревизиялық зерттеу жүргізді. Бөлікшеде бірнеше шлихті сынамалары іріктеліп алынды, олардың бесеуінде алтын белгілері, оның ішінде өлшемі 2,5 мм және салмағы 40 мг белгіленді.

Шолақ-Қайрақты өзені бойынша берілген алаң шегінде алтынды шашылымның барлық белгілері анықталды: ежелгі өзен алқабының фрагменттері, шашылымтүзуші кварц пен алтын белгілерінің болуы және алтынның түбірлі көздері-кварцты желілер.

М.Н.Аношиннің геологиялық картасына сәйкес (1970 ж.) Шығыс-Шолақ-Қайрақты I-IV құрылымдары порфириттер, құмтастар, алевролиттер, көмірлі-хлорит-серицит, көмірлі-сазды жоғарғы девон жасындағы қабаттарда орналасқан. Канавалармен аз қалыңдықты тармақталған кварц желілері бар гидротермальды аргиллизиттенудің өнімдері ашылды. Шығыс-Шолақ-Қайрақты нысандары үшін Быньговское кенорны (Невьянский ауданы, Свердлов облысы) ең ықтимал моделі болып келеді. Интрузивті шток (плаггиогранит-порфирлер) сыйыстырушы таужыныстардағы тығынды сығып алды, осы "тығынның" контурларында алтын-кварц желілері мен басқа да кен түзілімдері пайда болған. [5]

Шашылымды алтын жұқа қабыршақ түрінде кездескен. Көлемі 0,5 м-ге дейінгі қыртыстар, үлкенірек алтындар 5 мм-ге дейін, ал салмағы 0,5-тен 2 граммға дейінгі алтын сомтумалары борпылдақ жамылғыларында, кейде мору қыртысында кездеседі.



3-сурет. Шығыс-Шолак-Қайракты алтынкенді бөлікшесінің нысандары (космосуреттен)
Масштабы 1:6000

- а) сақиналы құрылымдар шекаралары; ә) геологиялық жарылымдар;
- б) кварцты желілер.

Шығыс-Шолақ-Қайрақты-IV нысанының өлшемдері 250*400 м, оның контурларында кварц үйінділері мен каолин саздары алаңдары белгіленген. 2019 жылы мұнда салмағы 0,5 және 2,7 грамм болатын екі алтын сомтумасы табылды.



4-сурет. Диорит бойынша каолинит эпидотты аргиллизит. Ұ-50/103,5 м

Таужыныс эпидот түйірлері жинақталған сазды материалдан, плагиоклаздан, сонымен қатар магнетит және сульфид түйірлерінен тұрады. Аудан бойынша елеулі эпидот жинақталған.



5-сурет. Аргиллизит. Ұ-50/150 м

Біртекті серицит-каолинитті массасында қоңыр темір рудасының(лимонит,ярозит) қосылыстары мен тығыз желісі бар. Сульфидтер бойынша тотыққан желішекті кен. Пирит бойынша дамыған лимонит псевдоморфозының кубтық пішіні кездеседі.



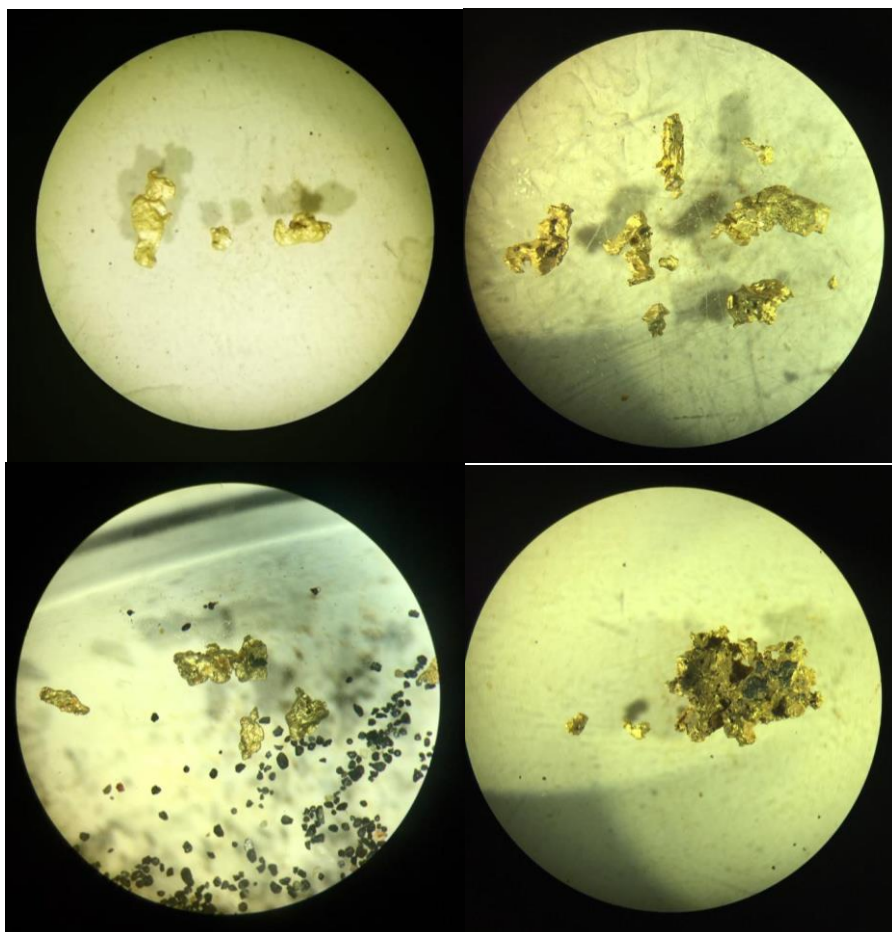
6-сурет. Кварц-карбонатты желішекті листвениittelген гранит. Ұ-51/49,7 м

Құрамында қышқыл плагиоклаз, калий далашпаты, сондай-ақ серицитпен толыптырылған бұрыс пішінді кварц түйірлері бар. Таужыныс қарқынды серициттелген, каолиниттенген және карбонатталған. Титаниттің үлкен ұялары кездеседі. Мүйіз алдамшы бойынша бозғылт жасыл хлориттің бөліктері көрінеді.



7-сурет. Монзонит бойынша кварцкарбонат-серицит құрамды листвениит Ұ-51/83,2 м

Таужыныс негізінен кварц пен карбонаттың ұсақ агрегаттық жинақталуынан тұрады. Плагиоклаздың үзінділері сақталған. Карбонат ұсақ қабыршақты мусковитпен ассоциация кезінде мүйіз алдамшыны алмастырады (Карбонат контуры бойымен). Кен шоғырлары: титан торлары және сульфидтердің ұяшықтары.



8-сурет. Қызыл-Аша эллювиалдық-делювиалдық шашылымынан шлихті алтын

Табылған орны: №13 желі. Ашық сары түсті, металдық жылтырлығы бар, әр түрлі пішінді, кавернозды және беті кедір-бедұрды, толығымен дөңгелектенбеген және тегіс бұрыштары бар, төмен және орташа сфералық. Белгілердің өлшемдері 0,1-ден 2 мм-ге дейін. Микроскоптағы көру өрісінің диаметрі 13 мм.

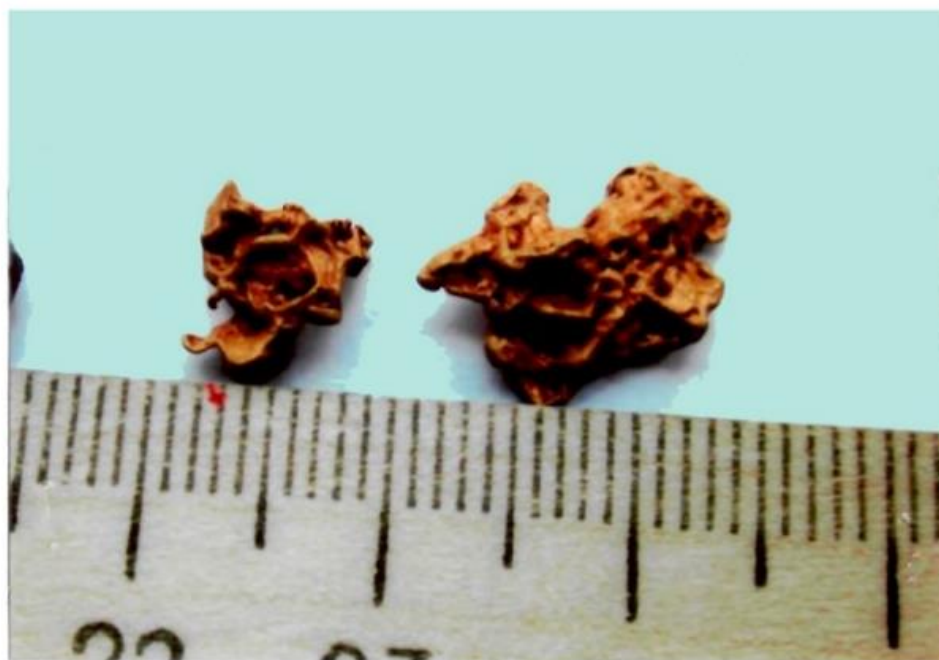


9-сурет. К-85 үлкен өлшемді сомтума алтын

Алынған орны: Копуша (№85 канава). Өлшемі 10,0 мм x 8,2 мм; алтын сары түсті, жылтырлығы күңгірт, бұрыс (бастапқы) пішінді; өсінділер (кристалдар), каверналық беті (қуыстар кварцитпен толтырылған), орташа сфералы, дөңгелектенбеген. Сомтума алтынның салмағы-2,7020 г.



10-сурет. Аллювиалды шашылымдардан алынған сомтума алтындар
Сомтума алтындар әлсіз дөңгелектенген, кедір бұдырлы беткейлі.



11-сурет. Эллювиалды-деллювиалды шашылымдардан алынған сомтума алтындар.
Сомтума алтындар дөңгелектенбеген, тегістелмеген.

4 ЗЕРТХАНАЛЫҚ ЗЕРТТЕУЛЕР

Жоспар бойынша аналитикалық жұмыстар кешеніне кіреді:

1. Концентраттардағы шлихтарды минералогиялық талдау.
2. Таужыныстардың мөлдір шлифтерін петрографиялық талдау.
3. Рудалардың жылтыратылған шлифтерінің минераграфиялық талдаулары.
4. Жалпы спектрлік талдау.
5. Спектрлі алтынметрлік талдау.
6. Алтын мен күміске сынамалық талдау.
7. Мыс, мырыш, қорғасын және басқа да металдарға химиялық талдаулар.
8. Таужыныстар мен рудалардың тығыздықтарын анықтау.

1. Гравитациялық байытылудан өткен барлық сынамалар сомтума алтынды бөліп алуға минералогиялық талдаудан өтеді. Шлихтердің көлемдері:

- ұңғымалы шлихті сынамалардан (шнек ұңғымалары) диаметрі 219-250мм) – 2200

- шурфты сынамалардан (сынама саны бойынша) – 2435 (шурфқа 5 сынама)

- траншеялы сынамалардан. Әр траншея «кірісінен» және әр көлденең траншеядан – 1 концентрат және шлих – 2414 (24140 п.м. : 10м)

- маршрутты шлихті сынамалардан (копуштардан) – 250

Шлих-концентраттардың жалпы саны – 7299.

Соның ішінде 2019-20 жж. - 3449

2021-25 жж. – 3850.

2. Таужыныстардың мөлдір шлифтерін петрографиялық талдау. Шолақ-Қайрақты ауданы таужыныстарының алуан түрлі литологиялық түрлерімен ерекшеленеді (шөгінді, интрузивті, метаморфты). Алтын-порфирлі жүйелердің модельдеріне қатысатын таужыныстарының жиынтығы әсіресе күрделі және әр түрлі, мұнда порфирлі интрузиялардың белсенділігі метасоматиттердің (березиттер, листвениттер, пропициттер, туынды кварциттер, аргиллизиттер және т.б., желі маңындағы метасоматитті түзілімдері де өте күрделі) кең спектрін құрды. Барлық осы әр түрлі таужыныстарының диагностикасы поляризациялық микроскоптың астында мөлдір жұқа шлифтерде таужыныстарын зерттеу арқылы жүзеге асырылады.[8]

Мөлдір шлифтер дайындалады:

- интервалға 1 шлиф есебімен бағаналы бұрғылау ұңғымалары кернінен: 15 м таужыныстардың тығыз түрлестерінен (шамамен) – 2350;

- жұмыстар аумағынан маршрутты түзілімдерден 1п.км-ге 2 шлиф есебімен – 900 шлиф;

- траншеялар мен шурфтардан құжаттау барысындағы ең маңызды нүктелерден: қазынды – 350.

Жоспар бойынша жалпы саны – 3600.

Соның ішінде 2019-20 жж. – 230
2021-25 жж. – 3370.

3. Жылтырлатылған шлифтер саны (жұмыс тәжірибесі бойынша) шамамен мөлдір шлифтер санынан 30%. Осылайша жылтырлатылған шлифтердің жалпы саны – 1080.

4. Жалпы спектрлі талдау 40 элементке келесідей сынамаларға жүргізіледі:

- барлық ұңғымалардан керндік сынамалар – 33543
- траншеялардан атыздық сынамалар – 4828
- маршруттар мен шурфты сынамалардан штуфты сынамалар (соңғы сынамалардан жинау жолымен) - 90+24 барлығы 114 сынама.

- ішкі бақылау (талдау санынан 5%) – 1924

Жоспар бойынша барлығы – $38485+1924(5\%) = 40409$

Соның ішінде 2019-20 жж. – $3240+1282+40=4562+228(5\%)=4790$
2021-25 жж. – $40409-4790=35619$

5. Спектрлі алтынметрлік талдауға барлық жалпы спектрлік талдаудан өткен сынамалар жатады, атап айтқанда:

- кернді сынамалар – 33543

- атызды сынамалар – 4828

- штуфты сынамалар – 114

- бақылау 5% – 1924

Жоспар бойынша барлығы – $38485+1924(5\%) = 40409$

Соның ішінде 2019-20 жж. – 4790
2021-25 жж. – 35619

6. Алтынға сынамалы талдау (күмістің мөлшері жоғары болған жағдайда спектрлік талдау бойынша күміс бойынша) сынамаларға жүргізіледі, онда спектр-алтынметриялық және спектрлік анализдер алтын мен күмістің қалыптан тыс құрамын анықтайды. Алтынға қойылатын шек 0,2г/т, күміс үшін 5,0г/т. Спектрлік алтынметрлік және спектрлік анализдер арқылы скринингтен өткеннен кейін (жұмыс тәжірибесіне сәйкес) талдауға арналған сынамалардың саны спектр-алтын анализінен өткен сынамалардың жалпы санының 40% құрайды деп болжануда..

Осылайша жоспар бойынша қарастырылуда:

- сынамалы талдау – 15394 сынама;

Соның ішінде 2019-20 жж. – 1824 сынама

2021-25 жж. – 13570 сынама.

7. Мыс, мырыш, қорғасын және өзге де металдарға химиялық талдау. Егер Қызыл-Аша мен басқа нүктелердің кен көріністерін зерттеу кезінде осы элементтерді химиялық анықтау қажеттілігі туындаса, онда мұндай жұмыстар талдамалық жұмыстың жалпы көлемі есебінен орындалады.

8. Таужыныстар мен рудалардың тығыздығын (меншікті салмағын) анықтау. Балауыздалған үлгілердегі шашылымдар мен кендердің таужыныс массасының меншікті салмағын анықтау үшін табиғи ылғалмен салыстырмалы салмақ анықталады.

Барлығы орындалады – 500 анықтау
 Соның ішінде 2019-20 жж. – 200 анықтау
 2021-25 жж. – 300 анықтау.

1-кесте. «2019-2025 жылдардағы Шолақ-Қайрақты ауданындағы геологиялық барлау жұмыстарының жоспары» бойынша зертханалық (аналитикалық) жұмыстардың жиынтық кестесі.

№ п/ п	Жұмыстар түрлері	өлш. бірл.	Көлемі			Атқарушы
			Жалпы жоспар бойын ша	Соның ішінде		
				2019- 2020	2021- 2025	
1	Шлихтерді минералогиялық талдау	шлих	7299	3449	3850	«МеридианXXI» ЖШС
2	Мөлдір шлифтерді даярлау	шлиф	3600	230	3370	Мердігерлік әдіспен
3	Мөлдір шлифтерді сипаттау	шлиф	3600	230	3370	«МеридианXXI» ЖШС
4	Мөлдір шлифтерді (аншлифтерді) даярлау және сипаттау	анти-шлиф 30%	1080	70	1010	Мердігерлік әдіспен
5	Жалпы спектрлік талдау	ан.	40409	4790	35619	Мердігерлік әдіспен
6	Спектрлік алтынметрлік талдау	ан.	40409	4790	35619	Мердігерлік әдіспен
7	Алтын мен күміске сынамалық талдау	ан.	15394	1824	13570	Мердігерлік әдіспен
8	Таужыныстар мен рудалардың тығыздығын анықтау	үлгіта с	500	200	300	«МеридианXXI» ЖШС

ҚОРЫТЫНДЫ

Шолақ-Қайрақты ауданындағы геологиялық барлау барысында алтын кенденуінің бес түрі анықталды:

1. Аллювийлі шашылымдар (көне өзен аңғарлары);
2. Элювийлі шашылымдар (алтынды мору қыртыстары);
3. Алтын-порфирлі (Юбилейное және Березняки кенорындарының аналогтары);
4. Ірі алтынды желілер (желілі өрістер);
5. Ұсақжелілі штокверктер;

Алтын кенденуінің әр типінде сомтумалар жиналған және шлихті алтын алынған. Бұл алтынды аудан өзінің геологиялық сипаттамасымен Қошқар, Құмақ, Березняки сияқты алтынды аудандармен ұқсас, олар бір белдемде орналасқан.

Шығыс-Шолақ-Қайрақты ауданы алтын кварц желілерінің кең өрісі болып табылады. Шолақ-Қайрақты өзені бойынша берілген алаң шегінде алтынды шашылымның барлық белгілері анықталды: ежелгі өзен алқабының фрагменттері, шашылымтүзуші кварц пен алтын белгілерінің болуы және алтынның түбірлі көздері-кварцты желілер.

Кенорындағы геологиялық жұмыстар әлі де жүріп жатыр, сондықтан кен денелерінің нақты масштабы мен параметрлері анықталмаған. Сонда да Шолақ-Қайрақты ауданы шашылымды алтын ресурстары болжамдық P_2 категориясы бойынша 10 т бағаланып отыр.

ПАЙДАЛАНЫЛҒАН ӘДЕБИЕТТЕР ТІЗІМІ

- 1 Байбатша Ә.Б., Бекботаев А.Т., Жүнісов А.А. ж т.б. Геологиялық терминологиялық сөздік, қазақша-орысша // Алматы, 2004. – 450 б
- 2 Каждан А.Б. Поиски и разведка месторождений полезных ископаемых. Производство геологоразведочных работ. – М.: Недра, 1985
- 3 Жаутиков Т.М., Николаев Л.Г., Проблемы геологии золота Казахстана. Докл. НАН РК, Алматы, 1992, с. 47-523
- 4 Матвиенко В.Н. Типоморфизм самородного золота, особенности углеродистого вещества и кремнезема как индикаторы процессов образования золоторудных месторождений // Геология Казахстана. 1994. №6. с. 31-52.
- 5 Юриш В.В., Россыпная золотоносность Мугоджар // Геология и охрана недр, Актөбе, 2016, с. 20-35
- 6 Золотоносные коры выветривания Казахстана. Справочник. - Алматы, 2000. -21 с.
- 7 Марченко Л.Г., Рудоносные углеродистые формации Казахстана // Известия НАН РК, Алматы , 2008, №6. с. 13-37
- 8 Х. А. Беспяев, Б. Ж. Аубекеров, В. М. Абишев, Т. М, Жаутиков, Н. И. Степаненко, А. И. Гуськова, Ш. А. Жакупова., РОССЫПИ ЗОЛОТА КАЗАХСТАНА. СПРАВОЧНИК Алматы, 1999, с 11-15
- 9 Масштабы 1:50000 Шолақ-Қайрақты өзенінің жоғарғы ағынының геологиялық картасы. Қарабұтақ партиясы, іздеу-түсіру экспедициясы. Құрастырған: Кузнецов А.Д. 1970.
- 10 Масштабы 1:25000 Шолақ-Қайрақты алтынкенді ауданының алтын кендену түрлеріне сәйкес перспективті нысандардың орналасу картограммасы. Құрастырған: ЖШС «Меридиан XXI» бас геологы Юриш В.В., 2019

Протокол анализа Отчета подобия Научным руководителем

Заявляю, что я ознакомился(-ась) с Полным отчетом подобия, который был сгенерирован Системой выявления и предотвращения плагиата в отношении работы:

Автор: Нагашыбаева А.У.

Название: «ШығысШолақҚайрақты алтынкенді қимасының геологиялық-минералогиялық ерекшеліктері».

Координатор: Байсалова Акмарал Омархановна

Коэффициент подобия 1: 0,00%

Коэффициент подобия 2: 0,00%

Замена букв: 3

Интервалы: 0

Микропробелы: 0

Белые знаки: 0

После анализа Отчета подобия констатирую следующее:

обнаруженные в работе заимствования являются добросовестными и не обладают признаками плагиата. В связи с чем, признаю работу самостоятельной и допускаю ее к защите;

обнаруженные в работе заимствования не обладают признаками плагиата, но их чрезмерное количество вызывает сомнения в отношении ценности работы по существу и отсутствием самостоятельности ее автора. В связи с чем, работа должна быть вновь отредактирована с целью ограничения заимствований;

обнаруженные в работе заимствования являются недобросовестными и обладают признаками плагиата, или в ней содержатся преднамеренные искажения текста, указывающие на попытки сокрытия недобросовестных заимствований. В связи с чем, не допускаю работу к защите.

Обоснование: Работа выполнена самостоятельно и не несет элементов плагиата. Обнаруженные в работе заимствования являются добросовестными. В связи с этим, признаю работу самостоятельной и допускаю ее к защите перед государственной комиссией.

21.05.2021



Дата Подпись

Научного руководителя

**Протокол анализа Отчета подобия
заведующего кафедрой / начальника структурного подразделения**

Заведующий кафедрой / начальник структурного подразделения заявляет, что ознакомился (-ась) с Полным отчетом подобия, который был сгенерирован Системой выявления и предотвращения плагиата в отношении работы:

Автор: Нагашыбаева А.У.

Название: «ШығысШолақҚайрақты алтынкенді қимасының геологиялық-минералогиялық ерекшеліктері».

Координатор: Байсалова Акмарал Омархановна

Коэффициент подобия 1: 0,00%

Коэффициент подобия 2: 0,00%

Замена букв: 3

Интервалы: 0

Микропробелы: 0

Белые знаки: 0

После анализа отчета подобия заведующий кафедрой / начальник структурного подразделения констатирует следующее:

- обнаруженные в работе заимствования являются добросовестными и не обладают признаками плагиата. В связи с чем, работа признается самостоятельной и допускается к защите;
- обнаруженные в работе заимствования не обладают признаками плагиата, но их чрезмерное количество вызывает сомнения в отношении ценности работы по существу и отсутствием самостоятельности ее автора. В связи с чем, работа должна быть вновь отредактирована с целью ограничения заимствований;
- обнаруженные в работе заимствования являются недобросовестными и обладают признаками плагиата, или в ней содержатся преднамеренные искажения текста, указывающие на попытки сокрытия недобросовестных заимствований. В связи с чем, работа не допускается к защите.

Обоснование:

Работа выполнена самостоятельно и не несет элементов плагиата. В связи с этим, работа признается самостоятельной и допускается к защите.

6.06.2021

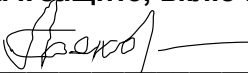
Подпись заведующего кафедрой

 _____ Дата

Окончательное решение в отношении допуска к защите, включая обоснование:
Дипломный проект допускается к защите.

6.06.2021

Дата

 _____
Подпись заведующего кафедрой

ҒЫЛЫМИ ЖЕТЕКШІНІҢ ШҚІРІ

ДИПЛОМДЫҚ ЖҰМЫС

Нағашыбаева А.У.

5B070600 – Геология және пайдалы қазба кенорындарын барлау

Тақырыбы: «Шығыс-Шолақ-Қайрақты алтынкенді қимасының геологиялық-минералогиялық ерекшеліктері»

Дипломдық жұмыстың мақсаты – Шығыс-Шолақ-Қайрақты қимасының геологиясын мен минералогиясын сипаттау. Дипломдық жұмысты орындау барысында Нағашыбаева Айгүл өзіне жүктелген міндетке өте жауапты қарауы, геологиялық компанияда атқарған жұмысы, алған материалдарының нәтижесі, оның болашақта білікті және білімді геолог маман болатынын көрсетті.

Орындалған дипломдық жұмыс кіріспеден, негізгі үш тараудан, қорытындыдан және әдебиеттер тізімінен тұрады. Геологиялық бөлімде Шығыс-Шолақ-Қайрақты қимасының геологиялық-географиялық сипаттамасы қарастырылған. Екінші бөлімде Шығыс-Шолақ-Қайрақты қимасы литологиясы мен стратиграфиясының сипаттамасы келтірілген. Сонымен қатар келесі бөлімде, бұл аудандағы алтын кендену түрлері және оларға сипаттама, минералогиялық зерттеулері қарастырылған.

Нағашыбаева Айгүл дипломдық жұмысты орындау барысында университет қабырғасынан алған теориялық білімін, өзі жұмыс жасаған ЖШС «Меридиан XXI» геологиялық компанияда практика жүзінде жүзеге асыра отырып білімін одан ары шыңдады. Өзіне қойылған талаптарды орындау үшін келесі жұмыстарды: кенорынның геологиялық құрылыс ерекшеліктері зерттеліп тұжырым жасалды, сыйыстырушы таужыныстарды анықтау, негізгі алтын минералын анықтауда толық минералогиялық (шлихты анализ, грануломертиялық, магнитті, шаламагнитті және магнитсіз фракциялар, ауыр және жеңіл фракциялар және т.б.) зерттеулер атқарылды.

Дипломдық жұмыс мемлекеттік комиссия алдында қорғауға ұсынылады. Жетекшінің дипломдық жобаға қоятын бағасы 94% (өте жақсы). Ал Нағашыбаева Айгүл «5B070600 – Геология және пайдалы қазба кенорындарын барлау» мамандығы бойынша техника және технология бакалавры деген академиялық дәрежесін алуға лайық деп санаймын.

Ғылыми жетекші

PhD докторы, лектор
«09» маусым 2021 ж.



А.О. Байсалова