

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ БІЛІМ ЖӘНЕ ҒЫЛЫМ МИНИСТРЛІГІ

Қ.И. Сәтбаев атындағы қазақ ұлттық техникалық зерттеу университеті

Қ. Тұрысов атындағы Геология, мұнай және тау-кен ісі институты
«Геологиялық карта түсіру, пайдалы қазба кенорындарын іздеу және барлау»
кафедрасы

Ерсаин Е. А.

Тақырыбы: «Шолақ Қайрақты Шығыс алтынкенді бөлікшесінің шөгінді
(шашыранды алтын кенорындары) алтын кендеріне бағалау»

Дипломдық жобаға

ТҮСІНІКТЕМЕЛІК ЖАЗБА

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

Алматы 2021

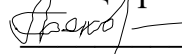
ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ БІЛІМ ЖӘНЕ ҒЫЛЫМ МИНИСТРЛІГІ

Қ.И. Сәтбаев атындағы қазақ ұлттық техникалық зерттеу университеті

Қ. Тұрысов атындағы Геология, мұнай және тау-кен ісі институты
«Геологиялық карта түсіру, пайдалы қазба кенорындарын іздеу және барлау»
кафедрасы

ҚОРҒАУҒА ЖІБЕРІЛДІ

ГТПҚКІЖБ кафедрасының
меңгерушісі, PhD докторы,
ассоц.профессор

 А.А. Бекботаева
“ 09 ” 06 2021 ж.

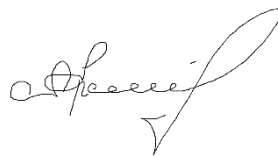
Дипломдық жобаға
ТҮСІНІКТЕМЕЛІК ЖАЗБА

Тақырыбы: “Шолақ Қайрақты Шығыс алтынкенді бөлікшесінің шөгінді
(шашыранды алтын кенорындары) алтын кендеріне бағалау”

Мамандығы 5B070600 – «Геология және пайдалы қазба кенорындарын барлау»

Орындаған

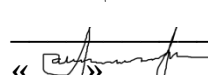
Ерсаин Е.А.



Норма бақылаушы
геол.-минерал ғыл. кан.

 С.К. Асубаева
« 06 » 06 2021 ж.

Ғылыми жетекші,
ГТПҚКІЖБ кафедрасының лекторы

 А.К. Абылгазина
« 06 » 06 2021 ж.

Алматы 2021

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ БІЛІМ ЖӘНЕ ҒЫЛЫМ МИНИСТРЛІГІ

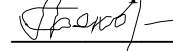
Қ.И. Сәтбаев атындағы қазақ ұлттық техникалық зерттеу университеті

Қ. Тұрысов атындағы Геология, мұнай және тау-кен ісі институты
«Геологиялық карта түсіру, пайдалы қазба кенорындарын іздеу және барлау»
кафедрасы

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

БЕКІТЕМІН

ГТПҚКІЖБ кафедрасының
меңгерушісі, PhD докторы,
ассоц.профессор

 А.А. Бекботаева
“ 17 ” 02 2021 ж.

**Дипломдық жоба орындауға
ТАПСЫРМА**

Білім алушы: Еrsaин Ерсана Асланұлы

Тақырыбы: Шолақ Қайрақты Шығыс алтынкенді бөлікшесінің шөгінді
(шашыранды алтын кенорындары) алтын кендеріне бағалау

Университет Ректорының 2020жылғы "24" қараша №2131-б бұйрығымен
бекітілген

Аяқталған жобаны тапсыру мерзімі 21 жылғы "19" мамыр

Дипломдық жобаның бастапқы берілістері:

Шолақ Қайрақты алтынкенді ауданының геологиялық картасы

Кенбілінімі бойынша жүргізілген ГБЖ есепнамасы және графикалық
материалдар

Дипломдық жобада қарастырылатын мәселелер тізімі

а) Ауданның экономикалық-географиялық сипаттамасы

б) Ауданның геологиялық сипаттамасы

в) Бағалау жұмыстарының перспективалары

г) Жобаланған жұмыстардың әдістемесі, көлемі және түрлері

Сызба материалдар тізімі (міндетті сызбалар дәл көрсетілуі тиіс)

Ұсынылатын негізгі әдебиеттердің 17 атаулары бар

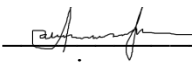
Дипломдық жобаны дайындау
КЕСТЕСІ

Бөлімдер атауы, қарастырылатын мәселелер тізімі	Ғылыми жетекші мен кеңесшілерге көрсету мерзімдері	Ескерту
1 Ауданның геологиялық құрылысы	17.02.2021 жыл	
2 Жобалық жұмыстардың түрлері және әдістемесі	20.03.2021 жыл	
3 Күтілімдегі қорларды есептеу	25.04.2021 жыл	

Дипломдық жоба бөлімдерінің кеңесшілері мен
норма бақылаушының аяқталған жобаға қойған
қолтаңбалары

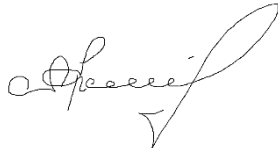
Бөлімдер атауы	Кеңесшілер, аты, әкесінің аты, тегі (ғылыми дәрежесі, атағы)	Қолқойылған күні	Қолы
1 Ауданның геологиялық құрылысы	ГТПҚКІЖБ кафедрасының лекторы, А.К. Абылгазина	18.05.2021ж	
2 Жобалық жұмыстардың түрлері және әдістемесі	ГТПҚКІЖБ кафедрасының лекторы, А.К. Абылгазина	18.05.2021ж	
3 Күтілімдегі қорларды есептеу	ГТПҚКІЖБ кафедрасының лекторы, А.К. Абылгазина	18.05.2021ж	
Норма бақылаушы	Геол.-минерал ғыл. кан. С.К. Асубаева	2.06.2021ж.	

Ғылыми жетекші
Қолы


Аты жөні

А.К. Абылгазина

Тапсырманы орындауға алған білім алушы
Қолы Аты жөні



Е.А. Ерсайн

Күні

"17" ақпан 2021 ж.

АҢДАТПА

Құрылымдық жағынан Шолақ-Қайрақты алаңы Мұғалжар шығыс беткейіндегі ескі Қарабұтақ құрлықтық рифтінің құрамына кіреді.

Ені 10-15 км болатын Ескі-Қарабұтақ рифті солтүстікке қарай Орынбор облысының шекарасына қарай созылып, ол Аниховский грабеніне, одан әрі Челябині облысында Шығыс Оралға өтеді. Бұл трансураль құрылымының жалпы ұзындығы 800 км-ден асады.

Дипломдық жобада Шолақ-Қайрақты алаңында бағалау жұмыстарын жобалаудың әдістемесі толық қарастырылған.

Дипломдық жобада ауданның геологиялық-геофизикалық зерттелу тарихынан бастап, оның жаралуының барлық ерекшеліктері баяндалған. Жобаланған іздеу жұмыстарының нәтижесінде пайдалы қазбалардың S_2 категориясы бойынша бағаланған қоры есептеліп, P_1 категориясы бойынша болжамдық ресурсы бағаланады.

АННОТАЦИЯ

В структурном отношении Шолак-Кайрактинская площадь входит в состав Старо-Карабутацкого континентального рифта на восточном склоне Мугоджар.

Старо-Карабутацкий рифт шириной 10-15км меридионально прослеживается на север в пределы Оренбургской области, где он переходит в Аниховский грабен и далее в Челябинской области в Восточно-Уральский прогиб. Общая протяженность этой трансуральской структуры более 800км.

В проекте детально рассмотрена методика проведения оценочных работ на Шолак-Кайрактинской площади.

В дипломном проекте описаны история геолого-геофизического исследование района и все особенности образования. В результате проектируемых работ будут подсчитаны оценочные запасы категории C_2 и определены прогнозные ресурсы категории P_1 полезных ископаемых.

ABSTRACT

Structurally, the Sholak-Kairakty area is part of the Staro-Karabutak continental rift on the eastern slope of the Mugodjar.

The Staro-Karabutak rift with a width of 10-15 km is meridionally traced to the north within the Orenburg region, where it passes into the Anikhovsky graben and then in the Chelyabinsk region into the East Ural trough. The total length of this transuranic structure is more than 800 km.

The project considered in detail the methodology for conducting prospecting and evaluation works at the Sholak-Kairakty area.

The diploma project describes the history of geological and geophysical study of the area and all the features of formation. As a result of the designed works, the estimated reserves of category C2 will be calculated and the estimated resources of category P1 of minerals will be determined

МАЗМҰНЫ

	КІРІСПЕ	9
1	Ауданның география-экономикалық сипаттамасы	10
2	Бұрын жүргізіліп кеткен жұмыстарға шолу және оларды талдау мен бағалау	12
3	Шолақ-Қайрақты-Шығыс учаскесінің геологиясы және жұмыс әдістемесі	14
4	Шолақ-Қайрақты алаңының алтын кенденуі	16
4.1	Кварцты желілі түзілімдер	16
5	Ауданның геофизикалық сипаттамасы	18
6	Сынамалау жұмыстары	20
7	Жобалық жұмыстардың әдістері және есептеулер	21
7.1	Қималар әдісімен қорды есептеуге арналған мәліметтер	22
	ҚОРЫТЫНДЫ	25
	ПАЙДАЛАНЫЛҒАН ӘДЕБИЕТТЕР ТІЗІМІ	26
	ГРАФИКАЛЫҚ ЖӘНЕ КЕСТЕЛІК ҚОСЫМШАЛАР	27

КІРІСПЕ

Шолақ-Қайрақты-Шығыс учаскесі Шолақ-Қайрақты алтынкенді ауданының солтүстігінде орналасқан, ол өз кезегінде М-40-96 парағының оңтүстік-батыс бөлігінде орналасқан. Участке аумағы және Шолақ-Қайрақты ауданы өзінің салыстырмалы түрде шағын көлемі бойынша толық геологиялық, стратиграфиялық, тектоникалық сипаттамаларды беруге мүмкіндік бермейді, сондықтан ұсынылып отырған есепте бұл сипаттамалар шолу геологиялық картасы ретінде М-40-96 парағының аумағы бойынша беріледі. Тек соңғы тарауда Шолақ-Қайрақты-Шығыс учаскесі бойынша барлық материалдар ұсынылады.

Есепке қоса берілген графикалық қосымшалар (фактілер картасы, геологиялық карталар) суреттер түрінде ұсынылған, сондықтан масштабы көрсетілмейді.

1 Ауданның географиялық – экономикалық сипаттамасы

Шолақ -Қайрақты (Ш.Қ.) алтынкенді ауданы Қазақстан Республикасы Ақтөбе облысы Әйтекеби ауданы Орталық Мұғалжарда орналасқан. Аудан орталығынан Ырғыз өзенінің сол жағалауында "Самара-Шымкент" федералдық маңызы бар автотрассасының жанында орналасқан, ең жақын Өлгейсын (Дөнгелек - Сор) елді мекеніне дейін, топырақ жолдары бойынша 33 км. Ауданнан солтүстікке қарай өтетін "Ақтөбе-Қарабұтақ" трассасына дейін 44 км. Оңтүстік-батысында 33 км жерде Қайрақты кенті қазіргі уақытта қараусыз қалған. Жобалық аудан орталығынан түзу сызық бойынша Хромтау қалаларына дейінгі қашықтық — 130 км, облыс орталығы Ақтөбе қаласына дейін — 210 км (жолдар бойынша - 300 км).

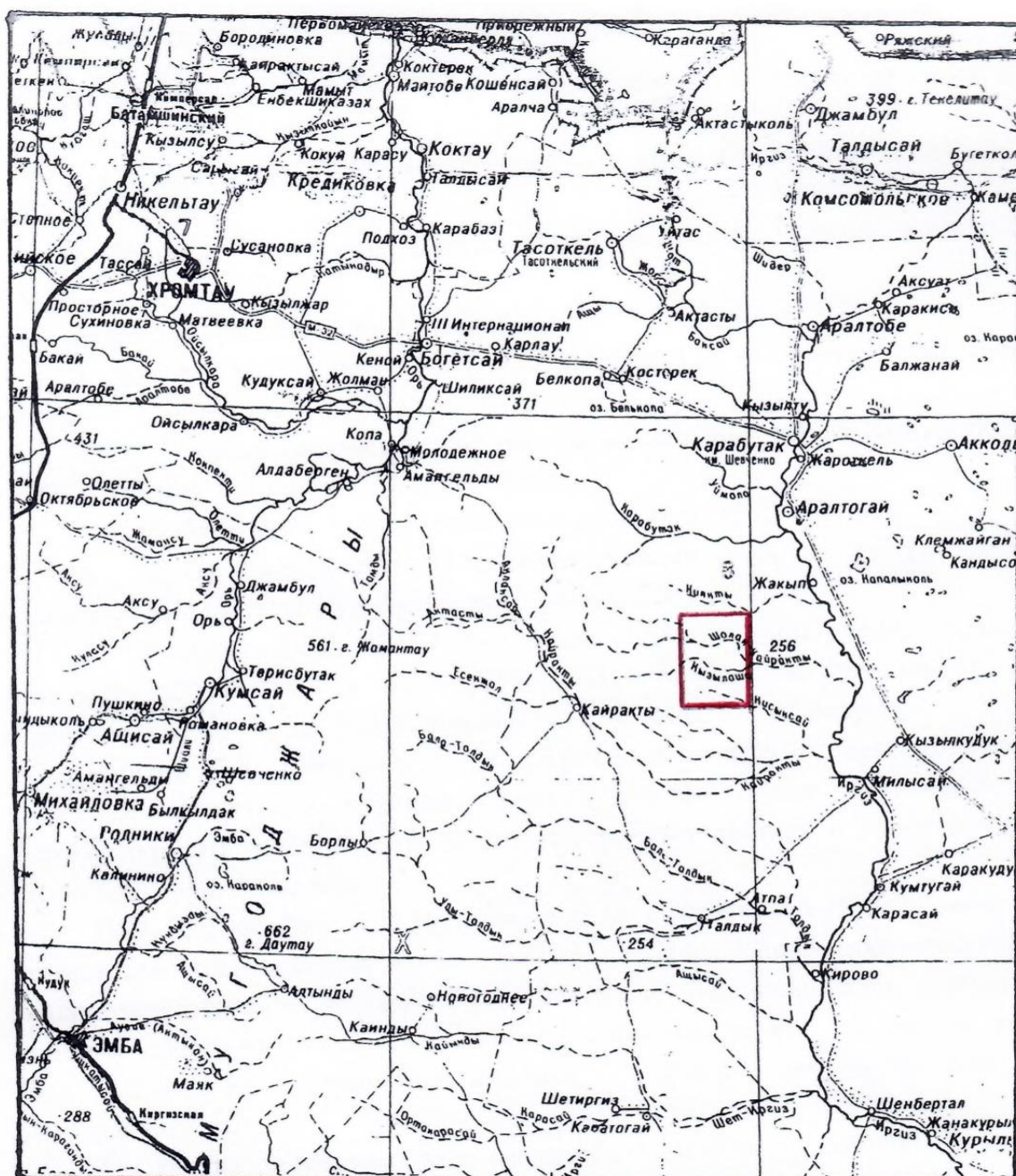
Орографиялық тұрғыдан Шолақ-Қайрақты ауданы Мұғалжар Шығыс беткейінің шегінде орналасқан, абсолюттік белгілері Ырғыз өзеніне шығысқа қарай еңкею үрдісімен 290-240 м құрайды.

Ауданның климаты шұғыл континентті, жазы құрғақ, қысы суық, қары аз. Ауаның орташа айлық температурасы шілдеде максимумға жетеді ($+23^{\circ}\text{C}$), ал қаңтарда минималды (-19°C). Ауа температурасының жылдық ауытқуы $40-45^{\circ}\text{C}$ аралығында болады.

Аудан тұрақты батыс және солтүстік-батыс желдерімен сипатталады. Жауын-шашынның орташа жылдық мөлшері 290-300 мм. Ең көп жауын - шашын жылдың қысқы кезеңінде қар түрінде, ал ең азы-жазда түседі. Қар жамылғысы қазан айының соңында — қараша айының басында, қараша айының соңына қарай тұрақты болады. Қардың еруі әдетте Сәуірде болады және сирек мамыр айының басына дейін кешіктіріледі. Топырақтың қату тереңдігі 1,5-2,0 м.

Ауданның өсімдіктері негізінен селеу-жусан түріндегі (селеу, бетеге, жусан) шөп жамылғысымен ұсынылған. Тальникті бұта өзендер мен сайлардың аңғарларында дамыған.

Шолақ-Қайрақты аумағы ендік бағытта Шолақ-Қайрақты (Ырғыз өзенінің саласы) және Қызыл-Аша (Шолақ - Қайрақты өзенінің саласы) өзендерімен қиылысады. Бұл өзендер арналарының мәлімделген аудан шегіндегі биіктік белгілері - Шолақ-Қайрақты үшін 254; 239,2; 233,6 м. Қызыл-Аша үшін-250; 239,7 м. арналар өте терең ойылған және алтынды жуу үшін технологиялық су қоймаларын құру үшін қолайлы.



Шолак-Кайрактинская золотоносная площадь

1 сурет – 1:1000000 масштабты топонегізде Шолак-Кайракты алтынкенді ауданның орналасу картограммасы

2 Бұрын жүргізіліп кеткен жұмыстарға шолу және оларды талдау мен бағалау

Соңғы 70 жылда Шолақ-Қайрақты ауданында келесі жұмыстар жүргізілді.

- 1) Сегедин Р. А.-1953 ж., М-40 96-Б, Г, 1:50000 бет масштабтағы геологиялық түсірілім
- 2) Г. С. Трошин-масштабы 1:200000 М - 40-XXIV геологиялық карта, редактор Г. и. Водорезов, 1961 ж.
- 3) Аношин М. Н., Горбунов В. Ф., Кузнецов А. Д.- Геологиялық түсіру масштабы 1:50000, 1966-1970 жж.
- 4) 1:50000 масштабтағы аудандық геохимиялық жұмыстар, Е.И. Книжник (1959-61 жылдар), Д. И. Смирнов (70-жылдар)
- 5) Коробков в. Ф.-мыс кендерін жалпы іздеу. 1972-1976 жж.
- 6) Юриш В. В., Чупин Н. Н. Ескі Қарабұтақ рифтінің шашыранды алтынға тексеру жұмыстары, 2001 ж.
- 7) М-40-XXIV парағының м. Н. АНОШИН ГДП-200 (1:200000 масштабтағы аудандық геологиялық жете зерттеу), 2008. Есепте 2001 жылы В.В. Юриш пен Н.Н. Чупиннің тексеру жұмыстары туралы ақпарат берілген.

Р. А. Сегедин мен Г. С. Трошиннің еңбектері жалпы геологиялық сипатта болды, ол Ескі Қарабұтақ тауларының (рифт) күрделі тектоникалық жүйесін зерттеді, бірақ бұл құрылымның алтындығы туралы нақты мәліметтер аз.

КСРО-50 1966-70 (М.Н.Аношин, В. Ф. Горбунов, А. Д. Кузнецов) Ескі Қарабұтақ грабенінің алтыны туралы нақты ақпарат берді. Кварц өзектерінің дәуір саны түзетілді, бұл кварц-талшықты өрістер туралы айтуға мүмкіндік берді, олардың көпшілігі үшін олардың алтындығын растайтын алтынометриялық талдау жасалды.

Шолақ - Қайрақты ауданында 1: 200000-1: 500000 масштабтағы алтын тұтқыштық карталарда 23 кварц желісі табылды. Олардың көпшілігі каталогтағы сипаттамалардың саны мен күніне арналған. Мысалы, сынамалардағы алтынның құрамы №67 - 2,3 г/т; №68 - 1,8 г/т; №92 - 0,3 г/т; №93 - 0,2 г/т; №70 - 0,9 г/т; №209 - 0,2 г/т; №96 - 0,3 г/т; №97 - 0,2 г/т; №99-0,2 г / т.

Кейіннен белгілі болғандай, кварц талшықтарының алтын құндылығын бағалау түбегейлі дұрыс болмады. Бұл жерде шөгінділердің пайда болу мүмкіндігі мүлдем қарастырылмады. Талдауға массивті кварцтың сынамалары жіберілген болуы мүмкін. Алайда, бұл жұмыстар кварц тамырларының өрістерін бөліп, олардың алтындығын атап өтті. Ескі Қарабұтақ тұрғындарының алтынға деген үмітсіздігі туралы әсер пайда болды. Бұл фактор осы уақытқа дейін ескі Қарабұтақ грабенінде алтынға қандай да бір мамандандырылған жұмыстар жүргізілмегендігіне және мәлімделген Шолақ-Қайрақты ауданында болжамды карталарда алтынға Мұғалжар болжамды бағалау кезінде алтынның болжамды ресурстары көзделмегендігіне себеп болды.

Сонымен қатар, 2000 жылы "Запрудгеология" ЖШС геологтар тобы (Г.П. Супруновский, В.И. Федоров, Н. Н. Чупин, В. В. Юриш) "Смеда" ұйымының

желісі бойынша Ресей мен Солтүстік Қазақстанның Орынбор облысындағы алтынды нысандарды аралады. Ең мұқият танысу Орынбордың Құмақ ауданымен болды.

Құмақ ауданы Анихов грабенінің шегінде орналасқан және революцияға дейінгі уақыттан бері белгілі және кең (140 шаршы км) алтыналқап ауданы бар, XX ғасырдың 20-шы жылдарының басында 140 учаскеге бөлінген, ауданы 1 шаршы метр версте. Әрбір телімнің өза тауы бар (мешіт, Ахмет, Орел, Васин және т.б.). "Запрудгеология" геологтарын аралау кезінде учаскелердің бірінде жеке барлаушылар бригадасы алтын өндірді (бригада жетекшісі Юрий Юрьевич Смолин, геолог Юрий Павлович Бельков). Өндіріс сәтті өтті, өндірілген алтын Новосибирск қаласындағы аффинаж зауытына жіберілді. Полигонның қорлары 400 кг алтынға бағаланды. Қазақстандық геологтар мынаны атап өтті:

1. Алтын тәрізді түзілімдер өзен аллювийі бар ежелгі (үшінші) өзен аңғарларымен шектелген. Аллювийдің сазды массасында қиыршықтастар мен қатар безді бұршақтар жиі кездеседі.

2. Алтын қорапшаның қалыңдығы аз (0,4-1,0 м), бұл бульдозерлерге Тау массасын тікелей өнеркәсіптік құрылғыға "қырыптастауға" мүмкіндік береді.

3. Алтынның құрамында алғашқы граммнан 30-40 граммға дейінгі көптеген кварцтар бар. Оқшауланған жағдай-салмағы 100 грамм кварц. Жалпақ жапырақ тәрізді сомтума топырақ-өсімдік қабатында кездеседі.

4. Бізге шөгіндідегі алтынның біркелкі еместігін көрсету үшін Ю. Ю. Смолин мен Ю. П. Бельков бульдозер жинайтын массада 2 алқапқа (64 литр) сынама алып, зертханалық байыту қондырғысынан өтті. Сынамада алтын болған жоқ. Содан кейін өнеркәсіптік өндірісте алтын араласқан сомтумалар жақсы алынды. Ю. П. Бельковтың айтуынша, егер салмағы 30-50 кг сынамада 2-3 алтын табылса, онда бұл өнеркәсіптік шашырау.

Шолақ-Қайрақты блогы (оған Шолақ-Қайрақты-Шығыс учаскесі кіреді) сол биік белгілерге орайластырылған және кен алтыны бар нүктелер сериясын қамтитын ұқсас блоктар сериясының бірі болып табылады (басым көпшілігінде бұл түйіршіктелген кварцтан құралған кварц талшықтарының өрістерін құрайтын шашылымдар). Ықтимал шашыранды блоктар мен түпкілікті алтын көздері аудандарының барлық сериясы (Шолақ-Қайрақты I, II, III, IV, V учаскелері) Ескі Қарабұтақ рифтінің шекарасына нақты орналастырылады және Шолақ-Қайрақты алтын торабын құрайды (немесе аудан, немесе ауданы 141 шаршы км). Осылайша, Шолақ-Қайрақты ауданы барлық жағынан Құмақ алтын алқабына ұқсас. Шолақ-Қайрақты (Шолақ-Қайрақты-Шығыс) радиациясындағы нақты блокқа келетін болсақ, ол бай шашылым ретінде анықталды.

3 Шолақ-Қайрақты-Шығыс учаскесінің геологиясы және жұмыс әдістемесі

Шолақ-Қайрақты-Шығыс учаскесі Шолақ-Қайрақты алтын алқабының шашыранды алтыны бар ең перспективалы бес учаскенің бірі болып табылады.

Шолақ-Қайрақты алтынкенді ауданына 2019 жылғы 12 тамыздағы № 256-ЕЛ қатты пайдалы қазбаларды барлауға 6 жыл мерзімге 63 блок аумағына лицензия берілді, бұл жалпы 141 шаршы км құрайды.

1 кесте – Шолақ-Қайрақты алтынкенді ауданының бұрыштық нүктелерінің координаттары

№ нүктелер	с.е.	ш.б.
1	49°37'	59°51'
2	49°37'	60°00'
3	49°30'	60°00'
4	49°30'	59°51'

Жер бетінен 85-90% қалыңдығы 10-нан 30 см-ге дейін топырақ-өсімдік қабаты төселген, бұл сұр-қоңыр құмтас саздақтарының кварц тастарымен және ұсақ қиыршық тастармен қоспасы, мұның бәрі дала өсімдіктерінің тамырымен бекітілген.

Стратиграфиялық тұрғыдан алғанда учаске кедей болып табылады. Оңтүстік пен Батыста қар еріген кезде ғана сумен толтырылатын өзен аңғарлары (Шолақ-Қайрақты өзенінің Кіші салалары) бойынша құм, саздақ, шағала түрінде ұсынылған төрттік жүйенің шөгінділері бар.

Жартастардың бойында төрттік шөгінділердің астында неоген жыныстары жатыр, олар аз қуатты құм қабаттары бар жасыл-сұр саздармен ұсынылған. Неоген жыныстары карбон шөгінділеріне сәйкес жатыр.

Учаскенің орталық бөлігін карбон жыныстары алып жатыр. Батыстан Жыландытау ойысына жақын. Карбон жыныстары негізінен базальт парфириттерімен, құмтастармен, алевролиттермен, тақтатастармен ұсынылған.

Шығыстан салыстырмалы түрде тар жолақ түріндегі Жыландытауға Девон жыныстары жақын орналасқан, олар сол құмтастармен, алевролиттермен, кейде көмір тақтатастарымен ұсынылған.

Учаскенің шығыс бөлігін карбон жасындағы мүйізді диориттер алыпжатыр. Борпылдақ қаптаманың (Q,N) шөгінділерінің қалыңдығы 3-тен 20 м-ге дейін.

Учаске ауданындағы тектоникалық құрылымдардан Тектоника-бұл ескі Қарабұтақ грабенінің шығыс шекарасы болып табылатын учаскені жартысына бөлетін Жыландытау жарылысы. Сыну аймағында тау жыныстары метаморфты түрде өзгереді: дәнекерленген, жартылай жылтыратылған, күйдірілген және т. б. тау жыныстары 1-2 мм-ден 0,5-1 м-ге дейін әртүрлі бағыттағы кварц тамырлары желісіне енеді.

Жұқа таразылар түрінде шашыраған алтын. Көлемі 0,5 м-ге дейінгі қыртыстар, үлкен Алтындар 5 мм-ге дейін, ал салмағы 0,5-тен 2 граммға дейінгі нугеттер борпылдақ жамылғының жыныстарында, кейде дамбаалар мен ауа-райының қабығында кездеседі. Осыған байланысты геологиялық барлау жұмыстары тереңдігі 3-тен 20 м-ге дейінгі диаметрі 200 мм Ұңғымаларды бұрғымен бұрғылаумен шектеліп, бөгет пен ауа-райының қыртысының жоғарғы бөлігін міндетті түрде қазып алады.

Ұңғымалар 300 м қашықтықта үш профильде бұрғыланады. Ұңғыма мен профиль арасындағы қашықтық 40 м. ұңғымаларда сынау жалпы әдіспен жүзеге асырылады, яғни әр рейстен барлық материалдар сынамалауға жіберіледі. Сынамалардың салмағы 40-тан 80 кг-ға дейін.

Автокөлікпен сынамалар компанияның өндірістік базасына жеткізіледі, онда оларды арнайы жабдықта жуу жүзеге асырылады.

Алынған қара шлих, сондай-ақ сынамалардың ірі фракциясы зертханаға жеткізіледі, онда ірі фракцияның металл іздегішімен тексеру және тыңдау жүргізіледі кішкентай сомтума алтындарды анықтауды бақылау ретінде.

4 Шолақ-Қайрақты алаңының алтын кенденуі

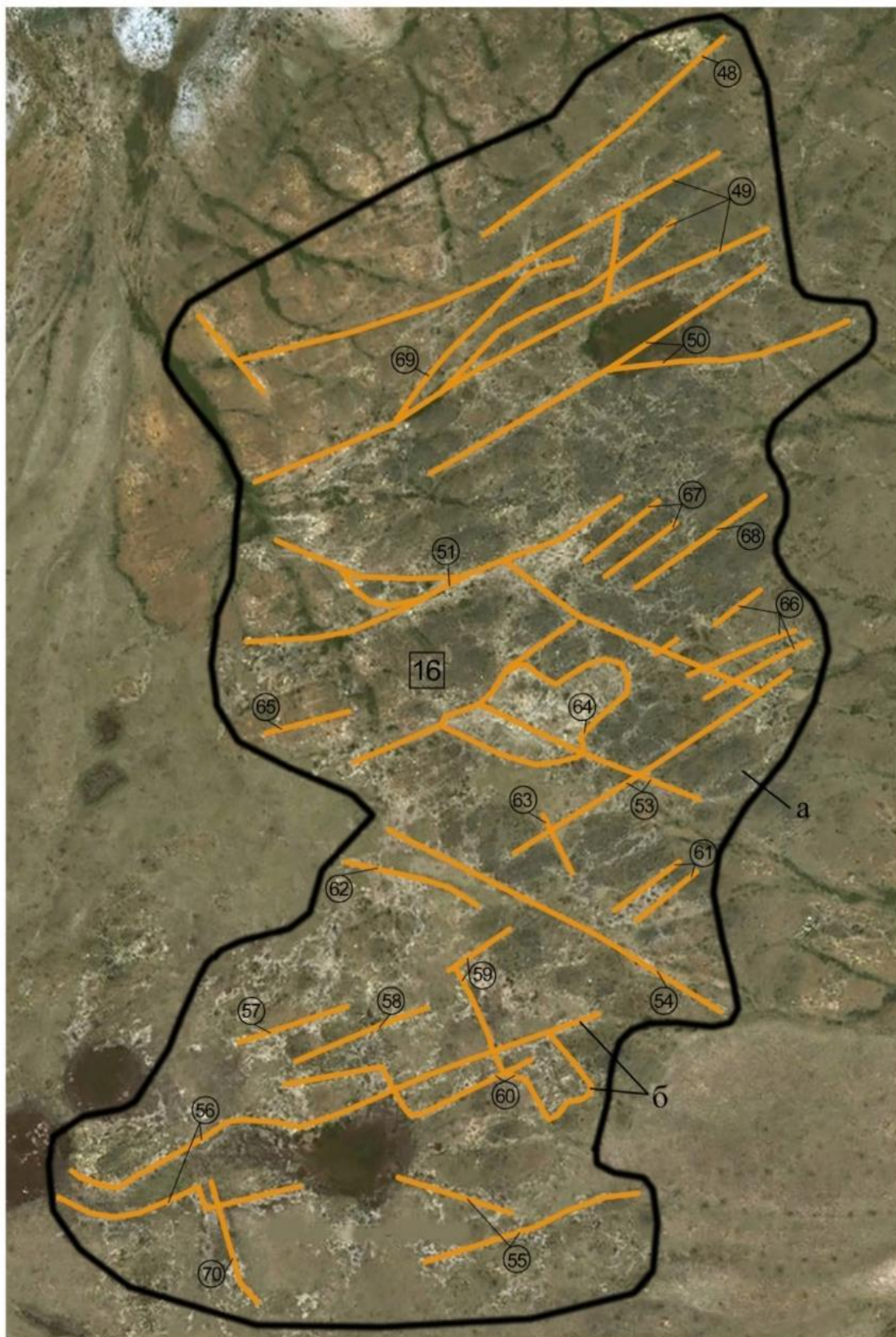
Шолақ-Қайрақты алаңында қазіргі уақыттағы жағдай бойынша Алтын кенденудің бес түрі анықталды:

- ежелгі өзен аңғарларымен шектелген аллювиалды шөгінділер;
- элювиальды шашылымдар (алтынкенді мору қыртысы);
- кварц диориттерінің интрузияларымен байланысты алтын-порфир объектілері;
- көптеген кварц-желілі түзілімдер, олар ірі алтын-кварц желілерінен тұрады және ұсақ-түйек штокверктерді құрайды.
- алтын кенденудің қара қатпарлы түрін анықтау мүмкіндігі болжанады.

4.1 Кварцты желілі түзілімдер

Шолақ-Қайрақты ауданының ірі кварцты желілері

Бұл санатқа Шолақ-Қайрақты ауданының ірі кварц желілері жатқызылған, олар жүздеген метр тереңдікке дейін дербес коммерциялық мақсатқа сай қазу объектілері бола алады. Мұндай желіліердің ұзындығы 250-ден 1100 м-ге дейін. осы желілер ішінде басқа (көлденең) желілермен буындар (түйіндер) құрайды. Түйіндерінде көзге түскен олжалар сомтума алтындар бар. Кошкар кен алаңында (сол аймақта солтүстікке қарай 530 км) 2000 кварц өзегінен тұрады (олардың шамамен 1000 алтыны бар), 150 жылдан астам уақыт бойы жүргізілген жұмыстармен тексерілген үлгі анықталды, бұл қазіргі жер бетіндегі тамырдың ұзындығы, оның тереңдігі. Мұндай тамырлар тереңдігі 500 м немесе одан да көп шахталармен өңделеді. Алтынның тереңдігі тереңдікке жетпейтіні тексерілді.



Масштаб 1:6 000

2 сурет – Кварцті желілі кендену типі: а) нысан шекарасы; б) ірі және ұсақ кварц желілері

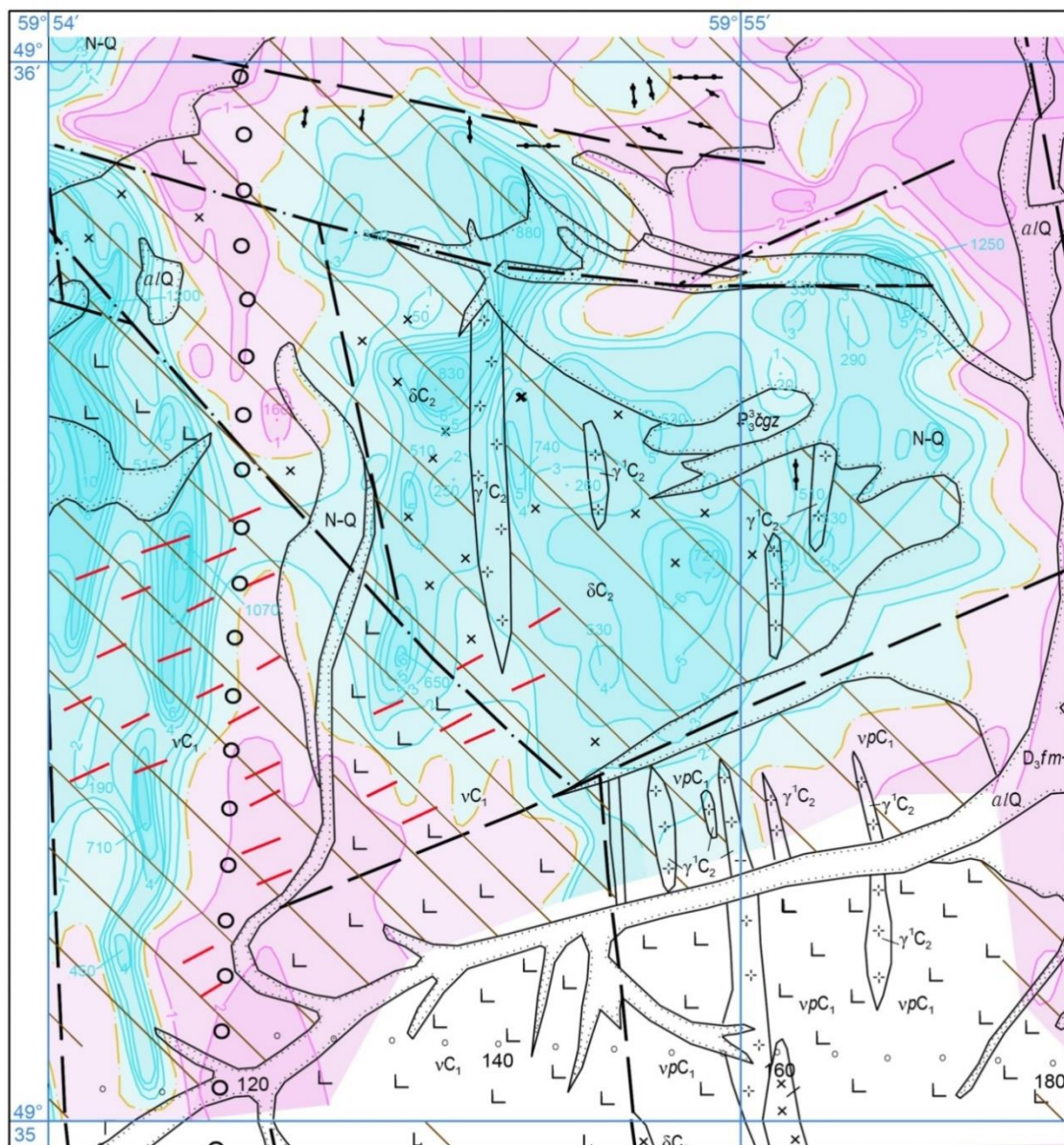
5 Ауданның геофизикалық сипаттамасы

Шолақ-Қайрақты өзенінің сол жағалауындағы өткен жылдардағы геофизикалық және геохимиялық жұмыстардың (ауырлық күшінің жергілікті өрістерінің карталары, магнит өрісінің карталары, МВП-СГ электрлік барлау жұмыстарының карталары, геохимиялық аномалиялардың карталары) талдау нәтижелері бойынша Алтын-порфир үлгісіндегі белгілі объектілерге (Челябі облысындағы Березняктар) ұқсас белгілер жиынтығы бойынша объект бөлінді. Нысан "Шолақ-Солтүстік" деп аталды.

Қарқындылығы 400-800 нТл болатын магнит өрісінің оң аномалиясы 1200*1000 м теріс фонда жоспарда ауырлық күшінің теріс жергілікті ауытқуларымен сәйкес келеді, олардың біреуі -0,4 мТл-ға дейінгі қарқындылығы 350-200 м ендік бағытта (рифте дамыған құрылымдар бойымен), ал екіншісі 300*500 м бірінші 250-450 м батысқа қарай орналасқан.

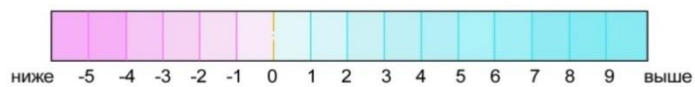
Ауырлық күші мен магнит өрісінің жергілікті ауытқуларының карталарын біріктірген кезде ауырлық күшінің теріс ауытқулары арасында 500x70 – 200m өлшемдері бар қарқынды магниттік аномалия бөлінетіні белгілі болды. Бұл магниттік "доға" Батыс аномалиясын тудырады. Магниттік аномалияның қарқындылығы 600-800 нТл дейін. Ауырлық күшінің жергілікті аномалиялары картасын геохимиялық аномалиялар картасымен салыстыру көлемі 350x300 М кешенді геохимиялық ореол (Cu, Pb, Ag) Шығыс аномалиясына нақты орайластырылғанын көрсетті. Бұл факт осы аномалия кенді интрузивті өзек түріндегі геохимиялық аномалды нысанды тіркегенін көрсетеді.

Ауырлық күшінің ендік теріс аномалиясының эпицентріне "темір қалпақ" түрінде кен шоғырының бетіне шығу және қуатты кварц желілерінің жотасы жатады.



Масштаб 1:10 000

Шкала интенсивности магнитного поля (ΔZ) в сотнях нТл.



3 сурет – Шолақ-Қайрақты ауданының магниттік өрісі картасының фрагменті

6 Сынамалау жұмыстары

Барлық сынамалар неоген саздарынан, кварц үйінділерінен, безді бұршақтары бар учаскелерден беткі қабатынан сылау тәсілімен алынды. Осы ауданнан біз салмағы 25-50 кг 10 шлих сынамасын алдық (ШК-1 – ШК-10), олар Шолақ-Қайрақты өзенінде жуылды.

Сынамаларды жуу кезінде (ШК-1, ШК-5, ШК-9, ШК-10 сынамалары); сурет.2.) дөңгелек кварц тастарының, қара тақтатастардың сынамаларында елеулі болуы анықталды. Көлемі 2-3 см болатын қиыршық тастар эллипсоид, өлшемі 5-6 см, дөңгелек бұрыштары бар. Бұл ескі Қарабұтақ грабенінің ежелгі (үшінші) аллювийдің, демек, ежелгі арнаның фрагменттерінің болуын көрсетеді. Бұл арна түзілімдері биіктігі 250-270 м деңгейінде жатыр.

Сынамаларды жуу және минералогиялық талдау нәтижесінде 5 сынамадан алтын табылды.

ШҚ-1 сынамасы-1 белгі.

ШҚ-5 сынамасы-2 белгі. Олардың ішінде 2,0x2,2 мм салмағы 40 мг болатын бір алтын, тығыз қызғылт сары түсті, иленбеген, түтікшелі.

ШҚ-8 - 3 сынамасының өлшемі 0,05 - 0,15 мм, дәннің түсі сары-қызғылт сары.

ШҚ-9 сынамасы-1 дән.

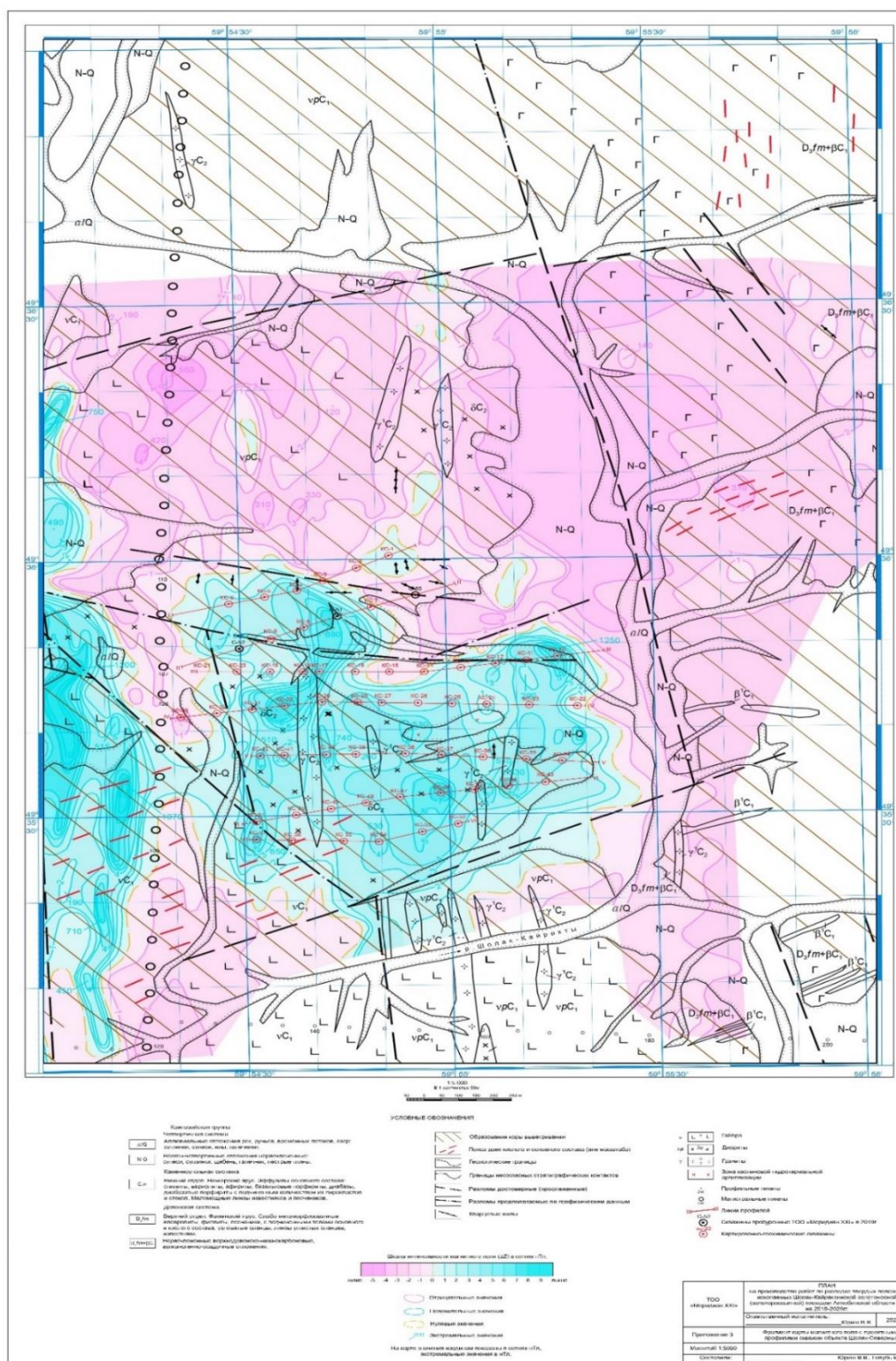
ШҚ-10 сынамасы-1 белгі.

Минералогиялық талдау кезінде шлихтарда күріш тәрізді кварц түйірлерінің едәуір мөлшерде болуы анықталды. Бұл факт өте маңызды белгі болып табылады, өйткені шашыраудың негізгі факторы көптеген шашыраңқы провинцияларға (Колыма шөгінділері, Кочкар алтын кені аймағы және т.б.) тән түйіршікті кварцтың өзіндік генерациясының болуы болып табылады. Кварц массасынан алтын шығарылмайтындықтан, жаппай ірі блокты алтын тәрізді кварц пайда болмайды.

Осылайша, Шолақ-Қайрақты ауданы оны өнеркәсіптік алтын шашу объектілерін анықтауға перспективалы ретінде бағалауға мүмкіндік беретін бірқатар белгілерге ие:

- Аллювиймен ежелгі (үшінші) өзен аңғарының фрагменттерінің болуы.
- Түйіршіктелген кварцпен алтынның (кварц өзектерінің) байырғы көздерінің болуы.
- Шлихтарда бос алтынның, оның ішінде ірі алтынның болуы (2,0x2,2 мм).
- Алтын түстес горизонт шамамен 250-270 м биіктік белгілері деңгейінде жатыр.

7 Жобалық жұмыстардың әдістері және олардың көлемдері



4 сурет - Геологиялық қималар әдісімен пайдалы қазба кенорындарының қорларын есептеу

Көлбеу жатысты линза тәрізді кенді денесімен сипатталатын алтын кенді кенбілінімі тереңдікте бұрғылау ұңғымаларымен барланған. Барлау

профильдерінің арасындағы қашықты 50 м. Сыйыстырушы таужыныстар диориттерден тұрады. Кен денесінің қалыңдығы 20 – 35 м аралығында өзгереді.

Алтынның борттық мөлшері 0,5 %, кен денесінің минималды қалыңдығы 2 м, кеннің орташа тығыздығы 3,2 г/т.

Кестедегі қажетті алғашқы деректерді қолданып, профильдер бойынша геологиялық қима тұрғыздық Геологиялық қималар әдісін қолданып (горизонтальды қималар) кеннің және алтынның қорын есептеп, арнайы кестелерді толтырдық.

Қорды есептеуге қажетті мәліметтер төмендегі кестеде көрсетілген.

7.1 Қималар әдісімен қорды есептеуге арналған мәліметтер

Ұңғы №	Кенді интервалдар (м)	Пайдалы компонент мөлшері (Au) %	Ұңғы №	Кенді интервалдар (м)	Пайдалы компонент мөлшері (Au) %
3	-	-	29	20-55	3.5
4	-	-	30	-	-
5	-	-	31	-	-
7	-	-	32	-	-
51	15-40	3.1	33	-	-
8	20-35	3.7	34	-	-
9	-	-	36	-	-
10	-	-	37	-	-
11	-	-	38	-	-
12	-	-	39	15-40	3.4
13	-	-	40	23-50	2.8
14	-	-	41	-	-
15	-	-	58	20-44	3.3
16	20-45	2.4	59	13-37	3.8
17	18-48	3.6	60	-	-
18	15-44	3.3	61	-	-
19	-	-	62	-	-
20	-	-	63	-	-
21	-	-	64	20-40	2.8
26	-	-	65	15-50	3.2
27	-	-	66	-	-
28	25-50	2.8	67	-	-

Жалпы бұл Шолақ Қайрақты Шығыс бөлікшесі бойынша кенбілінімінің қорын есептеу негізінде іздеу және барлау жұмыстары жүргізілген болатын. I, II, III, IV, V, VI, VII, VIII, IX, X жалпы саны 10 профиль жүргізілген, оның ішінде жобалық 2 профиль жүргізілді. Сол жобалық профильдерге жобалық 58, 59, 64, 65 ұңғымалары бұрғыланды.

Берілген және жобаланған профильдер бойынша қималар алынып, берілген мәліметтерді қолдана отырып, қор есептелді.

Жобалық есептеулер негізінде, жалпы руда қоры 270 666,6 кг тең болса, жалпы метал қоры 4411,83 кг тең болды.

Есептеулер

Б-1: $S_{II} = 7 \cdot 25 = 175 \text{ м}^2$ $l_1 = 25 \text{ м}$

$$V = \frac{S_{II} \cdot l_1}{3} = \frac{175 \cdot 25}{3} = 1458,3 \text{ м}^3$$

$$Q = V \cdot d = 1875 \cdot 3,2 = 4666,6 \text{ кг}$$

$$C_{II} = \frac{3,8}{2} = 1,9 \%$$

$$C_{\text{орт}} = \frac{C_I + C_{II}}{2} = \frac{0 + 1,9}{2} = 0,95 \%$$

$$P = \frac{Q \cdot C_{\text{орт}}}{100\%} = \frac{4666,6 \cdot 0,95}{100\%} = 44,33 \text{ кг}$$

Б-2: $S_{III} = 7 \cdot 25 = 175 \text{ м}^2$ $S_{II} = 7 \cdot 25 = 175 \text{ м}^2$

$$V = \frac{S_{II} + S_{III}}{2} \cdot l_2 = \frac{175 + 175}{2} \cdot 50 = 8750 \text{ м}^3$$

$$Q = V \cdot d = 8750 \cdot 3,2 = 28\,000 \text{ кг}$$

$$C_{II} = \frac{3,8}{2} = 1,9 \% \quad C_{III} = \frac{4,1}{2} = 2,05 \%$$

$$C_{\text{орт}} = \frac{C_{II} + C_{III}}{2} = \frac{1,9 + 2,05}{2} = 1,975 \%$$

$$P = \frac{Q \cdot C_{\text{орт}}}{100\%} = \frac{28\,000 \cdot 1,975}{100\%} = 553 \text{ кг}$$

Б-3: $S_{III} = 7 \cdot 25 = 175 \text{ м}^2$ $S_{IV} = 13 \cdot 25 = 325 \text{ м}^2$

$$V = \frac{S_{III} + S_{IV}}{2} \cdot l_2 = \frac{175 + 325}{2} \cdot 50 = 12\,500 \text{ м}^3$$

$$Q = V \cdot d = 12\,500 \cdot 3,2 = 40\,000 \text{ кг}$$

$$C_{IV} = \frac{5,3}{3} = 1,7 \% \quad C_{III} = \frac{4,1}{2} = 2,05 \%$$

$$C_{\text{орт}} = \frac{C_{III} + C_{IV}}{2} = \frac{2,05 + 1,7}{2} = 1,875 \%$$

$$P = \frac{Q \cdot C_{\text{орт}}}{100\%} = \frac{40\,000 \cdot 1,875}{100\%} = 750 \text{ кг}$$

Б-4: $S_{IV} = 13 \cdot 25 = 325 \text{ м}^2$ $S_V = 15 \cdot 25 = 375 \text{ м}^2$

$$V = \frac{S_{IV} + S_V}{2} \cdot l_2 = \frac{325 + 375}{2} \cdot 50 = 17\,500 \text{ м}^3$$

$$Q = V \cdot d = 17\,500 \cdot 3,2 = 56\,000 \text{ кг}$$

$$C_{IV} = \frac{5,3}{3} = 1,7 \% \quad C_V = \frac{3,3}{2} = 1,65 \%$$

$$C_{\text{орт}} = \frac{C_{IV} + C_V}{2} = \frac{3,43 + 3,15}{2} = 1,675 \%$$

$$P = \frac{Q \cdot C_{\text{орт}}}{100\%} = \frac{56\,000 \cdot 1,675}{100\%} = 938 \text{ кг}$$

Б-5: $S_V = 15 \cdot 25 = 375 \text{ м}^2$ $S_{VI} = 16 \cdot 25 = 400 \text{ м}^2$

$$V = \frac{S_{VI} + S_V}{2} \cdot l_2 = \frac{550 + 775}{2} \cdot 50 = 19\,375 \text{ м}^3$$

$$Q = V \cdot d = 19\,375 \cdot 3,2 = 62\,000 \text{ кг}$$

$$C_{VI} = \frac{3}{2} = 1,5 \% \quad C_V = \frac{3,3}{2} = 1,65 \%$$

$$C_{\text{орт}} = \frac{CVI+CV}{2} = \frac{1,5+1,65}{2} = 1,575 \%$$

$$P = \frac{Q \cdot C_{\text{орт}}}{100\%} = \frac{62\,000 \cdot 1,575}{100\%} = 976,5 \text{ кг}$$

Б-6: $S_{VI} = 16 \cdot 25 = 400 \text{ м}^2$ $S_{VII} = 18 \cdot 25 = 450 \text{ м}^2$

$$V = \frac{SVII+SVI}{2} \cdot l_2 = \frac{450+400}{2} \cdot 50 = 21\,250 \text{ м}^3$$

$$Q = V \cdot d = 21\,250 \cdot 3,2 = 68\,000 \text{ кг}$$

$$C_{VI} = \frac{3}{2} = 1,5 \%$$
 $C_{VII} = \frac{3,2}{2} = 1,6 \%$

$$C_{\text{орт}} = \frac{CVI+CVII}{2} = \frac{1,5+1,6}{2} = 1,55 \%$$

$$P = \frac{Q \cdot C_{\text{орт}}}{100\%} = \frac{68\,000 \cdot 1,55}{100\%} = 1054 \text{ кг}$$

Б-7: $S_{VII} = 18 \cdot 25 = 450 \text{ м}^2$

$$V = \frac{SVII}{3} \cdot l = \frac{450}{3} \cdot 25 = 3750 \text{ м}^3$$

$$Q = V \cdot d = 3750 \cdot 3,2 = 12\,000 \text{ кг}$$

$$C_{VIII} = 0 \%$$
 $C_{VII} = \frac{3,2}{2} = 1,6 \%$

$$C_{\text{орт}} = \frac{CVIII+CVII}{2} = \frac{0+1,6}{2} = 0,8 \%$$

$$P = \frac{Q \cdot C_{\text{орт}}}{100\%} = \frac{12\,000 \cdot 0,8}{100\%} = 96 \text{ кг}$$

Блок №	Қима №	Қима бойынша S, м ²	Қима арақашықтық l, м	Блок көлемі V, м ³	Руда қоры көлемі d, кг/м ³	Руда қоры Q, кг	Сорт, %	Металл қоры P, кг
Б-1	I II	- 175	25	1458,3	3,2	4666,6	0,95	44,33
Б-2	II III	175 175	50	8750	3,2	28000	1,975	553
Б-3	III IV	175 325	50	12500	3,2	40000	1,875	750
Б-4	IV V	325 375	50	17500	3,2	56000	1,675	938
Б-5	V VI	375 400	50	19375	3,2	62000	1,575	976,5
Б-6	VI VII	400 450	50	21250	3,2	68000	1,55	1054
Б-7	VII VIII	450 -	25	3750	3,2	12000	0,8	96

Жалпы руда қоры Q = 270 666,6кг
Жалпы металл қоры P = 4411,83кг

ҚОРЫТЫНДЫ

Шолақ-Қайрақты-Шығыс учаскесі Шолақ-Қайрақты алтынкенді ауданының солтүстігінде орналасқан, ол өз кезегінде М-40-96 парағының оңтүстік-батыс бөлігінде орналасқан.

Шолақ-Қайрақты алаңында қазіргі уақыттағы жағдай бойынша Алтын кенденудің бес түрі анықталды:

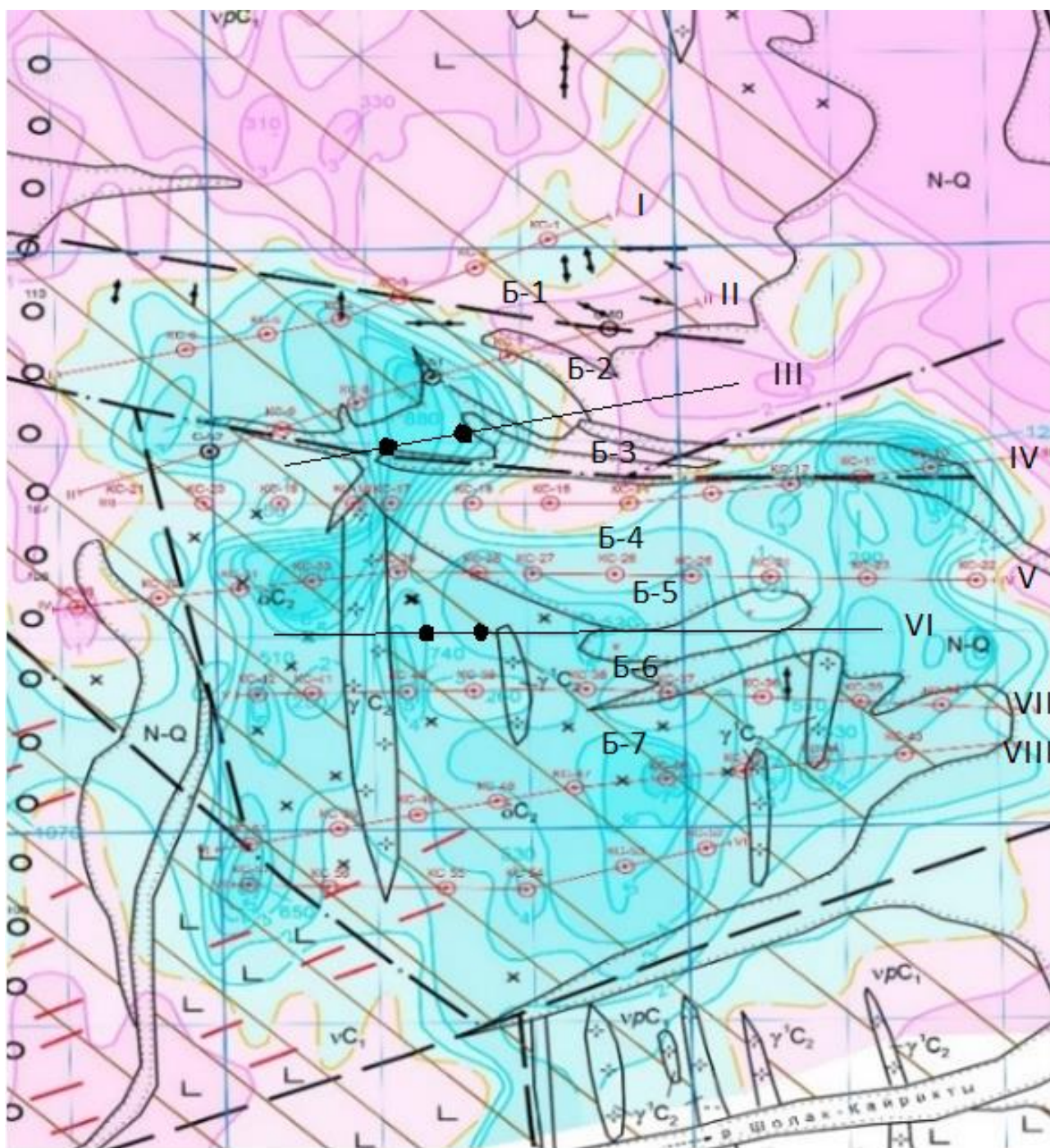
- ежелгі өзен аңғарларымен шектелген аллювиалды шөгінділер;
- элювиальды шашылымдар (алтынкенді мору қыртысы);
- кварц диориттерінің интрузияларымен байланысты алтын-порфир объектілері;
- көптеген кварц-желілі түзілімдер, олар ірі алтын-кварц желілерінен тұрады және ұсақ-түйек штокверктерді құрайды.
- алтын кенденудің қара қатпарлы түрін анықтау мүмкіндігі болжанады.

Берілген және жобаланған профильдер бойынша қималар алынып, берілген мәліметтерді қолдана отырып, қор есептелді. Жобалық есептеулер негізінде, жалпы руда қоры 270 666,6 кг тең болса, жалпы метал қоры 4411,83 кг тең болды.

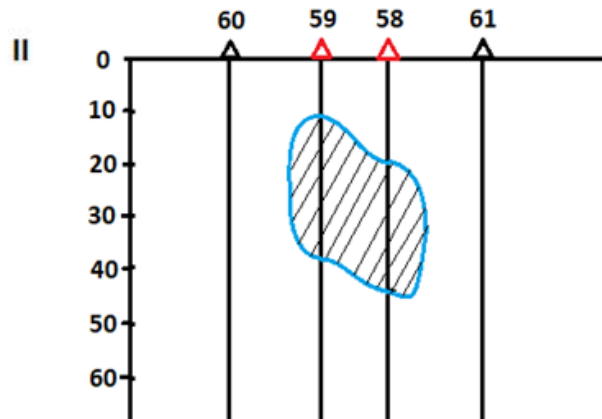
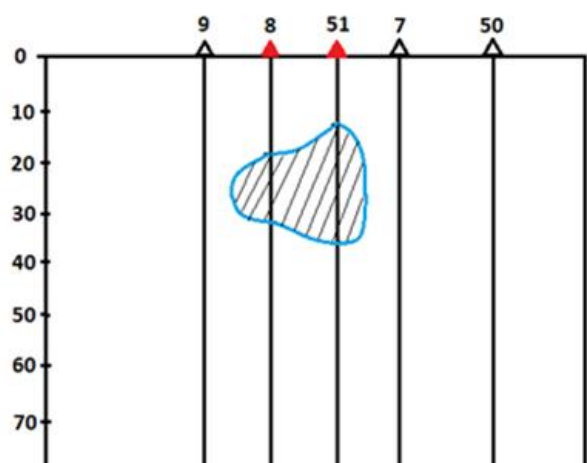
ПАЙДАЛАНЫЛҒАН ӘДЕБИЕТТЕР ТІЗІМІ

- 1 Авдонин В.В., Ручкин Г.В., Шатагин Н.Н. и др. Поиски и разведка месторождений полезных ископаемых / Учебник для вузов. М.: Академический проект. Фонд, Москва, 2007. – 540. с.
- 2 Аристов В.В. и др. Поиски и разведка месторождений полезных ископаемых. Лабораторный практикум. – М.: Недра, 1989.
- 3 Аршамов Я.К. Пайдалы қазба кенорындарын геохимиялық іздеу әдістері: Оқу құралы. – Алматы: ҚазҰТУ, 2015. – 170. с.
- 4 Аршамов Я.К., Отарбаев Қ.Т. Пайдалы қазба кенорындарын іздеу және барлау пәні бойынша оқу-әдістемелік кешен/5B070600 – «Геология және пайдалы қазба кенорындарын барлау» мамандығы бойынша Қ.И.Сәтбаев атындағы ҚазҰТЗУ-дың студенттері үшін. Алматы: Қ.И. Сәтбаев атындағы ҚазҰТЗУ, 2015. – 100 б.
- 5 Асанов М.А., Кадыкова М.Б. Кеніштік геология: Оқу құралы. – Алматы: ҚазҰТУ. 2014. – 129 б.
- 6 Байбатша Ә.Б. және т.б. Геологиялық қазақша-орысша және орысша-қазақша сөздік/ Алматы, Рауан, 2000. – 350 б.
- 7 Байбатша Ә.Б. Қазақстан пайдалы қазбалары/. Оқу құралы, -Алматы, КБТУ, 2003. – 117 б.
- 8 Геологическое строение Казахстана/Бекжанов Г.Р., Кошкин В.Я., Никитченко И.И. и др. – Алматы: Академия минеральных ресурсов Республики Казахстан, 2000. – 396. с.
- 9 Жүнісов А.А. Геологиялық карта түсіру мен қашықтықтан зерттеу әдістері. Оқулық. Алматы: Эверо баспаханасы, 2004. – 200 б.
- 10 Жүнісов А.А. Құрылымдық геология.- Алматы: Дәуір, 2011. - 320б.
- 11 Задачник по курсу «Поиски и разведка полезных ископаемых». М.: Недра, 1975.
- 12 Каждан А.Б. Поиски и разведка месторождений полезных ископаемых. Производство геологоразведочных работ. – М.: Недра, 1985
- 13 Погребницкий Е.О., Парадеев С.В., Поротов Г.С. и др. Поиски и разведка месторождений полезных ископаемых. – М.: Недра, 1977.
- 14 Сейітов Н., Жүнісов А.А., Аршамов Я.К. Дипломдық жобаны орындауға арналған әдістемелік нұсқау. ҚазҰТЗУ. 2016. – 32 бет.
- 15 Сеитов Н., Жүнісов А.А.Қазақстан геологиясы. Оқу құралы. – Алматы, ҚазҰТУ баспасы. 2002. – 237 б.
- 16 Сеитов Н.,Байбатша Ә.Б., Бекботаев А.Т., Жүнісов А.А. Қазақша-орысша, орысша-қазақша сөздік (Геология, геодезия және география). Словник-книга (5000 терминов). - Алматы, Издательская корпорация «ҚАЗАқпарат», 2014. – 456 с.
- 17 Стандарт организации. Система менеджмента качества. Работы учебные. Общие требования к построению, изложению, оформлению и содержанию текстового и графического материала. СТ. КазННТУ им. К.И.Сатпаева, Алматы. 2017. 46 с. 18

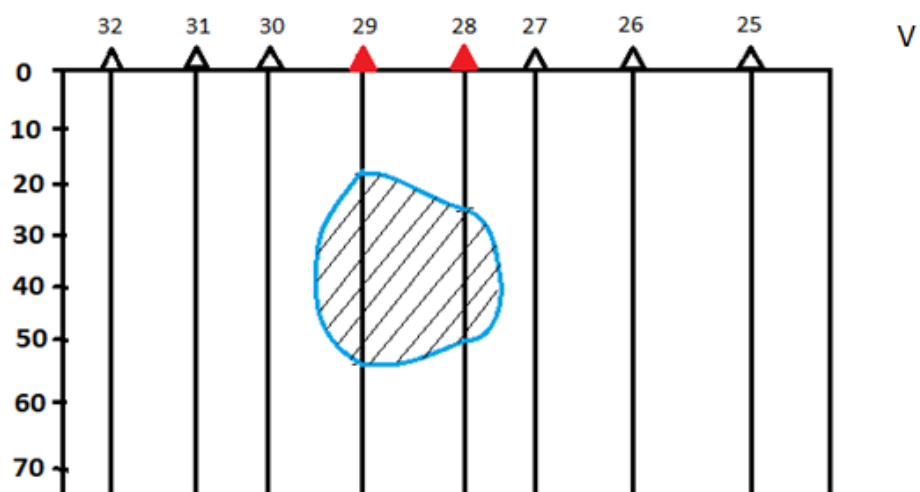
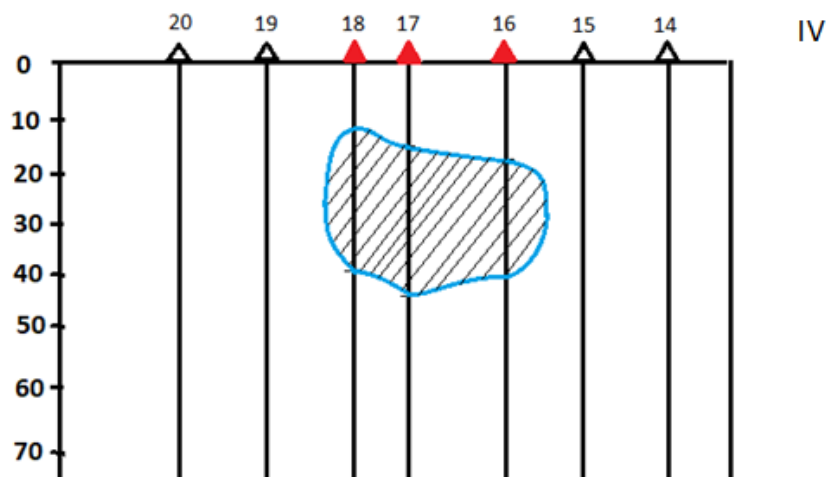
Қосымша А



А.1. сурет – Жобалық ұңғымалар



III-жобалық
профиль



А.2. сурет – Жобалық профильдер

Ғылыми жетекшінің пікірі

Дипломдық жоба

(жұмыс түрінің атауы)

Ерсаин Ерсана

(білім алушының Т.А.Ә.)

«Геология және пайдалы қазба кенорындарын барлау» 5B070600

(мамандық атауы мен шифрі)

Тақырыбы: “Шолақ Қайрақты Шығыс алтынкенді бөлікшесінің шөгінді (шашыранды алтын кенорындары) алтын кендеріне бағалау”

Дипломдық жобаның мақсаты Шолақ-Қайрақты алаңында бағалау жұмыстарын жобалаудың әдістемесін қарастыру және жобаланған іздеу жұмыстарының нәтижесінде пайдалы қазбалардың C_2 мен P_1 категориясы бойынша болжамдық ресурстарды бағалау.

Дипломдық жобаны орындау барысында Ерсаин Ерсана Асланұлы оқу барысында алған білімдерін пайдалана отырып, ғылыми және өндірістік ақпаратты талдады. Жобаны жазу барысында өндірістік тапсырмаларды өздігінен шешіп, идеяларымен бөлісті және өзінің алдына қойылған міндеттерді жоғары деңгейде орындай алатындығын көрсетті.

Жобаны орындау барысында Ерсаин Ерсана Асланұлы мәліметтерді талдап, олардың негізінде қолдана отырып, Шолақ-Қайрақты алаңындағы жобаланған профильдер бойынша жалпы руда мен метал қорларын есептеді.

Жобалық есептеулер негізінде, жалпы руда қоры 270 666,6 кг, ал жалпы метал қоры 4411,83 кг алтын екенің болжауға мүмкіндік берді. Жалпы есептеулер және геологиялық интерпретация жоғарғы деңгейде жасалған.

Жазылған Дипломдық жұмыс «5B070600 – «Геология және пайдалы қазба кенорындарын барлау» дайындық бағыты бойынша студенттің біліктілік жұмыстарына қойылатын талаптарға сәйкес келеді екенін көрсетті. Дипломдық жұмыс авторы «Геология және пайдалы қазба кенорындарын барлау бакалавры» академиялық дәрежесін алуға лайық келеді.

Ғылыми жетекшісі

ГТПҚКІЖБ кафедрасының лекторы



А.К. Абылгазина

18 мамыр 2021 жыл

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: Еrsaин Е. А.

Название: Шолақ Қайрақты Шығыс алтынкенді бөлікшесінің шөгінді (шашыранды алтын кенорындары) алтын кендеріне бағалау.doc

Координатор: Адия Абылгазина

Коэффициент подобия 1:7.5

Коэффициент подобия 2:4.3

Замена букв:18

Интервалы:0

Микропробелы:8

Белые знаки: 3

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.

18.05.2021 г.

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: Еrsaин Е. А.

Название: Шолақ Қайрақты Шығыс алтынкенді бөлікшесінің шөгінді (шашыранды алтын кенорындары) алтын кендеріне бағалау.doc

Координатор: Адия Абылгазина

Коэффициент подобия 1:7.5

Коэффициент подобия 2:4.3

Замена букв:18

Интервалы:0

Микропробелы:8

Белые знаки:3

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;

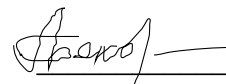
☐ обнаруженные в работе заимствования являются недобросовестными и обладают признаками плагиата, или в ней содержатся преднамеренные искажения текста, указывающие на попытки сокрытия недобросовестных заимствований. В связи с чем, работа не допускается к защите.

Обоснование:

Работа выполнена самостоятельно и не несет элементов плагиата.

Дата 19.05.2021 г.

*Подпись заведующего кафедрой /
начальника структурного подразделения*



Окончательное решение в отношении допуска к защите, включая обоснование:

Работа допущена к защите

Дата 19.05.2021 г.

*Подпись заведующего кафедрой /
начальника структурного подразделения*

