

8D07201 – «Геология және пайдалы қазба кен орнын барлау» мамандығы бойынша (PhD) философия докторының ғылыми дәрежесіне іздену ншің ұсынылған диссертацияға

АНДАТПА

«АҚЖАЛ-БӨКЕН КЕН АЛАҢЫНЫҢ АЛТЫН КЕНДЕНУІНІҢ МИНЕРАЛДЫ-ГЕОХИМИЯЛЫҚ ЕРЕКШЕЛІКТЕРІ» АКЫЛБАЕВА АСЕЛЬ ТЕМИРБАЕВНА

Жұмыстың өзектілігі. Соңғы онжылдықта әлемде алтынға деген сұраныстың да, оның өндірісінің де өсу тенденциясы байқалды. Алтын кен орындарының әлемдік шикізат базасы әр түрлі кен орындарының көптігімен сипатталады. Алайда, 90-шы жылдардың басынан бастап алтын өндірудің дамуы ең бай кен орындарының сарқылуына, кен сапасының төмендеуіне және қоршаған ортаға теріс әсердің күшеюіне байланысты баяулады.

Шығыс Қазақстан әр түрлі жаралымдарда пайда болған ірі және орта алтын кен орындарымен танымал. Алтын кен орындарының көп бөлігі мұнда 100 жыл бойы елдің алтын қорын толықтыру көзі болып келген Батыс Қалба металлогендік белдеуінің құрылымдарына орайластырылған. Соңғы жылдардағы жұмыстар көптеген орта және шағын объектілерді қайта бағалау перспективаларын және оның шегінде жаңа кен орындарын ашу мүмкіндігін көрсетті. Перспективалы алтын кенді объектілерін жете зерделеу жөніндегі жұмыстар зерттелетін өңірдің минералдық-шикізат базасының көлемін едәуір кеңейте алады..

Жұмыстың мақсаты. Іздеу және бағалау жұмыстары үшін перспективалы учаскелерді анықтау мақсатында Ақжал-Бөкен кен алаңының алтын кенішінің минералдық-геохимиялық ерекшеліктерін зерттеу.

Зерттеу міндеттері.

- 1.Қазақстанның минералдық-шикізат базасының жай-күйін алтынға талдау.
- 2.Ертіс-Зайсан қатпарлы жүйесінің геотектоникалық даму тарихын зерттеу.
- 3.Ақжал-Бөкен кен ауданының негізгі кен орындарының геологиялық құрылымы мен алтын кен минералдану ерекшеліктерін және көріністерін зерттеу.
- 4.Ақжал-Бөкен кен өрісі шегінде алтын-кварц-сульфидті кендеудің қалыптасуы мен таралуының негізгі геологиялық-генетикалық алғышарттарын белгілеу.
- 5.Ақжал-Бөкен кен алқабы шегінде алтын кенді объектілерінің кен түзілу моделін әзірлеу.

Зерттеу әдістемесі: Далалық экспедициялық жұмыстарды жүргізу, сынамаларды алу, деректерді жинау және салыстырмалы талдаудан тұрды. Бірқатар зертханалық зерттеулер жүргізілді, соның ішінде сынамаларды дайындау және кендер мен негізгі жыныстардың минералогиялық құрамын зерттеу; негізгі жыныстардың петрографиялық ерекшеліктерін зерттеу (оптикалық микроскопия); ICP-MS көмегімен кендердің элементтік құрамын химиялық зерттеу.

Жұмыстың ғылыми жаңалығы.

Диссертациялық жұмыс шеңберінде жүргізілген зерттеулермен Ақжал-Бөкен кен ауданының кен орындары мен кен көріністері гидротермиялық-метасоматикалық өзгерістердің көріну сипатына, заттық құрамы жағынан жақын екендігі анықталды. Кен орындарын оқшаулаудың негізгі критерийлері: геотектоникалық, құрылымдық, литологиялық, магмалық, геохимиялық, минералогиялық және метасоматикалық аудандастыру. Арқалық, буконь, көкпекті свиттерінің құрамында көміртегі бар шөгінді вулканогендік жыныстардың таралу аймақтарына және даубай свиттерінің субвулкандық денелерінің брекчирленген эффузивтеріне орайластырылған.

Нақты анықталған тік және аумақтық геохимиялық аудандастыру орнатылды.

Жұмыстың практикалық маңыздылығы.

Зерттеудің практикалық маңыздылығы зерттелетін аймақ шегінде әр түрлі генетикалық типтегі зерттелмеген кен көріністерінің, игерілмеген немесе сақталған шағын және орта алтын кен орындарының көп болуымен расталады, бұл олардың қорларын толық зерттелгеннен кейін одан әрі пайдалануға тартудың нақты мүмкіндіктерін береді. Ақжал-Бөкен кен алқабы шегінде алтын кендерін орналастырудың әзірленген өңірлік және жергілікті критерийлері бұдан әрі іздеу жұмыстарын қою үшін пайдаланылуы мүмкін.

Негізгі қорғалатын ережелер.

1. Ақжал-Бөкен кен алқабының кен минералдануы Қазақстан мен Сібір континенттерінің герцин қақтығысы кезінде орын алған орогендік оқиғалармен байланысты. Негізгі алтын кен нысандарының қалыптасуында диагональды сиыр-мантия ақаулары жүйесі маңызды рөл атқарды, олардың белсенділігі синколлизиялық кіші интрузиялар мен габброва, габбро-диорит, гранодиорит және плагиогранит қауымдастықтарының дамуымен қатар жүрді.

2. АБКА алтын кен минералдануының кен орындары мен көріністерін бөлу геотектоникалық, стратиграфиялық, магмалық және минералогиялық бақылауға бағынады, бұл іздеу және барлау жұмыстарын жүргізу үшін перспективалы учаскелерді ұсынуға және бөлуге мүмкіндік береді..

3. Алтын кенінің минералдануының қалыптасу моделі дизъюнктивті және пликативті тектоника мен гидротермиялық метаморфизмнің көрінісі-терең магмалық дененің эрозиялық тіліміне және оның эрозиялық бөліміне шықпайтын жылу мен гидротермалардың әсерінен шөгінді жыныстар мен интрузивті тізгімдердің пропилитизациясы, альбитизациясы, березитизациясы кезінде сингенетикалық және гидротермиялық - метасоматикалық темір сульфидтерін түрлендірудің дәйекті процесі ретінде ұсынылады туынды құралдар.

Диссертациялық жұмыс тақырыбының ғылыми-зерттеу жобаларымен байланысы.

Диссертация жазу кезінде негізгі материал автордың немесе оның қатысуымен мемлекеттік бюджеттік ғылыми-зерттеу жұмыстарын (далалық

жұмыстар, есептер жазу) орындау кезінде жиналған нақты деректер болды.

Автор Геология және минералогия институтында шетелдік тағылымдамадан өтті. В. Соболева РФА, Новосибирск қ. 2020 ж. "Рудалық минералдарды дәл зертханалық зерттеудің заманауи әдістері" тақырыбы бойынша. Тағылымдама барысында диссертацияның аналитикалық бөлігіне бағытталған үлкен жұмыс жүргізілді. Автордың өзі Ақжал-Бөкен кен алаңының алтын кенішінің ерекшеліктерін зерттеуге бағытталған бірқатар монографиялық, әдеби және анықтамалық деректерді талдап, зерттеді. Бұл жұмысты жазу кезінде Ақжал, Васильевское, Боко кен орындарында және Токум, Южное, Кой-Тас, Женишке кен орындарында автордың өзі жинаған материалдар пайдаланылды. Кен орындары бойынша кейбір нақты материалдар мен үлгілерді авторға жоғарыда аталған нысандарда жұмыс істейтін геологтар ұсынды. Нақты материал, үлгілердің фотосуреттері диссертацияда ұсынылған. Үлгілерді іріктеу және оларды сынама дайындау ("Минералогиялық карталаудың қазіргі заманғы әдістерінің көмегімен алтын кен орындарын озық бағалау технологиясы" ҒЗЖ шеңберінде жүргізілді). Минералогиялық зерттеулер мен тау жыныстары мен кендердің химиялық құрамын зерттеуді автор BR10264558 "Пайдалы қазбалар кен орындарын анықтауға перспективалы Қазақстан құрылымдарының инвестициялық тартымдылығын ғылыми бағалау" МҚБ бағдарламасы шеңберінде жүргізді.

Негізгі зерттеу нәтижелері. Диссертациялық жұмыстың негізгі ережелері 11 жұмыста жарияланды: оның ішінде 5 мақала жақын және алыс шетелдерде өткен халықаралық ғылыми конференцияларда жарияланған; 5 Қазақстан Республикасы Білім және ғылым министрлігі Білім және ғылым саласын бақылау комитетінің тізбесіне енгізілген жарияланымдарда; «Scopus» деректер базасына енгізілген журналдағы 1 мақала.

- Қазақстан Республикасы Ғылым және жоғары білім министрлігінің Ғылым және жоғары білім саласындағы сапаны қамтамасыз ету комитеті ұсынған басылымдарда:

1. Акылбаева А.Т., Мизерная М.А., Мизерный А.И., Капжапарова Ж.З. Батыс Қалба аймағының (Шығыс Қазақстан) кварц-тұрғын алтын кен орындары-минералдық-шикізат базасын толықтыру перспективалары.. Научный журнал Шығыс Қазақстан мемлекеттік техникалық университетінің хабаршысы. Д.Серікбаева, № 2. 2019. С. 3-8. ISSN 1561-4212.

2. Мизерная М.А., Дьячков Б.А., Акылбаева А.Т., Мирошникова А.П., Жунусов А.А Шығыс Қазақстанның кара тақтатас тнзілімдеріндегі алтын-сульфидті кен орындары асыл металдардың перспективалы көзі болып табылады. Шығыс Қазақстан мемлекеттік техникалық университетінің хабаршысы. Д.Серікбаева, № 3. 2019. С. 43-47. ISSN 1561-4212.

3. Мизерная М.А., Мирошникова А.П., Акылбаева А.Т., Черненко З.И. Шағын және орта алтын кен орындары-Шығыс Қазақстан алтынының минералдық-шикізат базасын дамытудың перспективалық бағыты. Шығыс Қазақстан мемлекеттік техникалық университетінің хабаршысы. Д.Серікбаева, №

4. 2020. С 9-14 . ISSN 1561-4212.

4. Акылбаева А.Т., Зикирова К.Т., Мизерная М.А., Кузьмина О.Н., Мирошникова А.П. Шығыс Қазақстандағы алтынға минералдық шикізат базасын толықтыру мәселелері . Қарағанды мемлекеттік техникалық университетінің еңбектері, №4.2021. С.99-105. ISSN 1609-1825 ISSN 2710-3382.

5. Мизерная М.А., Мизерный А.И., Акылбаева А.Т., Мирошникова А.П., Joyashish Thakurta Қазақстанның кешенді алтын және сирек металды кенденуі // Қарағанды мемлекеттік техникалық университетінің еңбектері, №4.2022. С.195-202. ISSN 1609-1825 ISSN 2710-3382.

- "Scopus" деректер базасына кіретін халықаралық рецензияланатын ғылыми басылымдардағы жарияланымдар::

1. M. Mizernaya, A. Miroshnikova, A. Pyatkova, A. Akilbaeva. The main geological-industrial types of gold deposits in East Kazakhstan. Naukovyi Visnyk Natsionalnoho Hirnychoho Universytetu (Ukraine), №5, 2019 – pp. 5-10. Scopus, SJR 2016:0,193. ISSN 2071-2227, E-ISSN 2223-236, <https://doi.org/10.29202/nvngu/20195/2>.

- Халықаралық конференциялар материалдарында:

1. Мизерная М.А, Акылбаева А.Т., Шығыс Қазақстан алтын кені белдеуінің орта және шағын кварц-тұрғын нй объектілерін игеру мәселелері. Қазақстанның жер қойнауы-елдің тұрақтылығы мен өркендеуінің негізі. Халықаралық ғылыми-практикалық материалдар. Қ.И.-ның 120 жылдығына арналған конф. Сәтбаева, 2019. – Өскемен, ШҚМТУ, 2019. – С. 16-20. ISBN 978-601-208-552-5.

2. Дьячков Б.А., Акылбаева А.Т., Зайсан құрылымдық аймағында (Шығыс Қазақстан) алтын кенінің болжау критерийлері туралы. Жастардың шығармашылығы-Қазақстанның инновациялық дамуы. Студенттердің, магистранттардың және жас ғалымдардың V Халықаралық ғылыми-практикалық конференциясының материалдары.- Өскемен, ШҚМТУ, 2019. –, 2019.- С. 17-20. ISBN 978-601-208-661-4.

3. Дьячков Б.А., Мизерная М.А., Жунусов А.А., Кузьмина О.Н., Агеева О.В., Акылбаева А.Т., Алтын кені объектілерінің минералдық-геохимиялық іздестіру индикаторлары туралы (Шығыс Қазақстан). Геология мәселелері және Еуразия елдерінің минералды - шикізат базасын кеңейту. Халықаралық ғылыми конференция материалдары.- Алматы қ., Сәтбаев университеті, 2019. - С. 232-243. ISBN 978-601-332-461-6.

4. Pyatkova A., Mizerny A., Miroshnikova A., Mizernaya M., Nurshyikova G., Chernenko Z., Akylbaeva A. Gold-sulphide mineralization or Rudny Altay (Kazakhstan). The International Scientific Conference. «Challenges in Applied Geology and Geophysics: 100th Anniversary of Applied Geology». - AGH University of Science and Technology, Krakow, Poland ,2019.

5. Mizernaya M., Akylbaeva A., Thakurta J., Murgia E. Recent developments on the origin of gold mineralization in East Kazakhstan. 15th Biennial Meeting of the

Society for Geology Applied to Mineral Deposits 27 - 30 August, Glasgow, Scotland
2019.-P-857-859. ISBN 978-0-85261-963-6.