

**Ҳ.М.АБДУЛЛАЕВ НОМИДАГИ ГЕОЛОГИЯ ВА ГЕОФИЗИКА
ИНСТИТУТИ ҲУЗУРИДАГИ ИЛМИЙ ДАРАЖАЛАР БЕРУВЧИ
DSc.24/30.10.2020.GM.125.01 РАҚАМЛИ ИЛМИЙ КЕНГАШ**

ЎЗБЕКИСТОН МИЛЛИЙ УНИВЕРСИТЕТИ

ФАТХУЛЛАЕВА ЗИЛОЛА МАМИРЖАНОВНА

**АУМИНЗАТАУ-БЕЛТАУ МАЪДАНЛИ МАЙДОНДА ОЛТИН
НАМОЁНЛАРИНИ ГЕОЛОГИК-СТРУКТУРАВИЙ
ПОЗИЦИЯЛАРИНИНГ ШАКЛЛАНИШИДА ГЕОДИНАМИК
ШАРОИТ**

04.00.03 – Геотектоника ва геодинамика. Петрология ва литология

**ГЕОЛОГИЯ-МИНЕРАЛОГИЯ ФАНЛАРИ БЎЙИЧА ФАЛСАФА ДОКТОРИ (PhD)
ДИССЕРТАЦИЯСИ АВТОРЕФЕРАТИ**

Тошкент - 2022

**Геология-минералогия фанлари бўйича фалсафа доктори (PhD)
диссертацияси автореферати мундарижаси**

**Оглавление автореферата диссертации доктора философии (PhD)
по геолого-минералогическим наукам**

**Contents of dissertation abstract of doctor of philosophy (PhD)
on geological sciences**

Фатхуллаева Зилола Мамиржоновна

Ауминзатау-Белтау маъданли майдонда олтин намоёнларини геологик-структуравий позицияларининг шаклланишида геодинамик шароит.....3

Фатхуллаева Зилола Мамиржановна

Геодинамическая обстановка формирования геолого-структурных позиции золоторудных проявлений Ауминзатау-Бельтауского рудного района.....21

Fathullaeva Zilola Mamirjanovna

Geodynamic setting of the formation of the geological and structural position of the gold ore occurrences in the Auminzatau-Beltau ore region.....39

Эълон қилинган илмий ишлар рўйхати

Список опубликованных работ

List of published works.....42

**Ҳ.М.АБДУЛЛАЕВ НОМИДАГИ ГЕОЛОГИЯ ВА ГЕОФИЗИКА
ИНСТИТУТИ ҲУЗУРИДАГИ ИЛМИЙ ДАРАЖАЛАР БЕРУВЧИ
DSc.24/30.10.2020.GM.125.01 РАҚАМЛИ ИЛМИЙ КЕНГАШ**

ЎЗБЕКИСТОН МИЛЛИЙ УНИВЕРСИТЕТИ

ФАТХУЛЛАЕВА ЗИЛОЛА МАМИРЖАНОВНА

**АУМИНЗАТАУ-БЕЛТАУ МАЪДАНЛИ МАЙДОНДА ОЛТИН
НАМОЁНЛАРИНИ ГЕОЛОГИК-СТРУКТУРАВИЙ
ПОЗИЦИЯЛАРИНИНГ ШАКЛЛАНИШИДА ГЕОДИНАМИК
ШАРОИТ**

04.00.03 – Геотектоника ва геодинамика. Петрология ва литология

**ГЕОЛОГИЯ-МИНЕРАЛОГИЯ ФАНЛАРИ БЎЙИЧА ФАЛСАФА ДОКТОРИ (PhD)
ДИССЕРТАЦИЯСИ АВТОРЕФЕРАТИ**

Тошкент - 2022

Фалсафа доктори (PhD) диссертацияси мавзуси Ўзбекистон Республикаси Вазирлар Маҳкамаси ҳузуридаги Олий аттестация комиссиясида B2021.2.PhD/GM94 рақам билан рўйхатга олинган.

Диссертация Ўзбекистон Миллий Университетида бажарилган
Диссертация автореферати учта тилда (ўзбек, рус, инглиз (резюме)) Илмий кенгаш веб-саҳифасида [www. ingeo.uz](http://www.ingeo.uz) ва «Ziynet» ахборот таълим порталида (www.ziynet.uz) жойлаштирилган.

Илмий раҳбар: **Турапов Мирали Камолович**
геология-минералогия фанлари доктори, профессор

Расмий оппонентлар: **Ахунджанов Раҳмаджон**
геология-минералогия фанлари доктори

Жўраев Мехрож Нуриллаевич
геология-минералогия фанлари бўйича
фалсафа доктори (PhD)

Етакчи ташкилот: **“Регионалгеология” ДУК**

Диссертация химояси Х.М.Абдуллаев номидаги Геология ва геофизика институти ҳузуридаги DSc. 24/30.10.2020.GM.125.01 рақамли Илмий кенгашнинг 2022 йил “ 17 ” март соат 10⁰⁰ даги мажлисида бўлиб ўтади, (Манзил: 100041, Тошкент шаҳри, Олимлар кўчаси, 64 уй. Тел.: (99871) 241-88-67, факс: (99871) 262-63-81, e-mail: ingeo@exat.uz).

Диссертация билан Геология ва геофизика институтининг Ахборот-ресурслар марказида танишиш мумкин (5 қайд этиш рақами билан рўйхатга олинган). (Манзил: 100041, Тошкент шаҳри, Олимлар кўчаси, 64 уй. Тел.: (99871) 241-88-67).

Диссертация автореферати 2022 йил «7»март куни тарқатилди.
(2022 йил «7» мартдаги 5 рақамли реестр баённомаси).

А.К. Нурходжаев
Илмий даражалар берувчи илмий кенгаш раиси,
геология-минералогия фанлари доктори

Э.М. Амиров
Илмий даражалар берувчи илмий кенгаш
илмий котиби, геология-минералогия
фанлари бўйича фалсафа доктори (PhD)

У.Д. Мамарозиков
Илмий даражалар берувчи илмий кенгаш
қошидаги илмий семинар раиси,
геология-минералогия фанлари доктори

КИРИШ (фалсафа доктори (PhD) диссертацияси аннотацияси)

Диссертация мавзусининг долзарблилиги ва зарурати. Жаҳон амалиётидаги ҳозирги замонавий геологик тадқиқотларда минерал - хом ашё базасини кенгайтириш учун конларнинг шаклланиш қонуниятларини ва уларда эндоген маъданлашувларнинг жойлашиш шарт-шароитларини ўрганиш бўйича кўплаб илмий тадқиқот ишларини олиб бориш муҳим аҳамият касб этмоқда. Ривожланган мамлакатларда илмий муаммони ечиш учун эндоген типдаги конларнинг жойлашуви ва шаклланишига таъсир қилувчи структуравий-тектоник, ва геодинамик жараёнларни комплекс таҳлил қилиш янги истиқболли майдонларни аниқлашга илмий асос бўлиб хизмат қилади.

Дунёда олтин ва бошқа турдаги маъданли конларни излаш ва башоратлашда маъданлашувнинг жойлашиш қонуниятларини аниқлаш учун геодинамик, тектонофизик моделлаштириш асосида уларнинг геологик шарт-шароитларини аниқлаш бўйича мақсадли тадқиқотлар амалга оширилмоқда. Жумладан, маъданли конларнинг шаклланишининг геологик-тектоник ва геодинамик шароитларини, геохимёвий ва геофизик майдон аномалиялари билан солиштириш орқали геологик қидирув ишлари олиб бориш бўйича илмий ёндошувлар истиқболли майдонларни излаш ва қидириш самарадорлигини ошириб, уларнинг маъдандорлигини баҳолашга алоҳида эътибор берилмоқда.

Мамлакатимизда башорат қилиш ва излаш ишларини олиб боришни янада самарали амалга оширишга имкон берувчи конларнинг геологик-структуравий позициясини ўрганишга алоҳида эътибор қаратилаётган бўлиб, бу борада муайян ютуқларга эришилмоқда, жумладан Марказий Қизилқум ва Чотқол-Қурама регионларида конларининг захираларини ортишига эришилган. Ўзбекистон Республикасининг ҳаракатлар стратегияси бўйича “Жадал ижтимоий-иқтисодий ривожлантириш, аҳоли турмуш даражасини ва реал даромадини ошириш, алоҳида регионларнинг табиий ва минерал-хом ашё потенциалидан комплекс тарзда ва самарали фойдаланишни таъминлаш”^{*1} бўйича муҳим вазифалар белгилаб берилган. Бу борада олтин намоёнларининг геологик-структуравий позицияларининг шаклланишида геодинамик шароитларини аниқлашга йўналтирилган илмий тадқиқотларни амалга ошириш муҳим аҳамият касб этади.

Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2017 йил 7 февралдаги ПФ-4947-сон “Ўзбекистон Республикасини янада ривожлантириш бўйича ҳаракатлар стратегияси тўғрисида”ги фармонида, 2017 йил 24 майдаги ПҚ-3004-сон “Ўзбекистон Республикаси Давлат геология ва минерал ресурслар кўмитаси тизимида ягона геология хизматини ташкил этиш чора-тадбирлари тўғрисида”ги, 2018 йил 1 мартдаги ПҚ-3578-сон “Ўзбекистон Республикаси Давлат геология ва минерал ресурслар кўмитаси фаолиятини тубдан

*1 Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2017 йил 7 февралдаги “Ўзбекистон Республикасини янада ривожлантириш бўйича ҳаракатлар стратегияси тўғрисида” ги ПФ-4947-сон Фармони.

такомиллаштириш чора-тадбирлар тўғрисида”ги ва 2019 йил 23 июлдаги ПҚ-4401-сон “Ер қаърини геологик жиҳатдан ўрганишни янада такомиллаштириш ва 2020-2021 йилларда минерал-хомашё базасини ривожлантириш ва қайта тиклаш давлат дастурини амалга ошириш чора-тадбирлари тўғрисида”ги қарорлари ҳамда мазкур фаолиятга тегишли бошқа меъёрий-ҳуқуқий ҳужжатларда белгиланган вазифаларни амалга оширишга ушбу диссертация тадқиқоти муайян даражада хизмат қилади.

Тадқиқотларнинг республика фан ва технологияларни ривожлантиришнинг устувор йўналишларига мослиги. Мазкур диссертация тадқиқотлари республиканинг илм-фан ва технологияларини ривожлантиришнинг устувор йўналишлари - VIII – “Ер ҳақидаги фанлар” (геология, геофизика, сейсмология ва минерал-хом ашёни қайта ишлаш) талабларига мувофиқ ҳолда бажарилган

Муаммонинг ўрганилганлик даражаси. Марказий Осиё бурмаланган камари, маъданли Олтой, Приморье (Россия), Кавказ, Жанубий ва Шимолий Америкадаги эндоген конларининг геологик-структуравий позициялари муаммоси Х.М.Абдуллаев, А.В.Королев, П.А.Шехтман, В.П.Федорчук, Х.А.Акбаров, В.А.Королев, Ю.С.Шихин, Н.А.Никифоров, Р.Р.Исанов, Қ.Л.Бобоев, Н.И.Бородаевский, Ф.И.Вольфсон, В.А.Невский, Е.М.Некрасов, В.А.Нарсеев, Ю.Г.Сафронов, И.П.Лаверов, Б.Ф.Чернишев, Р.Д.Дженчураева, М.М.Константинов, В.А.Нарсеев, П.В.Иванкин, У.А.Асаналиев, С.К.Мустафин, М.У.Умархўжаев, П.Д.Яковлев, Р.Гейне, С.Фриз, У.Петерсон, Д.Стапе ва бошқа олимларнинг илмий тадқиқот ишларида акс эттирилган.

Улар томонидан амалга оширилган тадқиқотлар натижасида олтин, кумуш, қўрғошин, рух, вольфрам, темир, мис, алюминий, қалайи, симоб, сурьма ва бошқа металлларнинг шаклланиш ва жойлашишининг геологик ва структуравий шарт-шароитларини аниқлаш, ҳамда қидирув бегиларини ажратиш ҳисобланади, ушбу илмий ёндошувлар асосида башоратлаш ва излаш-баҳолаш мезонлари ишлаб чиқилган. Натижада маъданли майдонлар ва конларнинг маъдан формацион мансублиги, қамровчи жинслари, маъданни назорат қилувчи структуралари, магматизм билан ўзаро боғлиқлиги асосида, турлари ва тизими ишлаб чиқилган.

Ер пўстида эндоген маъданлашишнинг шаклланиш ва жойлашиш қонуниятларини ўрганишда эришилган ютуқларга қарамай, маъданли майдонлар ва конларининг геологик-структуравий позициясини ўрганиш масаласи, айниқса Марказий Қизилқум региони учун, тўлиқ ҳал этилмасдан қолмоқда.

Диссертация тадқиқотининг диссертация бажарилган илмий-тадқиқот муассасасининг илмий-тадқиқот ишлари режалари билан боғлиқлиги. Диссертация тадқиқоти Минерал ресурслари институтининг илмий-тадқиқот ишлари режасига мувофиқ №645 “Марказий Қизилқумни ёпиқ ҳудудларининг олтинга доир истиқболни ва кейинги геология-қидирув ишари йўналишларини аниқлаш” (2003-2005 йй.), №710 “Букантау тоғлари ёпиқ ҳудудларининг олтинга оид истиқболни ва ГҚИларнинг кейинги

йўналишларини аниқлаш” (300м. чуқурликгача) (2005-2008 йй.), №992/2 “Марказий Қизилқумни ёпиқ ҳудудларида эндоген маъданлашишни излаш усулларини такомиллаштириш” (2012-2015 йй.) мавзусидаги амалий лойиҳалари доирасида бажарилган.

Тадқиқотнинг мақсади Ауминзатау-Белтау маъданли майдонида олтин маъданлашиш намоёнларини аниқлаш ва геологик-структуравий позициялар ажратишдан иборат.

Тадқиқотнинг вазифалари:

тўпланган геологик материаллар асосида олтин маъданли намоёнларнинг шаклланиш қонуниятларини таҳлил этиш;

структуравий позицияларини аниқлаш ва ўрганиш, уларни турларга ажратиш;

позициянинг шаклланишидаги геологик муҳитни ва узилмали структураларни ўрганиш;

Ауминзатау-Белтау маъданли майдонида олтинни янги намоёнларини излаш мезонларини ишлаб чиқиш;

Тадқиқотнинг объекти сифатида Ауминзатау-Белтау маъдан майдонидаги конлар ва маъдан намоёнлари олинган.

Тадқиқотнинг предмети Ауминзатау-Белтау тоғларидаги геологик ҳосилалар, узилмали структуралар, геофизик майдон қийматлари, олтинли маъданлашишлар ташкил этган.

Тадқиқотнинг усуллари. Диссертация ишини бажаришда маъдан ҳосил бўлишининг шаклланиш шароити ва жойлашининг геологик-структуравий таҳлили, экспериментал тектоника, геодинамикани реконструкция қилиш, муайян башоратлаш; геологик ахборот таҳлилинини статистик усулларида фойдаланилган.

Тадқиқотнинг илмий янгиликлари қуйидагилардан иборат:

Ауминзатау-Белтау маъдан майдонидаги олтин маъданли намоёнларнинг шаклланиши ер ёриқларининг қулай структуравий позициялар ҳосил қиладиган участкаларда ҳосил бўлиши аниқланган;

ер ёриқларнинг шаклланиши фаол геодинамик режим даври ва маъдан қамровчи жинсларнинг мавжудлиги билан боғлиқ эканлиги асосланган;

маъдан майдонидаги барча олтин намоёнларини назорат қилувчи 7 та қулай геологик-структуравий позициялар ажратилган;

структуравий позицияларнинг шаклланиши ва уларнинг маъданлашуви тектоник фаолликка боғлиқлиги асосланган.

Тадқиқотнинг амалий натижалари қуйидагилардан иборат:

олтин конларини ва намоёнларини назорат қилувчи геологик-структуравий позициялар ажратилган;

маъданли майдонлар ва конлар структуралари ҳамда маъданлашишнинг жойлашиш шарт-шароитлари аниқланган;

олтин маъданлашувига истиқболли участкалар ажратилган ва кейинги босқичдаги геологик излаш-қидириш ишларини олиб бориш учун тавсиялар берилган.

Тадқиқот натижаларининг ишончлилиги региондаги олтин маъданлашишнинг шаклланиш ва жойлашиш қонуниятларини ўрганишларни таҳлил қилиш, геология-қидирув ва геологик тасвирлаш, геофизик, тектонофизик тадқиқотлар материаллари, ажратилган геологик-структуравий позицияларни картографик материаллар ва қидирув – разведка ишлари натижалари билан таққослаш орқали асосланади.

Тадқиқот натижаларининг илмий ва амалий аҳамияти. Тадқиқот натижаларининг илмий аҳамияти олтин маъданлашувининг шаклланиши ва жойлашишини структуралар, уларнинг кесишмалари, ушбу жараёнларга ёрдам берувчи қулай геологик ҳосилалар мавжуд бўлган участкалари назорат қилиши аниқланганлиги билан изоҳланади.

Тадқиқот натижаларининг амалий аҳамияти Ауминзатау-Белтау тоғлари учун олтин конларини башорат қилиш ва излашда фойдаланишга тавсия қилинадиган геологик-структуравий мезонларини ишлаб чиқиш ва олтин маъданлашувига истиқболли майдонларни ажратишга хизмат қилади.

Тадқиқот натижаларининг жорий қилиниши. Ауминзатау-Белтау тоғларидаги олтин маъданли конларнинг шаклланиш шарт-шароитларини аниқлаш бўйича олинган илмий натижалар асосида:

Ауминзатау-Белтауда ажратилган структуравий позициялар бўйича хулосалар “Регионалгеология” ДУКда амалиётга жорий қилинган (Ўзбекистон Республикаси Давлат геология ва минерал ресурслар қўмитасининг 2021 йил 27 июлдаги 03/27-сон маълумотномаси). Натижада, ҳудудда геологик-излаш ишларини олиб боришда ва маъданли минераллашиш жойлашишини назорат қилувчи узилмали структураларни аниқлаш имконини берган.

Ауминзатау ва Белтау тоғлари бўйича ишлаб чиқилган излаш-башорат қилиш мезонлари “Регионалгеология” ДУКда амалиётга жорий қилинган (Ўзбекистон Республикаси Давлат геология ва минерал ресурслар қўмитасининг 2021 йил 27 июлдаги 03/27-сон маълумотномаси). Натижада, ёпиқ ҳудудларда, уларнинг чеккаларида олтинга истиқболли бўлган янги участкаларни ажратиш имконини берган;

Ауминзатау ва Белтау тоғларидаги истиқболли участкаларнинг геологик ва структуравий хусусиятлари тўғрисидаги янги маълумотлар “Регионалгеология” ДУКда амалиётга жорий қилинган (Ўзбекистон Республикаси Давлат геология ва минерал ресурслар қўмитасининг 2021 йил 27 июлдаги 03/27-сон маълумотномаси). Натижада, Шарқий Ауминзатау ва Бельтауда олтин маъданлашувига истиқболли майдонларни аниқлаш имконини берган.

Тадқиқот натижалари апробацияси. Тадқиқотларнинг асосий натижалари 4 ҳалқаро ва 2 республика конференцияларида муҳокама қилинган.

Тадқиқот натижаларининг эълон қилинганлиги. Тадқиқотлар натижалари 5 та илмий ишларда чоп этилган. Улардан ЎЗР ОАК асосий

илмий натижаларни нашр этиш учун тавсия этган чет эл журналида 1 та ва 4 таси республика журналида чоп этилган.

Диссертациянинг тузилиши ва ҳажми. Диссертация кириш, олти боб, хулоса ҳамда фойдаланилган адабиётлар рўйхатидан иборат. Диссертация ҳажми 118 бетни, шу жумладан 20 та расм ва 4 та жадвал ташкил қилади.

ДИССЕРТАЦИЯНИ АСОСИЙ МАЗМУНИ

Киришда диссертация ишининг долзарблиги ва зарурлиги асослаб берилди, тадқиқотларнинг мақсад ва вазифалари таърифланади, тадқиқотларнинг ўрганиш объекти ҳамда предмети тавсифланади, республика фан ва технологиясини ривожлантиришнинг устивор йўналишларига мувофиқлиги таъкидлаб ўтилади, олинган натижаларнинг амалий аҳамиятлари, уларни амалиётга жорий қилиниши баён этилади, нашр қилинган ишлар ва диссертация тузилиши бўйича маълумотлар берилди.

Биринчи боб «Марказий Қизилқумнинг геологик ўрганилиш тарихи» Марказий Қизилқумни ва кўриб чиқилаётган Ауминзатау-Белтау майдонининг геологик ўрганиш тарихида А.К. Бухарин, Т.И. Хайрулин, З.С. Румянцева, Ю.А. Лихачев, З.М. Абдуазимова, К.К. Пятков, И.Х. Ҳамрабаев, М.М. Пуркин, М.Т. Хон, Д.А. Рубанов, Я.Б. Айсанов, Х.Р. Рахматуллаев ва бошқалар томонидан олиб борилган тадқиқотлар алоҳида эътиборга лойиқ. Магматизмни ўрганишга И.Х. Ҳамробоев, Т.Н. Далимов, Т.Ш. Шаякубов, Э.Д. Изох, З.А. Юдалевич, И.В. Мушкин, Ф.К. Диваев ва бошқалар катта ҳисса қўшганлар. И.Х. Ҳамрабаев томонидан регион учун илк бора магматик жинсларнинг генетик хусусиятлари, шунингдек улар билан боғлиқ бўлган маъдан ҳосил бўлиш ҳолатлари ажратилган.

А.К. Бухарин, К.К. Пятков, В.С. Корсаков, Ш.Ш. Сабдюшев, И.А. Пяновская, Б.В. Яскович, В.И. Зонов, Я.Б. Айсановларнинг 1980-1985 йиллар мобайнидаги ишлари билан томеозой ҳосилаларини, шу жумладан вулканоген жинсларни ҳам, тузилиши ва ёши ўрганилган.

80-йилларнинг бошида Ер ривожланишининг мобилистик назарияси асосида Марказий Қизилқум структураларининг шаклланиши бўйича биринчи назарий ишланмалар юзага чиқди. Ш.Ш. Сабдюшев ва Р.Р. Усмановлар структураларни ўргана туриб қуйидаги хулосага келдилар: тектоник элементлар иккита сиалик блоклар орасидаги океаник турдаги пўст билан «эвгеосинклинал ривожланишнинг бостирилиши» натижасида юзага келган.

Иккинчи боб «Марказий Қизилқумнинг геологик тузилиши» Ушбу бобда мавжуд геологик материаллар асосида токэмбрий бўлган даврларнинг қисқача геологик тузилиши (юқори протерозой, рифей-венд), палеозой (ордовик, силур, девон, карбон) ва мезокайнозой терриген-чўкинди ётқизиқлари кўриб чиқилган.

Учинчи боб. «Ауминзатау-Белтау маъдан майдонида олтин маъданлашувларнинг шаклланиш ва жойлашиш қонуниятлари»^{*2} Олтин маъданлашувларнинг шаклланиш ва жойлашиш қонуниятларини ўрганиш, уларни геологик, структуравий-тектоник, минералогик-геокимёвий хусусиятлари масалалари, олтин конлари бўйича ўз вақтида кўплаб тадқиқотчилар шуғулланганлар.

И.Х. Ҳамрабаев ва б., Ғарбий Ўзбекистоннинг маъдан-магматик комплекслари қадимий токембрий кўтарилмаларининг ичида ёки чеккаларида жойлашиши ва муҳитнинг қумли-сланецли таркиби билан боғлиқлигини аниқладилар, Марказий Қизилқум олтин маъданлашувининг чизикли-туғунли тарқалганлиги билан тавсифланади деган хулосага келганлар. Улар қуйидаги омилларни ажратдилар.

Геотектоник омил. Х.Р. Рахматуллаев бўйича Жанубий-Тяньшан металлогеник камар кенг майдоннинг чуқур ёриқлари билан учта: Султон Увайс, Марказий Қизилқум ва Фарғона секторларга бўлинган. Ҳар бир сектор бир-биридан геологик тузилишлари, тектоникаси, магматизми, металлогеник қиёфаси ва эрозион кесилиши билан фарқланади.

Литологик омил. С.Т. Бадалов, Р.П. Бадалова, А.Т. Бендик, В.Г. Гарьковец, Ю.Н. Зверев, Г.В. Касавченко, П.Ф. Проценко, Х.Р. Рахматуллаев, И.Х. Ҳамрабаев ва бошқаларнинг тадқиқот натижаларини умумлаштириш ва таҳлил этиш асосида, Ю.С. Савчук Марказий Қизилқумни маъданли объектлари орасида ёши ва минералогик-геокимёвий хусусиятлари бўйича фарқланувчи, шунингдек, қамровчи муҳити билан ажралиб турувчи бир қатор олтин маъданли формацияларни ажратган: каледон циклидаги олтин – кварцли формация (Мурунтов). Маъдан қамровчи формация – метавулканоген-сланец-карбонат-кремнийли [R₃], карбонат-кремний-метатерригенли (V-Є?), кремний-карбонатли-терригенли (Є₃-O₂); Маъдан қамровчи жинслар – метавулканоген ҳосилалар (P₂); кремний-вулканоген-терриген ҳосилалар (O₁-S₂); вулканоген-карбонатли-терриген жинслар (D₂-C₂); метавулканоген-кремнийли-карбонат-сланецли ҳосилалар (V-Є); герцин циклининг олтин-сульфидли формация (Даугиз, Асаукак, Омантой ва б.), маъдан қамровчи формация – кремний-карбонатли-терригенли (Є₃-O₂); терриген-полимиктли (O₃-S₁); карбонат-кремнийли-метатерригенли (V-Є); ва бошқалар.

Магматик омил. И.Х. Ҳамрабаев маълумотлари бўйича кўриб чиқиладиган ҳудуддаги олтин маъданли минераллашиш I- ва II- (диоритлар ва гранодиоритлар), баъзи ҳолларда III фазадаги (гранитлар) интрузияларининг кириб бориши билан боғлиқ.

З.А.Юдалевич томонидан Ауминзатау-Белтау маъдан майдонидаги интрузив комплексларни ўрганиш ишлари захқудуқ комплекси жинсларида литий, қалай, молибден, вольфрам, қўрғошин ва висмутнинг юқори

^{*2} Даугыз, Амантайтау, Высоковольтное, Аджибугут конлари Ю.И.Парамонова, Ю.Н.Зверева, «Рудные месторождения Узбекистана» материалларидан фойдаланилди.

миқдорлари аниқланди, шохетов лейкогранитлар комплекси жинсларида эса қалай, молибден ва борнинг юқори миқдорлари қайд этилган.

Структуравий омил. Тадқиқотлар кўрсатишича олтин маъданлашувни шаклланиши ва жойлашишида бурмаланиш дислокациялари ва узилма бузилишларнинг аҳамиятлари жуда катта. Турли йўналишлардаги узилмали бузилишлар ва уларнинг комбинациялари – региондаги маъданли майдонлар ва конларнинг шаклланишини назорат қилади.

Даугизтау кони. Даугизтау конининг ўзи Даугизтау ва Асаукак ёриқларининг кесишиш тугунларига тўғри келади ва Даугизтау антиклиналининг рахат қалин (бесапан свитаси) қатламни терриген ётқизикларидан ташкил топган жанубий қаноти ва меридианга яқин бўлган ўқ олди қисми доирасида жойлашган.

Конни геологик тузилишида иккита структуравий қаватлар иштирок этади: рохат (бесапан) қатламнинг учинчи свитаси ётқизикларидан иборат қуйи (C_3-O_2) ва юқори - мезокайнозой, платформавий.

Даугизтау конида олтин маъданлашишни белгиловчи асосий омил бўлиб, структуравий, магматик, литологик омиллар ҳисобланадилар. Структуравий омил маъданлашишни шимолий-шарқий ва шимолий-ғарбий йўналишдаги узилмаларнинг кесишиш тугунлари, эзилиш зоналари ва жадал майда бурмаланишлар билан назорат қилинишидан иборат. Магматик омил маъдан майдонини интрузив усти қисмида жойлашиши билан аниқланади. Литологик омил физик-кимёвий хоссалари бўйича олтин ва кумушли маъданлашиш учун қулай бўлган терриген қум-сланецли бесапан қатламининг мавжудлиги билан акс этади.

Амантайтау кони. Амантайтау кони кирувчи маъдан майдони биринчи тартибдаги регионал структуралар билан назорат қилиб борилади – бу жуда қалин (>1 км) эзилиш ва майдаланиш зоналаридир. Шимоли-шарқий йўналиш Амантайтау массиви жануброғидан ўтади, унинг узилиш тармоқлари тўпи (II-тартибдаги структуралар) ҳам шимоли-шарқий йўналишларда ва баъзан меридионал йўналишда бўлиб, бутун массивни кесиб ўтади. Унинг асосини биринчи тартибли структурадан шимол томонга V-симон тарқалувчи Альбитли ва Контрастний ёриқлари ташкил этади. Ю.И.Парамонов, Ю.Н.Зверев маълумотларига кўра олтин маъданли минераллашиш ушбу икки ёриқ билан чегараланади.

Кондаги ёриқлар турли ёшга таълуқли. Уларнинг энг ёши улуғи сланецлашиш билан монанд бўлишидан тик тушувчи, субмеридионалгача. Улар маъданли зоналарни назорат қилган ҳолда жинсларни кварцланиши ва серицитланиши билан бирга кечади. Энг ёши бўлиб, шимоли-шарқдан то субмеридионал йўналишда узоқ чўзилган, тик тушувчи ёриқлар ҳисобланади.

Высоковольт кони. Коннинг геологик тузилишида иккита структуравий қават иштирок этади: қуйи, бесапан қатлами учинчи свитасининг терриген ётқизикларидан тузилган (C_3-O_2) ҳамда юқори – мезокайнозойга доир.

Конда интрузив жинсларнинг очик чиқишлари аниқланмаган бўлиб, аэромагнит тасвирлаш маълумотларига кўра, улар 500м ва ундан ортик чуқурликда кутилади.

Тектоник тузилишлар Субширотное ёриғининг Даугизтау ва Жасавул ёриқларининг структуравий нисбатлари бўйича аниқланади. Субширотное ёриғи (ташлама–силжима) коннинг асосий маъданни назорат қилувчи структураси ҳисобланади.

Высоковольт кони йирик ҳисобланувчи Высоковольт – Даугизтау – Асаукак тектоник структураларнинг жануби-ғарбий қисмида жойлашган. Зонанинг кон доирасидаги узунлиги 3,5 км, қалинлиги – 400м га қадар. Кон ёй шаклга эга, бу эса Даугизтау ҳамда Субширотное ёриқларнинг кесишиш тугуни билан боғлиқ. Ёриқларни тутатиш тугунлари коннинг асосий маъдан уюмларини (7) морфологик хусусиятларини белгилайди: шимоли–шарқий йўналишдаги узилмалар ва суб кенглик йўналишидаги узилишлар, уларнинг кесишиш тугунлари.

Барча тадқиқотчиларни таъкидлашча маъданлашишнинг жойлашишини белгиловчи асосий омиллар: структуравий, магматик ва литологик омиллар ҳисобланади. Структуравий: шимоли-шарқий йўналишдаги (Асаукак, Марказий, Шимоли-Шарқий, Шимолий ва Субширотное) узилмалар (узилма-силжима, узилмалар), шимоли-ғарбий йўналишдаги бузилишлар (Шарқий Даугизтау ёриғи, Жасавул ва Жусали эзилиш зоналари); Магматик омиллар: маъдан майдонини сиенит-диорит-гранофирли жисмларнинг тахмин қилинадиган интрузив устки қисмида жойлашиши. Литологик омиллар: беапан свитасининг терриген кум-сланецли қатлами.

Аджибугут кони. Ушбу литогео-кимёвий тасвирлаш натижалари (А.А.Муровцев ва б.), мезозой-кайнозой ётқиқиқларининг филофи билан ёпилган Ауминзатау тепаликларининг шарқий чеккаларида, ғарб-шимоли-ғарбий йўналишида кенглиги 150 дан 800м гача бўлган, 2000м га чўзилган олтиннинг аномалияси чегараланган.

Ауминзатау структураси субкенглик бўйича йўналган герцин антиформаси кабидир. Антиформа ядроси тасқазган свитаси жинсларидан тузилган, чеккаларига беапан свитасини ётқиқиқларига тўғри келади. Кесим асосида тасқазган свитасини жинслари жойлашган (кремний-вулканоген-терригенли комплекс) бўлиб, улар устига беапан қатлами ҳосилалари (терриген комплекси) жойлашган. Маъдан тўпловчи қатлам куйи беапан свитасининг кварцли метаалевролитлари ва углерод-серицитли сланецлардан ташкил топган. Конда икки гуруҳга оид дайкалар ривожланган: биринчиси - нордон таркибли, маъданли зонада ва унинг ичида субпараллел жойлашувчи лейкократли аплитсимон гранит-порфирлардан иборат; иккинси - асосан маъданли зонага диагонал ва кўндаланг йўналган диоритли порфиритлар, диабазлар ва лампрофирлар.

Олтинли маъданлашиш, турли тартибдаги дислокация билан мураккаблашган ва ғарбдан (Ауминзатау) шарқ томон (Қолчиқтов) деярли 60

км га чўзилган, понасимон турдаги грабен-синклиналга тўғри келиши аниқланган. Кенглиги 2-3 км, узунлиги 25 км гача бўлган олтин маъданли Кўкпатос зонаси шимолдан қалин кремнийли пачкалар билан, жанубдан Ауминзатау гранитоидли интрузив билан чекланган.

Тўртинчи боб. «Олтин маъданли намоёнларининг геологик-структуравий позициялари» Кўплаб тадқиқотчиларнинг фикрлари бўйича геологик-структуравий позициялар масаласи моҳияти жиҳатидан, қамраб турган муҳитни, структуравий-тектоник элементларни, магматик ҳосилаларни ва бошқаларни инобатга олган ҳолда, маъданли майдонлар ва конларни геологик кенгликларда (маконда) жойлашиш хусусиятлари бўйича тизимлаштиришдан иборат. А.В.Королев, В.П.Федорчук, Ф.И.Вольфсон, Е.А.Некрасов, В.А.Королев, Х.А.Акбаров, Ю.С.Шихин ва бошқаларнинг кўплаб таснифларида асосий эътибор, маъданли объектлари структурасининг тури бўйича қуйидаги фарқланишга қаратилган: бурмаланган, узувчи, контактли, уйғунлашган. Бунинг замирида маъдан майдонлари ва конлари шаклланишини назорат қилувчи структуравий-тектоник омил ётади:

Позицияларни В.А.Королев, Х.А.Акбаров, Н.А.Никифоров, В.П.Федорчук ва б. маълумотлари бўйича тизимлаштириш вазифаси – майдонларни районлаштиришга ва бир турдаги тектоник режимга эга бўлган участкаларни ажратишга имкон берувчи структуравий элементларни аниқлашдан иборат.

Марказий Қизилқумдаги маъдан майдонлари ва конлари структураларини ўрганиш билан ўз вақтида бир қанча тадқиқотчилар шуғулланганлар. Уларнинг тадқиқотлари олтин маъданлашишнинг жойлашишини назорат қилувчи структуравий омилларни аниқлаш билан яқунланган. Шунини таъкидлаш лозимки, регионда олиб борилган кенг кўламдаги структуравий тадқиқотларга қарамай, ўрганилаётган объектлар структураларнинг маъданни назорат қилувчи ролини баҳолашга доир ягона ёндашув мавжуд эмас.

С.Т.Марипованинг маълумотлари бўйича Тамдитауда олтин кони шаклланишини назорат қилувчи қуйидаги структуралар ажратилган: шимоли-шарқий йўналишдаги кўп ўқли мураккаб ёриқлар; шимоли-ғарбий йўналишдаги мураккаб ёриқ зонаси, шимоли-шарқий ва шимоли-ғарбий йўналишлардаги оддий бир ўқли ёриқлар; субкенглик бўйича йўналган бир ўқли оддий ёриқ; мураккаб ёриқ тармоқлари; ёриқлар кесишмаси.

Т.Ш. Шаякубов маълумотларни талқин этиш, олтин маъданлашишнинг шаклланиши ва жойлашишини назорат қилувчи структураларни ажратишга имкон берди. Кўпгина конлар шимоли-ғарбий, субкенглик, субмеридианга оид ёриқлар ва уларнинг туташини тугунлари тармоқлари таъсири остида шаклланган.

Кейинги йилларда Ауминзатау-Белтау маъдан майдонининг геологик, структуравий-тектоник тузилишлари ва металлогениясининг янги жиҳатларини акс эттирувчи бир қатор ишлар эълон қилинган (Б.О.Жонибеков, Х.А.Омонов ва б.).

Бизнинг тадқиқотларимиз қамровчи жинсларга ва уларнинг бир хил бўлмаган узилмалли структуралар билан боғлиқ бўлган позицияларни ажратишга ва уларни ўрганишга қаратилди.

Белтаудаги олтин намоёнлари, ер пўсти структуравий элементларининг кенг диапозонда таъсир кўрсатиши билан шаклланган. Структуравий позицияларни ажратиш, маъданли объектларни шаклланишида узилмавий тектониканинг ихтисослаштирувчи ролига асосланган. Маъданни назорат қилувчи ёриқларнинг хусусиятларини, уларнинг морфологиясини, маконда тутган ўрнини, ўзаро алоқасини ва маъданлашишга нисбатан муносабатларининг таҳлили, улар доирасида еттита структуравий позицияларни ажратишга имкон берди: шимоли-шарқий ёриқлар зоналарида, шимоли-ғарбий ёриқлар зоналарида, ёриқларнинг эгилиш зоналарида, ёриқларнинг кесишиш зоналарида; синиш зоналарида; субпараллел ёриқлар зоналарида ва понасимон структуралар зоналарида. Белтаудаги барча олтин намоёнлари мана шу позицияларда шаклланган.

Олтин намоёнларининг энг катта миқдорлари (олтин маъданли объектлар 40%) понасимон структуралар билан боғлиқ. Понасимон структураларни асосий геодинамик хусусияти бўлиб, сиқилишнинг тектоник кучланишлари чоғида уларни ёриб (понасимон) кириши хисобланади. Понанинг кучланганлиги ва деформацияси узилиш дарзликларини, дарзлашиш зоналарини, чегараловчи ёриқлар бўйлаб бўшлиқларни шаклланишига ёрдам беради. Ф.И.Вольфсон, Е.А.Некрасов, В.А.Королев В.П.Федорчук, Х.А.Акбаров, М.Умарходжаев ва бошқаларнинг Ўрта Осиёнинг эндоген маъдан майдонлари ва конларининг шаклланиш қонуниятларини ўрганиш бўйича маълумотларини таҳлили шуни кўрсатадики, маъдан объектларининг понасимон структурадаги позициялари жуда турлича, бироқ, маъдан объектлари кўпроқ понанинг чегара структуралари туташган зонада шаклланади.

Ўрганилаётган майдондаги биз ажратган понасимон структураларда маъданли объектларнинг позициялари турлича. Понасимон структуранинг айнан битта участкасида жойлашган иккита объект мавжуд эмас. Ваҳоланки, Белтаунинг бутун майдони регионал тектоник жараёнлар таъсири остида бўлган. Маъданли объектларни понасимон структураларнинг турли участкаларга тўғри келиши, улар турлича тектоник ҳолатларда бўлганлигини кўрсатади. Чегаравий ёриқларни фаоллиги ва понасимон структураларни ёриб кириши биринчи навбатда уларнинг кучланган-деформацияланган ҳолатида ва ички геодинамик вазиятларида акс этади.

Тадқиқотларнинг кўрсатишича, Ауминзатау-Белтау маъдан майдонидаги барча маъдан ҳосил бўлиш жараёни регионал геодинамик вазият – фониди кечган. Регионал тектоник жараёнлар Ауминзатау ва Белтау блокларининг чегаравий структураларнинг фаоллашувини (Ауминзатау; Белтау жанубидаги структуравий-формацион зоналарни чегараловчи ёриқ, кўндаланг, шимоли-шарқий йўналишдаги чуқур ёриқлар) юзага келтирган, улар эса блоklar ичида шимоли-шарқий, меридионал ёриқларни ҳаракатланишига ёрдам

берган. Шундай қилиб, маъдан ҳосил бўлиш жараёнларида шимоли-шарқий, меридионал ёриқлар ташқи тектоник ва геодинамик омиллар таъсирида бўлган.

Айнан шундай участкаларда майдонининг кўпгина олтин маъданли конлари ва маъдан намоёнлари шаклланган. Шу сабабли биз ушбу участкаларни, маъдан майдонининг олтин маъданли объектлари шаклланиши учун қулай структуравий геодинамик позициялар деб ҳисоблаймиз.

Белтаунинг маъдан ҳосил бўлишгача ва шаклланиши вақтидаги геодинамикасининг асосий хусусиятларидан бири бўлиб, Даугизтау субмеридионал чуқур ёриғини шимоли-шарқий маъдан назорат қилувчи структуралар (Асаукак) билан туташиб участкаларида бўшлиқлар зонасини шаклланиши ҳисобланади. Бўшлиқлар зонасининг шаклланиши понасимон блокни (структурани) жануби-ғарбга силжиши билан боғлиқ. Натижада, понани чегаравий ёриқларнинг туташиб участкаларида бўшлиқлар ҳосил бўлган, улар эса ўз навбатида, Даугизтау, Асаукак ва Високовольт (шимолий участкаси) конларининг шаклланиши учун структуравий ва геодинамик позициялар ҳисобланади.

Ауминзатаудаги олтин намоёнининг геологик-структуравий позициясини кўриб чиққан ҳолда таъкидлаш лозимки, улардаги маъданлаштиришнинг шаклланиш ва жойлашиш шароитлари Белтаудагилардан фарқ қилади. Ауминзатауда структуравий позициялар; ёриқларнинг кесишиш ва туташиб участкалари; шимоли-шарқий ва шимоли-ғарбий ёриқлар билан боғланган позициялар; литологик жиҳатдан турлича бўлган жинслар орасида тектоник контактли зоналар ажратилган. Ушбу позицияларда Ауминзатау олтин намоёнларининг 50% яқини жойлашган. Ёриқларнинг бирикиши туташиб ва кесишиш участкаларини, понасимон структураларни шакллантирган ва айнан уларга Ауминзатаунинг 45% олтин намоёнлари тўғри келади. Олтин маъдани пайдо бўлишини назорат қилиш жараёнида понасимон структураларнинг устунлик қилиши яққол кўринади.

Понасимон структураларнинг бундай хусусиятларини юзага келиши, фақат узилмалли бузилишлар фаоллашувини келтириб чиқарган деформация ва геодинамик режим билан боғлиқ. Ушбу жараёнлар, улар литологик таркиби ва уларнинг физик-механик хоссалари билан биргаликда маъдан қамровчи жинсларнинг ўтказувчанлигини оширган ҳолда, янги тектоник элементларни ҳосил қилиши мумкин.

Бешинчи боб. «Маъдан ҳосил бўлиши ва структуравий позициялар шаклланишининг геодинамик муҳити» Янги маъданли объектларни башорат қилиш мақсадида Марказий Қизилқумнинг олтин маъданли минераллаштиришлар намоён бўлган ва уларни маъдан назорат қилувчи структураларини ўрганиш бўйича И.Х.Хамрабаев, Л.П.Зоненшайн, Т.Н.Далимов, П.А.Мухин, Ю.С.Савчук, Р.Х.Миркамалов ва б. материалларни таҳлил қилиш қуйидагиларни аниқлаш имконини берди: регионнинг бутун ҳудуди металлогениянинг герцин эпоҳасида литосфера плиталари тектоникаси билан боғланган тектоник сиқилишлар остида

бўлган; бундай тектоник вазият кўплаб олтин маъданли тугунлар, маъданли майдонлар ва конлар учун тавсифли; маъданли майдонлар ва конларнинг ҳамда кучланган – деформацияланган ва геодинамик ҳолати комплекс тарзда аниқланади: бир томондан ташқи тектоник кучлар таъсир кўрсатганлиги билан, бошқа томондан эса – объектнинг тектоник элементларининг тўридаги позицияси ва унинг структуравий-тектоник тузилиши билан. Ушбу омиллар, қамровчи геологик ҳосилаларнинг ўзига хос литологик-петрографик хусусиятлари билан бирга замон ва макон бўйича доимий таъсири остида бўладилар.

Шимолий-шарқий ёриқлар тизимининг фаоллиги тектоник блокларнинг силжишини келтириб чиқарган ҳисобланади. Понасимон структурали блокларнинг силжиши шимоли-шарқий ёриқларни Даугизтау структураси билан туташиб участкаларида бўшлиқларни шакллантирган. Тектоник кучланишлар энергиясининг озод бўлиши билан юзага келган бўлиб, у жинсларнинг дарзланиши, дарзликлар зонасини ва дарзликлар узилмалари ва ш.к. ҳосил бўлганлигида кузатилади. Буларнинг барчаси геодинамиканинг натижасидир. Маъданни назорат қилувчи ушбу ёриқлар участкалари олтин маъданлаштирилган намоеън бўлишига, жойлаштиришга қулай структуравий позиция ҳисобланади.

Ауминзатау учун бошқа геодинамик вазиятлар тавсифли. Бу ердаги геодинамик вазият ташлама узилма - сурилма тавсифдаги шимоли-ғарбий ёриқларнинг фаоллиги билан ифодаланади. Шимоли-ғарбий ёриқларнинг бундай динамикаси нафақат ташқи тектоник кучларнинг таъсири, балки Ауминзатаунинг регионал структуралар тўридаги позицияси сабабчидир. А.К.Бухариннинг маълумотларига кўра Ауминзатау ўзининг жанубий қисми билан структуравий-формацион зона: Марказий Қизилқум ва Зарафшон кичик зонасини ажратиб турувчи чегараловчи ёриққа тўғри келади. Р.Х.Миркамалов ва б. геодинамика схемасидаги структура-формацион зоналарнинг ушбу чегараловчи ёриғи коллизион турдаги Ауминза-Қолчиқтов регионал маъданни назорат қилувчи структурага мос келади. Афтидан ушбу регионал маъданни назорат қилувчи ёриқнинг фаоллик динамикаси (кучи) маълум бир даражада Ауминзатаудаги маъдан ҳосил бўлиш жараёнида, йирик шимоли-ғарбий ёриқлар бўйича тик-горизонтал ҳаракатланишни келтириб чиқарган ҳолда геодинамиканинг шаклланишига таъсир кўрсатган. Ушбу жараёнлар Ауминзатау геодинамикасининг муҳим хусусиятини – грабенсимон структурасини ва блоклар шаклланишини белгилаб берган.

Геодинамиканинг маконда ўзгаришига асосий сабаб бўлиб, узилмали бузилишлар тизими ва блокли тузилишлар ҳисобланади. Уларнинг маъдан ҳосил бўлиши асосан қуйидагилар ҳисобланади:

-структурани, ташқи тектоник кучлар йўналишига нисбатан макондаги ўрни;

- ёриқ морфологияси, у фаол бўлганда бўшлиқлар ҳосил бўлишига ёрдам беради, бу эса маъдан тўпланиши учун қулай структуравий позициялар шаклланишига олиб келади;

- блоклар морфологияси, айниқса понасимон шаклдаги, улар ташқи кучлар таъсирида чегаравий ёриқлар туташмалари ва кесишмалари участкаларда бўшлиқларни шакллантирган ҳолда кириб боради.

Ушбу далилларнинг барчаси Ауминзатау-Белтау маъдан майдонида олтин маъданли минераллашиш намоён бўлиши учун қулай бўлган турли геологик-структуравий позицияларни белгилаб берди.

Олтинчи боб. Ауминзатау – Белтау маъдан майдонини олтинга оид башорат қилиш-излаш мезонлари ва истиқболлари. Ўзбекистон минерал – хом ашё базасини кенгайтиришнинг долзарб муаммоларини муваффиқиятли ҳал қилиш кўпгина омилларга боғлиқ, уларнинг энг муҳими бўлиб, башорат қилишга оид тадқиқотлар ва улар асосида олиб бориладиган излаш ишлари ҳисобланади.

Башорат қилиш илмининг дастлабки босқичидаёқ Д.В.Рундквист, Е.А.Марков, Б.М.Михайлов ва б. томонидан башорат қилиш ишларини ўтказишда қуйидаги саволларга жавоб бериш лозимлигини қайд этган: 1. Қайси геологик кузатувлар натижалари, далиллар алоҳида эътиборга молик ва махсус ўрганишни талаб қилади; 2. Худуднинг истиқболини баҳолаш босқичида олинган геологик маълумотларни таҳлил қилишда башорат қилишнинг қайси мезонлари олинади ва қандай кетма-кетликда қўлланилади.

Марказий Қизилқумни башорат қилишга доир тадқиқотлар ва башоратга оид баҳолаш мезонларини ишлаб чиқиш билан ўз вақтида кўплаб тадқиқотчилар шуғулланган. Уларнинг тадқиқотлари қуйидагиларни ўрганишга асосланган: олтин маъданли майдонлар ва конларнинг шаклланиш қонунларини; уларда маъданлашишларни жойлашиши; маъданларнинг минералогик таркиби ва геокимёвий хусусиятларини; маъданлашиш жойлашишининг геологик-структуравий шарт-шароитларини. Регионал ва локал башорат қилиш-излаш мезонлари ишлаб чиқилган бўлиб, бунда литологик-стратиграфик, структуравий-тектоник ва магматик мезонлар асосий ўринда туради.

Олтин маъданли объектларнинг ўрганилган позицияларининг ўзига хос муҳим хусусияти бўлиб, морфологик жиҳатдан фарқ қилувчи узилмали структураларнинг турли тизимларининг мавжудлиги ва уларнинг маълум бир геодинамик вазиятларда ва камровчи муҳитнинг кучланиш-деформацияланиш ҳолатида (жинсларнинг майдаланиши, дарзлашиши, қирраларни бир оз очилиши ва ш.к.), маъданли флюидларнинг циркуляцияси ва уларда кимёвий элементлар ётқизилиши учун қулай бўлган шароитларни ҳосил қилувчи бирикмаси ҳисобланади.

Бизнинг тадқиқотларимиз олтин конлари ва маъдан намоёнлари шаклланган локал геологик-структуравий позицияларни аниқлаш ва ўрганишга қаратилган эди. Бундан кўзланган мақсад, тадқиқот натижаларидан Ауминзатау-Белтау маъданли майдонида ўхшаш объектларни башоратга оид баҳолаш ва излаш омиллари сифатида фойдаланиш эди.

Башорат қилиш ва қидирув ишларида қуйидаги мезонлардан фойдаланиш тавсия этилади: литологик, структуравий ва магматик.

Ауминзатау доирасида, ушбу мезонлардан фойдаланган ҳолда, ўхшашликлар усули билан тўртта, Бельтауда бешта истиқболли структуравий позициялар ажратилди.

Позиция	Асосланган ҳолда позицияларни белгилаш			Позицияларнинг тавсифи		
	Литологик	Структуравий	Магматик	Литологик	Структуравий	
	2	3	1	2	3	8
Ауминзатау						
Позиция 1	Маъдан камровчи бесапан свитасини S_1 bs_4 ва O_3 S_1 bs_3 мавжудлиги	Узункудукни назоратловчи шимоли-ғарбий ёриқни давоми, структуравий-формацион зоналарни чегараловчи ёриқлар	Позициядан ғарбда Узункудук олтин намоеъни жойлашган	Бесапан свитасини терриген хосилалари	Маъдан назоратловчи шимоли-ғарбий ёриқни мавжудлиги; структуравий-формацион зоналар; понасимон структура	
Позиция 2	Маъдан камровчи бесапан свитасини ($O_{1,2}$ bs_1) мавжудлиги	Ш.Шохитов намоеъни назоратловчи шимоли-ғарбий ёриқни шаркдаги давоми	Позициядан ғарбда Ш.Шохитов намоеъни жойлашган	Бесапан свитасини терриген хосилалари	Пона ҳосил қилиш билан уни шимоли-ғарбий ёриқ структураси билан туташиларида маъдан шаклантирувчи шимоли-ғарбий ёриқни мавжудлиги	
Позиция 3	Маъдани камровчи бесапан свитаси учинчи пачкасини (O_3 S_3 bs_3) мавжудлиги	Шимоли-ғарбий ёриқ; структуравий формацион зоналарни чегараловчи ёриқ		Бесапан свитаси учинчи пачкасини (O_3 S_3 bs_3) хосилалари	Пона ҳосил қилиш билан шимоли-ғарбий ёриқни уни структуравий-формацион зоналарни чегараловчи структураси билан туташиларида	
Позиция 4	Маъдан камровчи бесапан свитасини ($O_{2,3}$ bs_2) мавжудлиги	Структуравий формацион зоналарни чегараловчи шимоли-ғарбий маъдан назоратловчи ШҒ ёриқ	Бесапан свитасини маъдан камровчи хосилалари	Маъдан назоратловчи шимоли-ғарбий ёриқ структуравий формацион зоналар чегараловчи ёриқлар билан туташади, катта понасимон структурани ҳосил қилади.	Катта понасимон структураларда олтин намоеънлари: Аджибугут; Давон; Ж.Давон; Шаркий-Ауминзатау	
Бельтау						
Позиция 5	Маъдан камровчи бесапан свитасини ($O_{2,3}$ bs_2) мавжудлиги	Туташиш ёриқлари зонасида маъдан назоратловчи шимоли-ғарбий ва шимоли-шаркий ёриқлар	Позициядан шимолий-ғарбдан Шимоли-Ғарбий ёриқ билан назоратланувчи Ялпизтов жойлашган	Бесапан свитасини хосилалари	Шимолий-Ғарбий ва Шимолий-Шаркий ёриқлар, уларни кесишиш участкалари	
Позиция 6	Тазказган свитаси хосилалари	шимоли-ғарбий маъдан назоратловчи ёриқлар системаси	Позициядан ғарбда олтин намоеъни жойлашган. У ажратилган майдонни маркази бўйлаб жанубий-шаркий йўналишда ўтувчи шимоли-шаркий ёриқ билан назоратланади	Тазказган свитаси хосилалари	Субпараллел Шимолий-Ғарбий ёриқлар системаси	
Позиция 7	Бесапан свитаси ва S_1 bs_4 маъдан камровчи хосилаларни мавжудлиги	Маъдан назоратловчи шимоли-ғарбий ёриқ, кенглик ёриғи	Позициядан ғарбда субпараллел кенглик ёриқларнинг шимоли-ғарбий зонасига тегишли Жанубий олтин намоеъни жойлашган.	Бесапан свитасини маъдан камровчи хосилалари bs_4	Понасимон структурани ҳосил қилувчи шимоли-ғарбий ва кенглик ёриқларни мавжудлиги	
Позиция 8	Бесапан свитаси ва S_1 bs_4 маъдан камровчи хосилаларни мавжудлиги	Маъдан назоратловчи Шимолий-Ғарбий ёриқлар системаси	Позициянинг шимолида шимолий-шаркий ёриқлари билан бошқариладиган Сарибатир ва Тазказган олтин намоеънлари мавжуд	Позиция шимолида Сариботир ва Тазказган олтин намоеънлари жойлашган. Улар ажратилган позицияда понасимон структураларни чегараловчи элементлари бўлган ШҒ ёриқ билан назоратланадилар.	Маъдан назоратловчи шимоли-ғарбий ёриқларни, уларнинг туташиш зоналарини, понасимон структуралар ҳосил бўлишини мавжудлиги.	
Позиция 9	Маъдан камровчи бесапан свитасини O_3 S_1 (?) bs_3 мавжудлиги	Маъдан назоратловчи Шимолий-Шаркий Шимолий-Ғарбий ёриқлар системаси	Бу позиция шимолий-шарқда бўлган Тумшуктов (Ag), Шаркий Қорасой структуравий позициялари билан ўхшаш.	Бесапан свитаси хосилалари, маъдан камровчи	Туташиш тугунларини ҳосил қилиш билан шимоли-шаркий ёриқларни, жанубида шимоли-ғарбий ёриқларни мавжудлиги	

ХУЛОСА

Ўтказилган Ауминзатау-Белтау маъдан майдонидаги олтин маъданлашувлар жойлашишларининг геологик-структуравий шароитларини ва уларни структуравий позицияларини диссертацияга хос тадқиқотлари асосидаги асосий натижалар қуйидагиларда жамланган:

1. Олтин маъданлашувларнинг шаклланишлари ва жойлашишларини геологик-структуравий ўрганиш асосида уларни назоратловчи асосий омиллар ойдинлаштирилди. Қулай позицияларни шаклланишлари боғлиқ бўлган структуравий омиллар, маъдан ётқизилиши жараёнида асосий бош ролни ўйнайди.

2. Геологик кенгликларда олтин маъданлашувини жойлашишлари ёрувчи бузилишлар билан, ҳамда уларни туташилар, кесишишлар, тармоқланишлар шаклида ифодаланган бирикмалари билан аниқланди.

3. Маъдан майдонидаги барча конлар ва маъдан намоёнлари учун уларнинг геологик-структуравий позициялари аниқланди. Уларнинг морфологиясини, кенгликларда жойлашишларини ва маъданлашув билан ўзаро муносабатларини таҳлили олтин маъданли майдонидаги барча намоёнларни назоратловчи етита позицияларни (Шимолий-ғарбий ва шимолий-шарқий ёриқларда; ёриқларни кесишиши ва туташилиши, уларни тармоқланиши зоналарида; жуфт ёриқларда; понасимон структураларда) ажратишга имкон берди.

4. Уларнинг геологик-структуравий позициялари асосида, маъданлашув шаклланиши ва жойлашишларини геофизик ва тектонофизик шароитлари бўйича маълумотларни жалб қилган ҳолда, олтиннинг олтин маъданли конларини тизмлаштириш ўтказилди.

5. Геологик-структуравий позициялар негизида Ауминзатау-Белтау маъдан майдонидаги олтин намоёнларини башоратлаш ва излаш мезонлари ишлаб чиқилди. Ажратилган структуравий позициялар олтин маъданлашувни топилишига қулай.

**НАУЧНЫЙ СОВЕТ DSc.24/30.10.2020.GM.125.01 ПО ПРИСУЖДЕНИЮ
УЧЕНЫХ СТЕПЕНЕЙ ПРИ ИНСТИТУТЕ ГЕОЛОГИИ И
ГЕОФИЗИКИ ИМ. Х.М.АБДУЛЛАЕВА**

НАЦИОНАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ УЗБЕКИСТАНА

ФАТХУЛЛАЕВА ЗИЛОЛА МАМИРЖАНОВНА

**ГЕОДИНАМИЧЕСКАЯ ОБСТАНОВКА ФОРМИРОВАНИЯ ГЕОЛОГО-
СТРУКТУРНЫХ ПОЗИЦИИ ЗОЛОТОРУДНЫХ ПРОЯВЛЕНИЙ
АУМИНЗАТАУ-БЕЛЬТАУСКОГО РУДНОГО РАЙОНА**

04.00.03 – Геотектоника и геодинамика. Петрология и литология

**АВТОРЕФЕРАТ
диссертации доктора философии (phd)
ПО ГЕОЛОГО-МИНЕРАЛОГИЧЕСКИМ НАУКАМ**

Ташкент – 2022

Тема диссертации доктора философии (PhD) зарегистрирована в Высшей аттестационной комиссии при Кабинете Министров Республики Узбекистан за номером B2021.2.PhD/GM94

Диссертация выполнена в Национальном Университете Узбекистана.

Автореферат диссертации на трех языках (узбекский, русский, английский (резюме)) размещен на веб-странице Научного Совета www.ingeo.uz и на Информационно-образовательном портале «Ziynet» по адресу (www.ziynet.uz).

Научный руководитель: **Турапов Мирали Камолович**
доктор геолого-минералогических наук, профессор

Официальные оппоненты: **Ахунджанов Рахмаджон**
доктор геолого-минералогических наук

Жураев Мехрож Нуриллаевич
доктор философии (PhD) по геолого-минералогическим наукам

Ведущая организация: **ГУП «Регионалгеология»**

Защита диссертации состоится «17» марта 2022 года в «10⁰⁰» часов на заседании Научного совета DSc.24/30.10.2020.GM.125.01 при Институте геологии и геофизики имени Х.М.Абдуллаева (Адрес: 100041, г. Ташкент, ул. Олимлар, 64. Тел.: (99871) 241-88-67; факс: (99871) 262-63-81; e-mail: ingeo@exat.uz)

С диссертацией можно ознакомиться в Информационно-ресурсном центре Института геологии и геофизики имени Х.М.Абдуллаева (регистрационный номер №5). Адрес: 100041, г.Ташкент, ул. Олимлар, 64. Тел.: (99871) 241-88-67

Автореферат диссертации разослан «7» марта 2022 года.

(реестр протокола рассылки № 5 от «7» марта 2022 года).

А.К. Нурходжаев
Председатель Научного совета по
присуждению ученых степеней, д.г.-м.н.

Э.М. Амиров
Ученый секретарь Научного совета по
присуждению ученых степеней, д.ф.г.-м.н.(PhD)

У.Д. Мамарозиков
Председатель научного семинара при Научном
совете по присуждению ученых степеней, д.г.-м.н.

ВВЕДЕНИЕ (аннотация диссертации доктора философии (PhD))

Актуальность и востребованность темы диссертации. В современной мировой практике геологических исследований важное место занимают исследования закономерностей формирования месторождений и условий размещения эндогенного оруденения с целью расширения минерально-сырьевой базы. В развитых странах для решения научной задачи проводится комплексный анализ структурно-тектонических и геодинамических процессов, влияющих на размещение и формирование эндогенных месторождений, результаты которых служат научной основой для выявления новых перспективных площадей.

В мире проводятся целенаправленные исследования по определению геологических условий размещения рудных месторождений на основе геодинамического, тектонофизического моделирования с целью выявления закономерностей при разведке и прогнозировании месторождений золота и других типов. В частности, научные подходы к геологоразведке путем сопоставления геолого-тектонических и геодинамических условий формирования месторождений полезных ископаемых с аномалиями геохимических и геофизических полей особое внимание уделяется повысить эффективность поисков и разведки перспективных участков и оценить их рудоносность.

В нашей стране особое внимание уделяется изучению геолого-структурных позиций месторождений, что позволяет более эффективно проводить прогнозирование и поиски, и в этом отношении достигнуты определенные успехи, в том числе по увеличению запасов месторождений Центральных Кызылкумов и Чаткало-Кураминского региона. Стратегией действий Республики Узбекистан определены меры по "ускоренному социально-экономическому развитию, повышению уровня жизни и реальных доходов населения, обеспечению комплексного и эффективного использования природного и минерально-сырьевого потенциала отдельных регионов". В связи с этим важным является проведение научных исследований, направленных на определение геодинамических условий формирования геолого-структурных позиций проявлений золота.

Данное диссертационное исследование в определенной степени служит выполнению задач, предусмотренных Указом¹ Президента Республики Узбекистан от 7 февраля 2017 г. №УП-4947 «О стратегии действий по дальнейшему развитию Республики Узбекистан», Постановлением Президента от 24 мая 2017 г. № ПП-3004 «О мерах по созданию единой геологической службы в системе Государственного комитета Республики Узбекистан по геологии и минеральным ресурсам» и от 1 марта 2018 г. №ПП-3578 «О мерах по коренному совершенствованию деятельности Государственного комитета Республики Узбекистан по геологии и

¹ Указ Президента Республики Узбекистан от 7 февраля 2017 г. №УП-4947 «О стратегии действий по дальнейшему развитию Республики Узбекистан»

минеральным ресурсам» и ПП-4401 «О мерах по дальнейшему совершенствованию геологического изучения недр и реализации государственной программы развития и восстановления минерально-сырьевой базы на 2020-2021 годы» от 23 июля 2019 года, в определенной степени данное диссертационное исследование служит реализации задач в нормативных правовых документах касающихся данной деятельности.

Соответствие исследования приоритетным направлениям развития науки и технологий Республики Узбекистан. Данные исследования выполнены в соответствии с приоритетным направлением развития науки и технологий республики – VIII. «Науки о Земле (геология, геофизика, сейсмология и переработка минерального сырья)».

Степень изученности проблемы. Проблемы геолого-структурных позиций эндогенных месторождений Центрально-Азиатского складчатого пояса, Рудного Алтая, Приморья (Россия), Кавказа, Южной и Северной Америки отражены в работах Х.М.Абдуллаева, А.В.Королева, П.А.Шехтмана, В.П.Федорчука, Х.А.Акбарова, В.А.Королева, Ю.С.Шихина, Н.А.Никифорова, Р.Р.Исанова, К.Л.Бабаева, Н.И.Бородаевского, Ф.И.Вольфсона, В.А.Невского, Е.М.Некрасова, В.А.Нарсеева, Ю.Г.Сафронова, И.П.Лаверова, Б.Ф.Чернышева, Р.Д.Дженчураевой, М.М.Константинова, В.А.Нарсеева, П.В.Иванкина, У.А.Асаналиева, С.К.Мустафина, М.У.Умарходжаева, П.Д.Яковлева, Р.Гейне, С.Фриза, У.Петерсона, Д.Стапе и др.

Результатом проведенных ими исследований является выявление геологических и структурных условий формирования и размещения оруденения золота, серебра, свинца, цинка, вольфрама, железа, меди, алюминия, олова, ртута, сурьмы и других металлов, выделения их признаков, на основе которых разработаны прогнозные и поисково-оценочные критерии. Ими разработана типизация и систематика рудных полей и месторождений на основе их рудно-формационной принадлежности, рудовмещающих пород, рудоконтролирующих структур, взаимосвязи с магматизмом.

Несмотря на достигнутые успехи в изучении закономерностей формирования и размещения эндогенного оруденения, вопрос изучения геолого-структурных позиций рудных полей и месторождений остаётся не вполне решенным, в особенности для Центрально-Кызылкумского региона.

Связь диссертационного исследования с научно-исследовательскими работами учреждения, где выполнена диссертация.

Диссертационные исследования выполнены в рамках научно-исследовательских работ НИИ Минеральных ресурсов за 2003-2005 годы №645 «Определение перспектив на золото закрытых участков Центральные Кызыкумов и направление дальнейших геологоразведочных работ»; 2005-2008 гг. №710 «Определение перспектив на золото закрытых участков гор Букантау и направление дальнейших ГРП » (глубина до 300 м); 2012-2015 гг №992/2 «Совершенствование методов поиска эндогенных оруденений на закрытых территориях Центральные Кызылкумов».

Целью исследования является определение геолого-структурных позиции и проявлений золотого оруденения в Ауминзатау-Бельтауском рудном районе.

Задачи исследования:

анализ закономерностей формирования золоторудных проявлений на основе собранных геологических материалов;

выявление и изучение структурных позиций, их типизация;

изучение геологической среды и разрывных структур при формировании позиций;

разработка критериев поиска новых проявлений золота Ауминзатау-Бельтауском рудном районе;

Объектом исследований стали месторождения и рудопроявления Ауминзатау-Бельтауского рудного района.

Предметом исследований были геологические образования, разрывные структуры, значения геофизических полей, месторождения золота в горах Ауминзатау-Бельтау.

Методы исследований. При выполнении диссертационной работы использованы методы геолого-структурного анализа условий формирования и размещения оруденения; экспериментальной тектоники; реконструкции геодинамики; определенный прогнозирования; статистический методы анализа геологической информации.

Научная новизна исследований заключается в следующем:

установлено, что формирование золоторудных проявлений Ауминзатау-Бельтауского рудного района происходит в участках, где разломы формируют благоприятные структурные позиции;;

определено, что формирование рудоконтролирующих разломов связано с периодом активного геодинамического режима и наличием рудовмещающих пород;

выделены семь геолого-структурных позиций, контролирующих все проявления золота рудного района,

установлена зависимость формирования структурных позиции и их рудоносность от тектонической активности в момент рудообразования.

Практические результаты исследований состоит из:

выделены геолого-структурные позиции, контролирующие месторождения и проявления золота;

определены структуры рудных полей и месторождений, а также условия размещения оруденения;

выделены перспективные участки на золото и даны рекомендации для постановки дальнейших поисково-разведочных работ.

Достоверность результатов исследований обосновывается анализом исследований закономерностей формирования и размещения золоторудных месторождений в регионе, материалами геолого-разведочных и геолого-съемочных, геофизических, тектонических исследований, сопоставлением

выделенных геолого-структурных позиций с картографическими материалами и результатами поисково-разведочных работ.

Научная и практическая значимость результатов исследований.

Научная значимость исследования результатов исследований: установлено, что формирование и размещение золотого оруденения контролируется структурами, их пересечениями, участками с благоприятными геологическими образованиями, способствующими этим процессам.

Практическая значимость результатов исследования служит в разработке геолого-структурных критериев, рекомендуемых для использования при прогнозировании и поисках месторождений золота гор Ауминзатау-Бельтау и выделении перспективных участков.

Внедрение результатов исследований. На основании научных результатов, полученных при определении условий образования золоторудных месторождений в горах Ауминзатау-Бельтау:

Выводы по выделенным структурным позициям в Ауминзатау-Бельтау, внедрены в ГУП «Регионалгеология» (Государственный комитет по геологии и минеральным ресурсам Республики Узбекистан справка № 03/27, от 27 июля 2021 г.). В результате при проведении геологоразведочных работ в регионе выявлены разрывные структуры, контролирующие размещение рудной минерализации.

Поисковые и прогнозные критерии, разработанные для гор Ауминзатау и Бельтау, внедрены в практику ГУП «Регионгеология» (Государственный комитет по геологии и минеральным ресурсам Республики Узбекистан справка № 03/27 от 27 июля 2021 г.). В результате на закрытых участках, на их окраинах удалось выделить новые перспективные участки на золото.

Новые данные о геолого-структурных особенностях перспективных участков (позиций) в горах Ауминзатау и Бельтау внедрены в ГУП «Регионалгеология» (Государственный комитет по геологии и минеральным ресурсам Республики Узбекистан справка № 03/27 от 27 июля 2021 г.). В результате удалось выявить перспективные площади золота в Восточном Ауминзатау и Бельтау.

Апробация результатов исследования. Основные результаты исследований обсуждались на 4 международных и 2 республиканских конференциях.

Опубликованность результатов исследования. По теме диссертации опубликовано 5 научных работ, 4 в республиканских и 1 в зарубежных журналах, рекомендованных Высшей аттестационной комиссии Республики Узбекистан для публикации основных научных результатов диссертаций.

Структура и объем диссертации. Диссертация состоит из введения, шести глав, заключения и списка использованной литературы. Объем диссертации составляет 118 страниц, включая 20 рисунков и 4 таблицы.

ОСНОВНОЕ СОДЕРЖАНИЕ ДИССЕРТАЦИИ

Во введении обосновываются актуальность и востребованность диссертационной работы, формулируются цель и задачи исследования, характеризуются объект и предмет изучения, подчеркивается соответствие исследования приоритетным направлениям развития науки и технологий в республике, излагаются научная и практическая значимость полученных результатов, внедрение их в практику, даются сведения по опубликованным работам и структуре диссертации.

Первая глава «История геологической изученности Центральных Кызылкумов» В истории геологической изученности как Центральных Кызылкумов, так и рассматриваемого Ауминзатау-Бельтауского района особое внимание занимают исследования А.К. Бухарина, Т.И. Хайрулина, З.С. Румянцевой, Ю.А. Лихачева, З.М. Абдуазимовой, К.К. Пяткова, И.Х. Хамрабаева, М.М. Пурина, М.Т. Хона, Д.А. Рубанова, Я.Б. Айсанова, Х.Р. Рахматуллаева и многих других исследователей.

Большой вклад в изучение магматизма внесли Х.М. Абдуллаев, И.Х. Хамрабаев, Т.Н. Далимов, Т.Ш. Шаякубов, Э.Д. Изох, З.А. Юдалевич, И.В. Мушкин, Ф.К. Диваев и другие. И.Х. Хамрабаевым впервые для региона были выделены генетические особенности магматических пород, а также связанные с ним рудообразования.

Работами А.К. Бухарина, К.К. Пяткова, В.С. Корсакова, Ш.Ш. Сабдюшева, Я.Б. Айсанова, И.А. Пяновской, Б.В. Ясковича, В.И. Зонова, изучены строение и возраст домезозойских образований, в том числе и вулканогенных пород.

В начале 80-х годов появляются первые теоретические разработки по формированию структур Центральных Кызылкумов на основе мобилистской теории развития Земли. Ш.Ш. Сабдюшев и Р.Р. Усманов изучая структуры заключают, что тектонические элементы произошли в результате «раздавливания эвгеосинклинального развития» коры океанического типа между двух сиалических блоков.

Вторая глава «Геологическое строение Центральных Кызылкумов». В этой главе на основе имеющихся геологических материалов кратко рассматривается геологическое строение региона в котором участвует образования докембрия (верхний протерозой, рифей-венд), палеозоя (ордовик, силур, девон, карбон) и терригенно-осадочные отложения мезокайнозоя.

Третья глава. «Закономерности формирования и размещения золотого оруденения в Ауминзатау-Бельтауском рудном районе»^{*2} Изучением закономерностей размещения золотого оруденения, вопросами геологического, структурно-тектонических, минералого-геохимических

^{*2} Месторождения Даугыз, Амантайтау, Высоковольтное по данным Ю.И.Парамонова, Ю.Н.Зверева, Рудные месторождения Узбекистана и др.

особенностей золоторудных месторождений в свое время занимались многие исследователи.

И.Х.Хамрабаев и др., установили, что рудно-магматические комплексы Западного Узбекистана размещаются во внутри или на периферии древнего докембрийского поднятия и связаны с песчано-сланцевым сиалическим составом среды и в Центральных Кызылкумах характеризуются линейно-узловым распределением золотого оруденения. Они выделяют следующие факторы:

Геотектонический фактор. По Х.Р. Рахматуллаеву Южно-Тяньшаньский металлогенический пояс поперечными глубинными разломами разбит на три сектора: Султанувайский, Центральнo-Кызылкумский и Ферганский. Каждый сектор отличается друг от друга по геологическому строению, тектонике, магматизму, металлогеническому облику и эрозионному срезу.

Литологический фактор. Ю.С. Савчук на основании обобщения и анализа результатов исследований С.Т. Бадалова, Р.П. Бадаловой, А.Т. Бендика, В.Г. Гарьковца, Ю.Н. Зверева, Г.В. Касавченко, П.Ф. Проценко, Х.Р. Рахматуллаева, И.Х. Хамрабаева и др. среди рудных объектов Центральнo-Кызылкумов выделил ряд золоторудных формаций, различающихся по возрасту и минерально-геохимическим особенностям, а также отличающихся вмещающей средой:

Так напpиме, золото - кварцевая формация (Мурунтау, Восточное, Песчаное) каледонского цикла. Рудовмещающая формация – метавулканогенно-сланцево-карбонатно-кремнистая [R₃], карбонатно-кремнисто-метатерригенная (V-Є?), кремнисто-карбонатно-терригенная (Є₃-O₂); *золото-сульфидно-(кварцевая) формация герцинского цикла (Кокпатас, Тамдыбулак, Балпантау).* Рудовмещающая порода – метавулканогенные образования (R₂); кремнисто-вулканогенно-терригенные образования (O₁-S₂); вулканогенно-карбонатно-терригенные породы (D₂-C₂); метавулканогенно-кремнисто-карбонатно-сланцевые образования (V-Є); *золотосульфидная формация герцинского цикла (Даугыз, Асаукак, Амантай, Сарыбатыр, Ташбулак, Кумбогут),* рудовмещающая формация – кремнисто-карбонатно-терригенная (Є₃-O₂); терригенно-полимиктовая (O₃-S₁); карбонатно-кремнисто-метатерригенная (V-Є); и др.

Магматический фактор По данным И.Х. Хамрабаева золоторудная минерализация рассматриваемой территории связана с внедрением интрузии I и II (диориты и гранодиориты), в некоторых случаях III фазы (граниты).

Изучением интрузивных комплексов Ауминзатау-Бельтауского рудного района З.А.Юдалевичем установлено повышенное содержание лития, олова, молибден, вольфрама, свинца и висмута в породах захкудукского комплекса, в породах шахетауского лейкогранитового комплекса, отмечено высокое содержание олова, молибдена, висмута и бора.

Структурный фактор. Отмечается особая роль в формировании и размещении золотого оруденения как складчатых дислокаций, так и

разрывных нарушений. Разрывные нарушения различного направления и их сочетания – сопряжение, пересечение контролируют формирование рудных полей и месторождений региона.

Месторождение Даугызтау. Месторождение Даугызтау приурочено к узлу пересечения Даугызтауского и Асаукакского разломов и расположено в южном крыле Даугызтауской антиклинали, сложенной терригенными отложениями рахатской (бесапанская свита) толщи.

В геологическом строении месторождения выделяют два структурных этажа: нижний, сложенный отложениями третьей свиты рахатской (бесапанской) толщи (E_3-O_2), и верхний – мезокайнозойский, платформенный.

Как отмечают Ю.И.Парамонов, Ю.Н.Зверев; Б.О.Жонибеков, Х.А.Омонов и др. структурное положение рудных тел определяется разрывами двух направлений: Даугызтауским – север-северо-восточного направления, а также системой сближенных кулисных разрывов север-северо-западного направления. Рудные тела представляют собой прожилково-вкрапленную пирит-арсено-пирит-золоторудную минерализацию. Промышленные рудные тела локализируются в разломах субмеридионального и северо-восточного простираний. В местах сопряжения разломов образуются раздувы рудных тел.

На месторождении Даугызтау, основными факторами, определяющими размещение оруденения являются структурный, магматический, литологический. Структурный фактор заключается в контроле оруденения узлами пересечения разрывов северо-восточного, субмеридионального и северо-западного направлений зонами смятия и интенсивной мелкой складчатости. Магматический фактор определяется размещением рудного поля в надинтрузивной части. Литологический фактор выражен в наличии терригенной песчано-сланцевой бесапанской толщи, по физико-механическим свойствам благоприятной для локализации золотого и серебряного оруденения.

Месторождение Амантайтау. Рудное поле куда входит месторождение Амантайтау тектонической структурой – это мощная (>1 км) зона смятия и дробления. Простирание северо-восточное. Она проходит южнее массива Амантайтау, а пучки оперяющих ее разрывов, тоже северо-восточного и частично меридионального направления, пересекают весь массив. Основу его составляют разломы Альбитовый и Контрастный, V-образно расходящиеся от структуры первого порядка на север. По данным Ю.Н.Зверева, Ю.И.Парамонова этими двумя разломами ограничивается распространение золоторудной минерализации.

На месторождении имеют наиболее древние разломы субсогласны со сланцеватостью, крутопадающие, субмеридионального простирания. Они контролируют размещение рудных зон в окварцеванных и серицизированных породах. Разломы пересекаются крутопадающими субширотными структурами. Более молодая система разрывов северо-восточного

простирается сопровождается процессами карбонатизации и окварцевания пород.

Месторождение Высоковольтное. В геологическом строении месторождения принимают участие: терригенные отложения третьей свиты бесапанской толщи (Є₃-O₂), по критерий мезокайнозойскими образованиями.

Формирование и развитие рудоконтролирующих и рудовмещающих структур месторождения связаны с бесапанской толщей. Выходы интрузивных пород на месторождении отсутствуют, по данным аэромагнитной съемки, ожидаются на глубинах 500 и более метров:

Тектоническое строение месторождения определяется структурными соотношениями разломов Субширотного с Даугызтауским и Джасаульским. Субширотный разлом. По данным Ю.Н.Зверева на месторождении является основной рудоконтролирующей структурой.

Позиция Месторождения Высоковольтное определяется в пределах юго-западной части Высоковольтно – Даугызтау - Асаукакской тектонической структуры. Протяженность зоны в пределах месторождения 3,5 км, мощность – до 400 м. Месторождение имеет вид полукольца, что обусловлено узлом пересечения Даугызтауского и Субширотного разломов. Узлы сопряжения разломов определяют позицию рудных залежей (7) месторождения. Это разрывы северо-восточного и субширотного простираний; узлы их пересечения.

Все исследователи отмечают, что основные факторы, определяющие размещение оруденения: структурный, магматический и литологический. Структурные: разрывы северо-восточного простирания (Асаукакский, Центральный, Северо-Восточный, Северный и Субширотный) и нарушения северо-западной ориентировки (Восточно-Даугызтауский, Джасаульская и Джусалинская зоны смятия), Магматические: размещение рудного поля в предполагаемой надинтрузивной части сиенит-диорит-гранофирового тела. Литологические: терригенная песчано-сланцевая толща бесапанской свиты.

Месторождение Аджибугут. По результатам, литогеохимической съемки (А.А.Муровцев и др.) на восточном окончании возвышенности Ауминзатау, перекрытом чехлом мезозой-кайнозойских отложений, была оконтурена аномалия золота, вытянутая в запад-северо-западном направлении на 2000 м при ширине от 150 до 800 м.

Структура Ауминзатау герцинского возраста субширотного простирания. Ядро структуры сложено породами тасказганской, крылья выполнены отложениями бесапанской свит. В основании разреза залегают породы тасказганской свиты (кремнисто-вулканогенно-терригенный комплекс), на которые налегает бесапанская толща (терригенный комплекс). Рудолокализирующая толща - кварцевые метаалевролиты и углеродисто-серицитовые сланцы нижнебесапанской свиты.

Ю.И.Парамоновым и др. установлено, что золотая минерализация приурочена к грабен-синклинали клинообразного типа, осложненной дислокацией различного порядка и простирающейся с запада (Ауминзатау)

на восток (Колчиктау) почти на 60 км. Коспакгауская золотоносная зона протяженностью до 25 км при ширине 2-3 км с севера ограничена мощными кремнистыми пачками, юга - Ауминзинским гранитоидным интрузивом.

Четвертая глава. «Геолого-структурные позиции золоторудных проявлений» По мнению многих исследователей вопрос геолого-структурных позиции по существу это систематика рудных полей и месторождений по особенностям их размещения в геологическом пространстве с учетом вмещающей среды, структурно-тектонических элементов, магматических образований и т.д. В большинстве классификации А.В.Королева, В.П.Федорчука, Ф.И.Вольфсона, В.А.Королева, Е.М.Некрасова, Х.А.Акбарова, Ю.С.Шихина основное внимание уделяется ранжирование рудных объектов по отношению к структурам: складчатые, разрывные, контактовые, комбинированные, где в основе лежит структурно-тектонический фактор контроля формирования рудного поля и месторождения.

Задача систематики позиций по данным В.А.Королева, Х.А.Акбарова, Н.А.Никифорова, В.П.Федорчука и др. – выделение таких элементов структур, которые позволяют проводить районирование площади и выделять участки с однородным тектоническим режимом.

Изучением структур рудных полей и месторождений Центральных Кызылкумов в свое время занимались многие исследователи. Их исследования венчались определением структурных факторов, контролировавших размещение золотого оруденения. Несмотря на проведение в широком масштабе структурных исследований в регионе, нет единого подхода при оценке рудоконтролирующей роли структур. По данным С.Т.Мариповой в Тамдытау выделяются структуры, контролирующие формирование месторождений золота: многоосевые сложные разломы СВ направления; зона сложного разлома СЗ направления; простые одноосевые разломы СВ и СЗ направлений; многоосевой, сложный разлом субширотного направления; простой, одноосевой разлом субширотного направления; оперение сложного разлома; пересечение разломов.

Интерпритация данных Т.Ш. Шаякубова позволила нам выделить структуры, контролировавшие формирование и размещение золотого оруденения. Большинство месторождений формировалось под влиянием северо-западных, субширотных, субмеридиальных разломов и узлов их сопряжений, а также их разветвлений.

В последние годы появился ряд работ (Б.О.Жанибеков, Х.А.Омонов и др.) отражающих новые аспекты геологического, структурно-тектонического строения и металлогении Ауминзатау-Бельтауского рудного района.

Наши исследования были направлены на выделение и изучение структурных позиций обусловленных вмещающими породами и разрывными структурами.

В Бельтау проявления золота формировались в широком диапазоне влияния структурных элементов земной коры. Выделение структурных позиции основано на профилирующей роли разрывной тектонику в формировании рудных объектов. Анализ особенностей рудоконтролирующих разломов; их морфологию; пространственное положение; взаимосвязь между собой и отношение к оруденению позволило в их пределах выделить семь структурных позиции; в зонах северо-восточных разломов, зонах северо-западных разломов, зонах искривления разломов, зонах пересечения разломов; в зонах скалывания; в зонах субпараллельных разломов и в зонах клиновидных структур. Все проявления золота Бельтау формировались в этих позициях.

Самое большое количество (около 40% золоторудных объектов) проявлений золота связано с клиновидной структурой. Главной геодинамической особенностью клиновидных структур является их выклинивание при тектонических усилиях сжатия. Напряженность и деформация клина способствуют формированию трещин отрыва, зон трещиноватости, приоткрываний граничных разломов, которые могли повлиять на процесс размещения оруденения. Анализ данных Ф.И.Вольфсона, Е.А.Некрасова, В.А.Королева В.П.Федорчука, Х.А.Акбарова, М.Умарходжаева, и др. по изучению закономерностей формирования эндогенных рудных полей и месторождений. Средней Азии показывает, что позиции рудных объектов в клиновидной структуре очень разнообразны, по чаще рудные объекты формируются в зоне сопряжений граничных структур клина.

В выделенных нами клиновидных структурах позиции рудных объектов очень разнообразны. Нет двух объектов, которые расположены в одних и тех же участках клиновидных структур. Это несмотря на то, что вся площадь Бельтау находилась под общим воздействием региональных тектонических процессов. Приуроченность рудных объектов к различным участкам клиновидных структур указывает на то, что они находились в разном тектоническом состоянии. Активность граничных разломов и выкливание (смещение) клиновидных структур в первую очередь отразились на их напряженно-деформированное состояние и внутренней геодинамической обстановке.

Как показывают исследования весь процесс рудообразования в Ауминзатау-Бельтауском рудном районе протекал на фоне региональной геодинамической обстановки. Региональные тектонические процессы вызвали активность граничных структур (граничный разлом структурно-формационных зон на юге Ауминзатау; в Бельтау поперечный, глубинный разлом северо-восточного простирания) Ауминзатау и Бельтауских блоков, а те способствовали движению внутри блоков их северо-восточных, меридиональных разломов. Таким образом, в процессах рудообразования северо-восточные, меридиональные разломы испытывали влияние внешних тектонических и геодинамических факторов.

Именно в таких участках произошло проявление большинства месторождений и рудопроявлений золота района. В связи с этим эти участки нами определены как структурно геодинамические позиции благоприятные для формирования золоторудных объектов рудного района.

Одним из главных особенностей геодинамики Бельтау до и во время рудообразования является формирование зон приоткрываний в участках сопряжений Даугызтауского субмеридионального глубинного разлома с северо-восточными рудоконтролирующими структурами (Асаукакский). Формирование зон приоткрываний связано со смещением клиновидного блока (структуры) на юго-запад. В результате в участке сопряжений граничных разломов клина образовались полости приоткрываний, которые явились структурными и геодинамическими позициями для формирования месторождений Даугызтау, Асаукак и Высоковольное (северный участок).

Рассматривая геолого-структурные позиции проявления золота в Ауминзатау следует отметить что условия их формирования и размещения в них оруденения отличимые от таковых Бельтау. В Ауминзатау выделены структурные позиции; участки пересечений и сопряжений разломов; позиции связанные с северо-восточным и северо-западными разломами; тектоническая контактовая зона между литологическими разнородными породами. В этих позициях сосредоточены около 50% проявлений золота Ауминзатау, очетание разломов участки их сопряжений и пересечений, клиновидные структуры являются позициями для 45% проявлений золота. Роль клиновидных структур в процессе формирования золоторудных проявлений явно преобладают. Проявление такой способности клиновых структур связано исключительно с деформацией и геодинамическим режимом обусловивших их активность. Эти процессы могли образовать новые тектонические элементы, которые в совокупности с литологическим составом и их физико-механическими свойствами могли повысить проницаемость рудовмещающих пород.

Пятая глава. «Геодинамическая обстановка рудообразования и формирования структурных позиций» Анализ материалов проявлений золоторудной минерализации и их рудоконтролирующих структур Центральных Кызылкумом позволил И.Х.Хамрабаеву, Л.П.Зоненшайну, Т.Н.Далимову, П.А.Мухину, Ю.С.Савчуку, Р.Х.Миркамалову и др. установить: вся территория региона в герцинскую эпоху металлогении была подвергнута тектоническому сжатию обусловленному тектоникой литосферных плит; такая тектоническая обстановка характерна для многих золоторудных узлов, рудных полей и месторождений; напряженно-деформированное состояние и геодинамика рудных полей и месторождений определяется комплексно: с одной стороны воздействием внешних тектонических сил, а с другой стороны – позицией объекта в сети тектонических элементов и их строением. Эти факторы, совместно с литолого-петрографическими особенностями вмещающих образований постоянно находятся во взаимосвязи.

Активность систем северо-восточных разломов вызвало смещение тектонических блоков. Смещения блоков с клиновидной структурой формировали полости приоткрываний в участках сопряжений северо-восточных разломов с Даугызтайской структурой, которые сопровождалось высвобождением энергии тектонических напряжений, растрескиванием пород, образованием зон трещиноватости, трещин отрыва и т.д. Все это результат геодинамики. И эти участки явились благоприятной структурной позицией для проявления и размещения золоторудной минерализации.

Иная геодинамическая обстановка характерна для Ауминзатау. Здесь геодинамическая обстановка выражена активностью северо-западных разломов сброса-сдвигового характера. Такая динамика северо-западных разломов обусловлена не только воздействием внешних тектонических сил, но и позицией Ауминзатау в сети региональных структур. По А.К.Бухарину Ауминзатау своей южной частью приурочено к граничному разлому разделяющему структурно-формационные зоны: Центрально-Кызылкумская и Зарафшанская подзоны. В схеме геодинамики Р.Х.Миркамалова и др. (2019) этот граничный разлом структурно-формационных зон соответствует Ауминза-Колчиктауской региональной рудоконтролирующей структуре коллизионного типа. По всей видимости динамика, активность этого регионального рудоконтролирующего разлома в какой-то степени повлияла на формирование геодинамики Ауминзатау в процессе рудообразования, вызвав вертикально-горизонтальные движения по крупным северо-западным разломам. Эти процессы предопределили важную особенность геодинамики Ауминзатау-формирование грабеноподобной структуры блокового строения.

Главной причиной изменения геодинамики в пространстве является система разрывных нарушений и блоковое строение. Основными причинами их активности являются:

- пространственное положение структуры по отношению к направлению внешних тектонических сил;

- морфология разлома, которая при его активности способствует образованию полостей приоткрывании, что порождает формирование благоприятных структурных позиций для рудолокализации;

- морфология блоков, в особенности клиновидной формы, которые под воздействием внешних сил выклиниваются формируя полости приоткрывании в участках сопряжения и пересечения их граничных разломов.

Все эти факты предопределили разнообразие геолого-структурных позиции благоприятных для проявления золоторудной минерализации в Ауминзатау-Бельтауском рудном районе.

Шестая глава. «Прогнозно-поисковые критерии и перспективы Ауминзатау-Бельтауского рудного района на золото» Успешная реализация актуальной проблемы расширения минерально-сырьевой базы Узбекистана зависит от многих факторов, среди которых наиболее важным является прогнозные исследования и проводимые на их основе поисковые

работы. Еще в начальной стадии науки прогнозирования Д.В.Рундквист, Е.А.Марков, Б.М.Михайлов и др. указывали, что при проведении прогнозных работ необходимо ответить на вопросы: 1.Результаты каких геологических наблюдений, факты требуют особого внимания, специального изучения: 2.Какие критерии прогнозирования и в какой последовательности применяется при анализе полученных геологических данных на стадии перспективной оценки территории. Эти вопросы на сегодняшний день не потеряли свою актуальность и они являлись ключевыми позициями при разработке критериев прогнозирования золотого оруденения в Ауминзатау-Бельтауском рудном районе.

Прогнозными исследованиями с разработкой критериев оценки Центральных Кызылкумов, в свое время занимались многие исследователи. Их исследования основываются на изучении: закономерностей формирования золоторудных полей и месторождений; размещения в них оруденения; минералогического состава и геохимических особенностей руд; геолого-структурных условий размещения оруденения. Разработаны региональные и локальные прогнозно-поисковые критерии, где доминирующее положение занимают литоло-стратиграфические, структурно-тектонические и магматические критерии.

Важнейшей особенностью изученных позиций золоторудных объектов является наличие различных систем морфологически различающихся разрывных структур и их сочетания создающие, при определенных геодинамических обстановках и напряженно-деформированности вмещающей среды, благоприятные условия для рудоносного флюида и отложения из него химических элементов.

Наши исследования были направлены на выявление и изучение локальных геолого-структурных позиций, где формировались месторождения и рудопроявления золота с целью использования результатов исследования в качестве критерии прогнозной оценки и поисков аналогичных объектов в Ауминзатау-Бельтауском рудном районе.

Для прогноза и разведки рекомендуются следующие критерии: литологические, структурные и магматические. В пределах Ауминзатау по этим критериям методом подобия выявлено четыре перспективных структурных позиции, а по Бельтау – пять.

Геолого-структурные характеристика перспективных позиции выделенных в пределах Ауминзатау-Бельтауского рудного района

Позиция	Обоснование выделения позиции			Характеристика позиции		
	Литологический	Структурный	Магматический	Литологический	Структурный	
1	2	3	4	5	6	7
По Ауминзатау						
Позиция 1	Наличие рудомещающей бесапанской свиты S ₁ bs ₄ и O ₃ S ₁ bs ₃	Продолжение северо-западного разлома, контролировавший Узункудук, граничный разлом структурно-формационных зон	К западу от позиции находится проявление золота Узункудук	Терригенные образования бесапанской свиты	Наличие северо-западный рудоконтролирующего разлома; разлом между структурно формационных зон; клиновидная структура	
Позиция 2	Наличие рудомещающей бесапанской свиты (O _{1,2} bs ₁)	Продолжение на восток Северо-Западного разлома контролировавшие С.Шахетауское проявление	К западу от позиции находится проявление С.Шахетауское	Терригенные образования бесапанской свиты	Наличие Северо-Западного рудоконтролирующего разлома его сопряжения с Северо-Восточный структурой, с формированием клиновидной структура	
Позиция 3	Рудомещающей третьей пачки бесапанской свиты (O _{1,3} S ₃ bs ₃)	Северо-Западный разлом; граничный разлом структурно-формационных зон		Образование третьей пачки бесапанской свиты (O ₃ S ₃ bs ₃)	Северо-Западный разлом в его сопряжение с граничной структурой структурно формационных зон с образованием клина	
Позиция 4	Наличие рудомещающей бесапанской свиты (O _{1,2} bs ₂)	Рудоконтролирующей Северо-Западный разлом; граничный разлом структурно-формационных зон	Рудомещающей образования бесапанской свиты	Рудоконтролирующий Северо-Западный разлом сопряжений с граничным разломом структурно-формационных зон образует большой клиновидную структуру	В пределах большой клиновидной структура расположены проявления золота: Аджибугут; Давон; Ю. Давон; Восточно-Ауминзатауское	
По Бельтау						
Позиция 5	Наличие рудомещающей бесапанской свиты (O _{2,3} bs ₂)	Системы рудоконтролирующих Северо-Западный и Северо-Восточный разломов зоны сопряжений разломов	К северо-западу от позиции находятся Ялпызтау, контролирующийся Северо-Западным разломом,	Образования бесапанской свиты	Северо-Западных и Северо-Восточный разломы, участки их пересечений	
Позиция 6	Образования, Тасказганской свиты	Систем СЗ рудоконтролирующих разломов	К западу от позиции находится проявление золота Au. Оно контролируется СВ разлом проходящий по центру выделенной позиции в юго-восточном направлении	Образования Тасказганской свиты	Система субпараллельных Северо-Западных разломов	
Позиция 7	Наличие рудомещающих образований Бесапанской свиты и S ₁ bs ₄	Рудоконтролирующих СЗ разлом, широтный разлом	К западу от позиции расположено проявление золота Жанубское, приуроченное С зоне субпараллельных широтных разломов	Образования бесапанской свиты bs ₄	Наличие СЗ и широтного разломов (г) которые образуют клиновидную структуру	
Позиция 8	Наличие рудомещающих образований Бесапанской свиты и S ₁ bs ₄	Рудоконтролирующих Северо-Западный разломы	На севере позиции находятся проявления золота Сарыбатыр и Тасказган контролируемые СЗ разломами которые в выделенной позиции являются граничными элементами клиновидных структур	Образования бесапанской свиты bs ₄	Наличие рудоконтролирующих СЗ разломов, зона их сопряжения, образование сопряжением клиновидной структуры	
Позиция 9	Наличие рудомещающей бесапанской свиты O ₃ S ₁ (?) bs ₃	Система Рудоконтролирующих СВ и СЗ разломов	Это позиция схожа со структурной позиций Тумшуктау (Ag), Центральный Карасай Восточный Карасай находящиеся к северо-востоку от данной позиции	Образования бесапанской свиты, рудомещающие	Наличие Северо-Восточных разломов, на юге Северо-Западных разломов, с образованием узла сопряжений	

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

На основе проведенных диссертационных исследований геолого-структурных условий размещения золотого оруденения и их структурных позиций Ауминзатау-Бельтауского рудного района основные результаты сводятся к следующему:

1. На основе изучения геолого-структурных условий формирования и размещения золотого оруденения уточнены основные факторы их контроля. Структурные факторы с которыми связаны формирование благоприятных позиции играют главенствующую роль в процессах рудоотложения.

2. Размещение в геологическом пространстве проявлений золота определяется разрывными нарушениями и их сочетаниями выраженных в форме их сопряжений, пересечений, разветвлений. Эти и другие элементы разрывных структур при определенных геологических условиях вмещающих породах формируют структурные позиции благоприятные для размещения оруденения.

3. Для всех месторождений и рудопроявлений рудного района определены их геолого-структурные позиции. Анализ их морфологии, пространственного размещения и взаимоотношения с оруденением позволил выделить семь позиций (в Северо-Западных и Северо-Восточных разломах, зоны пересечений и сопряжений разломов, разветвление их; в зонах парных разломов, в клиновидных структурах) которые контролировали все проявления золота рудного района.

4. Проведена систематика золоторудных месторождений золота на основе их геолого-структурных позиций с привлечением данных по геофизическим, и тектонофизическим условиям формирования и размещения оруденения.

5. На основе геолого-структурных позиции разработаны критерии прогноза и поиска проявлений золота Ауминзатау-Бельтауском рудном районе. Выделены структурные позиции благоприятные для обнаружения золотого оруденения.

**RESEARCH COUNCIL DSc.24/30.10.2020.GM.125.01 FOR AWARDING
DEGREES AT INSTITUTE OF GEOLOGY AND GEOPHYSICS NAMED
AFTER Kh.M.ABDULLAEV**

NATIONAL UNIVERSITY OF UZBEKISTAN

FATXULLAEVA ZILOLA MAMIRJANOVNA

**GEODYNAMIC SITUATION OF FORMATION OF GEOLOGICAL-
STRUCTURAL POSITIONS OF GOLD-ORE MANIFESTATIONS IN
AUMINZATAU-BELTAU ORE REGION**

04.00.03 – Geotectonics and geodynamics. Petrology and lithology

**DISSERTATION ABSTRACT OF THE DOCTOR PHILOSOPHY (PhD)
ON GEOLOGICAL-MINERALOGICAL SCIENCES**

Tashkent – 2022

The Theme of doctor philosophy (PhD) was registered at the Supreme Attestation Commission at the Cabinet of Ministers of the Republic of Uzbekistan under number B2021/2PhD/GM94

The dissertation was completed at the National University of Uzbekistan..

The abstract of the dissertation in three languages (Uzbek, Russian, English (summary) is posted on the website of the scientific council www.ingeo.uz and on the information and educational portal “Ziyonet” at (www.ziyonet.uz).

Scientific adviser: **Turapov Mirali Kamolovich**
Doctor of Geological and Mineralogical Sciences, Professor

Official opponents: **Axundjanov Raxmadjan**
Doctor of Geological and Mineralogical Sciences

Juraev Mexroj Nurillaevich
Doctor of Philosophy in Geological and Mineralogical Sciences (PhD)

Leading organization: **State Unitary Enterprise “Regionalgeologiya”**

The defense of the thesis will take place "17" march in 2022 at "10⁰⁰" hours at a meeting of the Scientific Council DSc.24 / 30.10.2020.GM.125.01 at the Institute of Geology and Geophysics named after Kh.M.Abdullaev (Address: 100041, Tashkent, Olimlar st., 64. Tel.: (99871) 241-88-67; fax: (99871) 262-63-81; e-mail: ingeo@exat.uz).

The dissertation can be found in the Information Resource Center of the Institute of Geology and Geophysics named after Kh.M.Abdullaev (is registered under No). Address: 100041, Tashkent, Olimlar str., 64. Tel .: (99871) 241-88-67; fax: (99871) 262-63-81.

The abstract of the dissertation was sent out "7" March 2022 y.

(Register of the dispatch protocol №5 dated "7" march 2022).

A.K. Nurkhodjaev
Chairman of the Scientific Council for the award of scientific degrees, Doctor of Geological and Mineralogical Sciences

E.M. Amirov
Scientific secretary of scientific council on award of scientific degree, doctor of philosophy (PhD)

U.D. Mamarozikov
Chairman of the scientific seminar at scientific council on awarding of scientific degree, doctor of geological and mineralogical sciences

INTRODUCTION (abstract of PhD. thesis)

The purpose of the study is to differentiate the geological and structural position and determine manifestations of gold mineralization in the Auminzatau-Beltau ore region.

The object of research is the deposits and ore occurrences of the Auminzatau-Beltau ore region.

Scientific novelty of the research is as follows:

- it was established that the formation of gold-ore occurrences of Auminzatau-Beltau ore district occurs in areas where faults form favorable structural positions;

- it was determined that the formation of ore-controlling faults is associated with the period of active geodynamic regime and the presence of ore-bearing rocks;

- Seven geological and structural positions controlling all manifestations of gold in the ore district were identified;

- It was established that the formation of structural positions and their ore-bearing capacity are based on tectonic activity;

Implementation of the research results. Based on the results obtained to determine the conditions for the formation of gold deposits in the Auminzatau-Beltau mountains:

The results of the formation structural positions in the Auminzatau-Beltau ore district were introduced into the practice of "Regional Geology" of SUO (State Committee for Geology and Mineral Resources of the Republic of Uzbekistan certificate No. 03/27 dated July 27, 2021).. As a result, it gives the opportunity to identify the structures that carry out geological exploration work in the area and monitor the location of mineral mineralization.

The search and forecasting criteria developed for the Auminzatau and Beltau mountains have been introduced into the practice of the "Regional geology" SUO (State Committee for Geology and Mineral Resources of the Republic of Uzbekistan certificate No. 03/27 dated July 27, 2021). As a result, in the closed areas, it was possible to allocate new plots with gold prospects at their edges.

New information on geological and structural features of promising areas in the Auminzatau and Beltau mountains has been introduced into the practice of SUO "Regionalgeology" (State Committee for Geology and Mineral Resources of the Republic of Uzbekistan certificate No. 03/27 dated July 27, 2021). As a result, it has made it possible to identify promising areas for gold mining in East Auminzatau and Beltau.

The structure and scope of the dissertation. The dissertation consists of an introduction, six chapters, a conclusion and a list of references. The volume of the dissertation is 118 pages, including 20 figures and 4 tables.

ЭЪЛОН ҚИЛИНГАН ИШЛАР РЎЙХАТИ
СПИСОК ОПУБЛИКОВАННЫХ РАБОТ
LIST of PUBLISHED WORKS

I бўлим (I часть; part I)

1. Фатхуллаева З.М., Турапов М.К. Геодинамика формирования геолого-структурных позиций золоторудных проявлений Ауминзатау и Бельтау. // Геология и минеральные ресурсы №6 2019г. 29-32 стр. (04.00.00; №2)

2. Фатхуллаева З.М., Турапов М.К. Геолого-структурные позиции рудных полей и месторождений Ауминзатау-Бельтауского рудного района. //Горный вестник №2 2020г. 24-29 стр. (04.00.00; №3)

3. Фатхуллаева З.М. Овминзатов-Белтов маъдан районидаги олтин маъданли намоёндаларни геологик-структурвий позициялари. //ЎзМУ хабарлари №3/1 2021й. 225-229 бет. (04.00.00; №7)

4.Фатхуллаева З.М., Турапов М.К. Геодинамическая обстановка рудообразования и формирования структурных позиции. //Горный вестник №2 2021г. 36-39 стр. (04.00.00; №3)

5. Fatxullaeva Z.M., Turapov M.K., Ziyomov B.Z. Geological and structural positions of ore fields and deposits of Auminzatau-Beltau ore region.// International Journal of Geology, Earth and Environmental Sciences 2021y. 137-141 pages. (04.00.00; №7)

II бўлим (II часть; part II)

6. Турапов М.К., Фатхуллаева З.М. Определение закономерностей формирования и размещения золотого оруденения в Тамдытау-Бельтауском рудном районе. //Сборник докладов Республиканский научно-технической конференции 2017г. Стр 391-394.

7. Нурматов У.А., Юсупджанова У.А., Фатхуллаева З.М. Оценка зоны динамического влияния крупных разломов Центрального Кызылкума и сопредельных территорий. //Международная научная конференция геофизические методы решения актуальных проблем современной сейсмологии Ташкент 2018г. Стр.230-234.

8. Фатхуллаева З.М., Усмонова Ш.В., Арипова М.К. К истории изучения геолого-структурных позиции гидротермальные месторождения Тянь-Шаня. //I молодёжная научно-образовательная конференция. Москва 2020г. 199 стр.

9. Фатхуллаева З.М. К вопросу изучения геолого-структурных позиции рудных полей и месторождений. //«Геология ва геоинформацион тизимларнинг долзарб муаммолари» Республика илмий-амалий конференцияси. 2020й 284 стр.

10. Фатхуллаева З.М., Усмонова Ш.В., Арипова М.К., Основные факторы локализации эндогенных месторождений золота Узбекистана. //VIII Международный симпозиум. Проблемы геодинамики и геоэкологии внутриконтинентальных орогенов. г.Бишкек. 2021г. Стр.91-93.

11. Фатхуллаева З.М., Исследование золоторудных месторождений Тамдытау-Бельтауского рудного района на основе геодинамических данных, // VIII Международный симпозиум. Проблемы геодинамики и геоэкологии внутриконтинентальных орогенов. г.Бишкек. 2021г. Стр.88-90.

Автореферат “Ўзбекистон Миллий университети хабарномаси”
журналида таҳрир қилинди

Босишга рухсат этилди: 23.02.2021
Бичими: 60x84 1/8 «Times New Roman»
гарнитурада рақамли босма усулда босилди.
Шартли босма табағи 2,6. Адади 100. Буюртма: № 44
Тел: (99) 832 99 79; (97) 815 44 54
Гувоҳнома reestr № 10-3279
“IMPRESS MEDIA” МЧЖ босмаҳонасида чоп этилди.
Манзил: Тошкент ш., Яккасарой тумани, Қушбеги кўчаси, 6 уй.