

**МИНЕРАЛ РЕСУРСЛАР ИНСТИТУТИ, ГЕОЛОГИЯ ВА ГЕОФИЗИКА  
ИНСТИТУТИ, ГИДРОГЕОЛОГИЯ ВА МУХАНДИСЛИК  
ГЕОЛОГИЯСИ ИНСТИТУТИ, СЕЙСМОЛОГИЯ ИНСТИТУТИ,  
ЎЗБЕКИСТОН МИЛЛИЙ УНИВЕРСИТЕТИ ВА ТОШКЕНТ ДАВЛАТ  
ТЕХНИКА УНИВЕРСИТЕТИ ҲУЗУРИДАГИ ИЛМИЙ ДАРАЖАЛАР  
БЕРУВЧИ DSc.27.06.2017.GM.40.01 РАҚАМЛИ ИЛМИЙ КЕНГАШ**

---

**МИНЕРАЛ РЕСУРСЛАР ИНСТИТУТИ**

**ОМОНОВ ХАЙИТБАЙ АХМАДАЛИЕВИЧ**

**ОВМИНЗАТОВ ТОҒИНИНГ ГЕОЛОГИК ТУЗИЛИШИ  
ВА МАЪДАНЛАШУВИ (МАРКАЗИЙ ҚИЗИЛҚУМ)**

**04.00.02 – Геология, қаттиқ фойдали қазилма конларини кидириш  
ва разведка қилиш. Металлогения ва геохимё**

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

**Фалсафа доктори (PhD) диссертацияси автореферати мундарижаси**  
**Оглавление автореферата диссертации доктора философии (PhD)**  
**Contents of dissertation abstract of doctor of philosophy (PhD)**

Омонов Хайитбой Ахмадалиевич Овминзатов тоғининг геологик тузилиши ва маъданлашуви (Марказий Қизилқум).....	3
Омонов Хайитбай Ахмадалиевич Геологическое строение и рудоносность гор Ауминзатау (Центральные Кызылкумы).....	22
Omonov Khayitbay Ahmadaliyevich Geology, structure and ore-bearing potential of the Auminzatau mountains (Central Kyzylcum).....	40
Эълон қилинган ишлар рўйхати Список опубликованных работ List of published works.....	43

**МИНЕРАЛ РЕСУРСЛАР ИНСТИТУТИ, ГЕОЛОГИЯ ВА ГЕОФИЗИКА  
ИНСТИТУТИ, ГИДРОГЕОЛОГИЯ ВА МУХАНДИСЛИК  
ГЕОЛОГИЯСИ ИНСТИТУТИ, СЕЙСМОЛОГИЯ ИНСТИТУТИ,  
ЎЗБЕКИСТОН МИЛЛИЙ УНИВЕРСИТЕТИ ВА ТОШКЕНТ ДАВЛАТ  
ТЕХНИКА УНИВЕРСИТЕТИ ҲУЗУРИДАГИ ИЛМИЙ ДАРАЖАЛАР  
БЕРУВЧИ DSc.27.06.2017.GM.40.01 РАҚАМЛИ ИЛМИЙ КЕНГАШ**

---

**МИНЕРАЛ РЕСУРСЛАР ИНСТИТУТИ**

**ОМОНОВ ХАЙИТБАЙ АХМАДАЛИЕВИЧ**

**ОВМИНЗАТОВ ТОҒИНИНГ ГЕОЛОГИК ТУЗИЛИШИ  
ВА МАЪДАНЛАШУВИ (МАРКАЗИЙ ҚИЗИЛҚУМ)**

**04.00.02 – Геология, қаттиқ фойдали қазилма конларини қидириш  
ва разведка қилиш. Металлогения ва геохимё**

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

Тошкент – 2018

**Фалсафа доктори (PhD) диссертациясининг мавзуси Ўзбекистон Республикаси Вазирлар Маҳкамаси ҳузуридаги Олий аттестация комиссиясида В2019.1.PhD/GM21 рақам билан рўйхатга олинган.**

Диссертация Минерал ресурслар институтида бажарилган.

Диссертация автореферати уч тилда (ўзбек, рус, инглиз-резюме) Илмий кенгаш қуйидаги веб-саҳифасида ([www.gpniimr.uz](http://www.gpniimr.uz)) ва «ZiyoNet» ахборот таълим порталида ([www.ziynet.uz](http://www.ziynet.uz)) жойлаштирилган.

<b>Илмий раҳбар:</b>	<b>Зоя Мусаевна Абдуазимова</b> геология-минералогия фанлари доктори
<b>Расмий оппонентлар:</b>	<b>Исаходжаев Бахтиёр Абдукаримович</b> геология-минералогия фанлари доктори, профессор <b>Исоков Максуд Узакович</b> геология-минералогия фанлари доктори
<b>Етакчи ташкилот:</b>	<b>«Марказий геология-геофизика экспедицияси» ДК</b>

Диссертация ҳимояси Минерал ресурслар институти, Геология ва геофизика институти, Гидрогеология ва муҳандислик геологияси институти, Сейсмология институти, Ўзбекистон миллий университети ва Тошкент давлат техника университети ҳузуридаги илмий даражалар берувчи DSc.27.06.2017.GM.40.01 Илмий кенгашнинг 2019 йил «\_\_\_» \_\_\_\_\_ соат \_\_\_\_\_ даги мажлисида бўлиб ўтади. (Манзил: Тошкент, Т.Шевченко кўчаси, 11а. Тел.: (99871) 256-13-49; факс: (99871) 140-08-12; e-mail: [info@gpniimr.uz](mailto:info@gpniimr.uz), [gpniimr@exat.uz](mailto:gpniimr@exat.uz)).

Диссертация билан Минерал ресурслар институти Ахборот-ресурс марказида танишиш мумкин (\_\_\_\_\_ рақам билан рўйхатга олинган). Манзил: 100060, г. Тошкент, Т.Шевченко кўч. 11а. Тел.: (99871) 256-13-49.

Диссертация автореферати 2018 йил «\_\_\_» \_\_\_\_\_ да тарқатилди.  
(2018 йил «\_\_\_» \_\_\_\_\_ даги \_\_\_\_\_ рақамли реестр баённомаси).

**Р.Ахунджанов**  
Илмий даражалар берувчи Илмий кенгаш раиси, г.-м.ф.д.

**К.Р.Мингбоев**  
Илмий даражалар берувчи Илмий кенгаш илмий котиби, г.-м.ф.н.

**Х.А.Ақбаров**  
Илмий даражалар берувчи Илмий кенгаш қошидаги илмий семинар раиси, академик, г.-м.ф.д.

## **КИРИШ (фалсафа доктори (PhD) диссертацияси аннотацияси)**

**Диссертация мавзусининг долзарблиги ва зарурати.** Дунё миқёсида кончилик саноати тармоқлари учун қазиб олинмиши осон бўлган конларнинг тугаётгани, кундан-кунга захираларнинг сезирарли ўстириш мумкин бўлган ёпиқ майдонлардаги фойдали қазилма конларни излаб топиш ва ўзлаштириш заруриятини тақозо этади. Бу борада конларни фундамент тоғ жинслари чуқур горизонтларида излашни янги йўналишларининг назарий пойдеворини яратиш ва уларни илмий асослаш муҳим аҳамият касб этади.

Бугунги кунда жаҳонда ёпиқ майдонларда фойдали қазилмаларни башоратлашда геодинамик эволюция ва геологик структураларни таҳлил қилиш бўйича илмий изланишлар олиб борилмоқда. Жумладан, ривожланган мамлакатларда, хусусан Франция, Россия, Канадада объектларни истиқболлилигини ва потенциалини аниқлаш имконини берадиган, минерал хомашё ҳосил бўлишини асосий босқичлари ва жойлашиш хусусиятларини белгилайдиган бурмали камарларни геодинамик реконструкция қилиш бўйича илмий тадқиқотлар олиб борилмоқда. Бундай илмий ёндашувнинг афзаллиги, башоратлаш тузилмаларининг ишончлилигини ошириш билан бир қаторда саноат аҳамиятига молик фойдали қазилмаларнинг истиқболли майдонларини самарали аниқлаш имконини беради.

Республикамизда минерал хомашё базасини кенгайтириш борасида муайян ютуқларга эришилаётган бўлиб, жумладан, Қизилкум ҳудудлари чуқур-горизонтларида янги олтин конлари аниқланган. Ўзбекистон Республикасини янада ривожлантириш стратегиясида «ижтимоий-иқтисодий ривожланишни жадаллаштириш, халқнинг турмуш даражаси ва даромадларини ошириш учун «...алоҳида ҳудудларда табиий, минерал-хомашё, салоҳиятидан комплекс ва самарали фойдаланишни таъминлаш...»<sup>11</sup> вазифалари белгилаб берилган. Бу борада, Овминзатов тоғининг геологик-тузилиши ва маъданлашувини аниқлаш бўйича илмий-тадқиқот ишларини олиб бориш мақсадга мувофиқ ҳисобланади.

Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2017 йил 7 февралдаги ПФ-4947-сон «Ўзбекистон Республикасини янада ривожлантириш бўйича ҳаракатлар стратегияси» Фармони, 2017 йил 24 майдаги ПҚ-3004-сон «Ўзбекистон Республикаси геология ва минерал ресурслар Давлат кўмитаси тизимида ягона геологик хизматни яратиш чора-тадбирлари тўғрисида»ги ва 2018 йил 1 мартдаги ПҚ-3578-сон «Ўзбекистон Республикаси геология ва минерал ресурслар давлат кўмитаси фаолиятини тубдан мукамаллаштириш чора-тадбирлари тўғрисида»ги Қарорлари ҳамда мазкур фаолиятга тегишли бошқа меъёрий-ҳуқудий ҳужжатларда белгиланган вазифаларни амалга оширишга муайян даражада хизмат қилади.

**Тадқиқотнинг республика фан ва технологиялари ривожланишининг устивор йўналишларига мослиги.** Мазкур тадқиқот республика фан ва технологияларини ривожланишининг - VIII «Ер ҳақидаги

---

<sup>1</sup> <sup>1</sup>Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2017 йил 7 февралдаги ПФ-4947-сон «Ўзбекистон Республикасини янада ривожлантириш бўйича ҳаракатлар стратегияси тўғрисида» ги Фармони.

фанлар (геология, геофизика, сейсмология ва минерал хом ашёларни қайта ишлаш)» устивор йўналишларига мувофиқ бажарилган.

**Муаммонинг ўрганилганлик даражаси.** Мураккаб геологик тузилишга эга бўлган Қизилқум региони маъданли ва номаъдан фойдали қазилмалар сақланадиган макон сифатида доимо геологларнинг эътибори марказида бўлган. Саноат аҳамиятига эга бўлган объектларни аниқлаш учун ўтган асрнинг 60-йилларидан бошлаб ушбу ҳудудда, шу жумладан Овминзатов майдонида 1960-йилдан то 2000-йилларга қадар кўплаб геологик, геофизик, ихтисослаштирилган мавзуга оид ва илмий тадқиқот ишлари олиб борилган (Е.Т. Кононихин, Н.И. Поздняков, Г.И. Журавлев, Ю.Ф. Баскаков, А.К. Воронков, Х.С. Сарбаев, Е.Л. Спиридонов, В.В. Шкарупа, А.В. Толоконников, В.А. Аверочкин, И.Б. Тўрамуратов, Ю.К. Быковский, В.В. Смирнов, В.А. Коннов, Е.К. Дерюгин, С.Ю. Петров, В.С. Рыбин, В.М. Хейфиц), уларнинг натижалари Давлат геология кўмитаси ва экспедицияларнинг геология фондларида сақланаётган ҳисоботларда ёритилган.

Аммо, мазкур ҳудуднинг ўрганилганлик даражасига қарамай прогноз-металлогеник ва излашга оид тадқиқотларнинг назарий асослари ҳозирга қадар тўлиқ мукамалликка эга эмас эди, чунки уларда литосфера плиталарининг тектоник концепциясига асосланган янги ишланмаларни ҳисобга олмаган. Бунинг оқибатида, геология амалиётида геологик тузилиш тушунчаси, шу жумладан чуқурлик бўйича, маъданлашиш генезиси, маъдан назорати омилларининг ўзаро боғлиқлиги, маъданли уюмларни жойлашиш қонуниятлари бир хил тушунилмаган.

XXI аср бошларига келиб осон топиладиган конлар захираси тугаган. Ҳозирда ўрганилаётган ҳудуднинг бурмали асоси ва мезозой-кайнозой ғилофининг геологик тузилиши тўғрисида янги маълумотлар ва янги тасавурлар юзага чиққан бўлиб, улар қоплама-бурмали тузилмалар ва микститли комплекслар билан боғлиқ бўлган ноанъанавий позицияларда маъданли уюмлар тўпланиши мавжуд бўлиши мумкинлигини тахмин қилишга сабаб бўлади. Бундан ташқари, ҳозирда муфассал ўрганишни талаб қилувчи бўр ва неоген-тўртламчи давр ётқизикларида юқори микдордаги камёб ер ва нодир элементлар бўлиши тўғрисидаги маълумотлар мавжуд. Прогноз қилиш-изохлашга доир тадқиқотларга нисбатан янгича ёндошувларни ишлаб чиқиш зарурлиги юзага келди. Ушбу диссертация иши айнан шу муаммоларни ҳал қилишга бағишланган.

**Диссертация тадқиқотининг диссертация бажарилган илмий-тадқиқот муассасасининг илмий-тадқиқот ишлари режалари билан боғлиқлиги.** Диссертация тадқиқоти Минерал ресурслар институтининг илмий-тадқиқот ишлари режасига мувофиқ «Овминзатов тоғларида геологик жиҳатдан сўнгги маълумотларни олиш учун кўшимча ўрганиш (ГДП-50) ва геологик хариталаш (ГГК-100)» (2011-2018) амалий лойиҳаси доирасида бажарилган.

**Тадқиқотнинг мақсади** Овминзатов тоғининг геологик тузилишини ҳамда олтин, уран, нодир ва камёб ер металлари маъданлашувини жойлашиш шароитларини аниқлашдан иборат.

**Тадқиқотнинг вазифалари** қуйидагилардан иборат:

Овминзатов тоғлари ва тоғолди районлари мезозой-кайнозой ҳосилаларининг геологик тузилиши хусусиятларини ўрганиш ва янгиланган геологик хариталарини тузиш;

Овминзатов тоғларида ривожланган бурмали-сурилмали комплексларнинг актуаллаштирилган легендасини ишлаб чиқиш;

микститли комплекслар, уларнинг ҳосил бўлиш механизми ва маъданли объектлар шаклланишидаги ролини ўрганиш;

олтин маъданлашувнинг геологик-структуравий шароитларини ўрганиш ва уларни жойлашиш қонуниятларини аниқлаш.

**Тадқиқотнинг объекти** томезозой бурмали фундаменти ва уни қоплаб ётувчи мезозой-кайнозой ётқизиклари ҳисобланади.

**Тадқиқотнинг предмети** сифатида Овминзатов тоғининг геологик тузилиши, тектоник структуралари ва фойдали қазилмалари танланган.

**Тадқиқотнинг усуллари.** Ишлар жараёнида, қўйилган вазифалардан келиб чиққан ҳолда стратиграфик, тектоник-структуравий, формацион, геодинамик, мураккаб бурмаланган ҳосилаларни ўрганиш учун кўзда тутилган замонавий юқори аналитик лаборатория асбобларидан (масс-спектрометр ICP MS, РФА) фойдаланилган.

**Тадқиқотнинг илмий янгилиги** қуйидагилардан иборат:

Овминзатов тоғлари томезозой ётқизиклари устсубдукцион-аккрецион комплексларининг геологик-тектоник тузилиши модели ишлаб чиқилган;

Овминзатов тоғларида ривожланган бурмали-сурилмали комплексларининг актуаллаштирилган легендаси ишлаб чиқилган;

Овминзатов тоғларининг тектоник тузилиши учта структуравий шарьяж қурилмали қаватлардан (альп, герцин, каледон) таркиб топганлиги асосланган;

олтин маъданлашувининг жойлашиши сурилмали структураларнинг кинематикаси шимолий-ғарбий ва шимолий-шарқий ер ёриқлари орқали аниқланган.

**Тадқиқотнинг амалий аҳамияти:**

Овминзатов тоғлари ва ёндош ҳудудлардаги фойдали қазилмалар жойлашган мезозой-кайнозой ётқизикларининг янгиланган геологик харитаси тузилган;

Овминзатов тоғлари томезозой фундаменти юзасининг схематик геологик-структуравий харитаси тузилган;

Овминзатов тоғлари ёпиқ ҳудудларида геологик қидириш ишларини олиб бориш учун истиқболли майдонларни ажратган ҳолда маъдан потенциали баҳоланган.

**Тадқиқот натижаларининг ишончлилиги** Ўздавстандарт томонидан сертификацияланган лабораториялардаги атом-абсорбцион ва пробир таҳлиллари билан асосланган. Бу эса ўз навбатида, олинган маълумотларнинг ва маъданлашув бўйича таклиф қилинаётган табиий турларининг ишончлилигини оширади. Шу билан бирга, муфассал геологик кузатув нуқталарини тасвирлаш маълумотларини таҳлил қилингани натижаларнинг

ишончилигини таъминланган.

**Тадқиқот натижаларининг илмий ва амалий аҳамияти.** Тадқиқот натижаларининг илмий аҳамияти Овминзатов тоғининг структуравий қайта қурилиши, конлар ҳосил бўлишининг асосий босқичлари ажратилгани, олтин ва б. фойдали қазилмаларни ер усти ва ер остида геология қидирув ишларини олиб боришнинг илмий асослари яратилганлиги билан изоҳланади.

Тадқиқот натижаларининг амалий аҳамияти структура ва минерагенясини расшифровкасида уни шакилланиш тарихи ва маъданлигини тасаввурига янги туртки берувчи геологик-тектоник ёндашувни қўллангани билан аниқланди. Истиқболли майдонларни ажратиш, янгиланган геология хариталарини тузиш ҳамда фойдали қазилмалар излаш бўйича геологик-қидирув ишларини мувофиқлаштириш учун асос бўлиб хизмат қилади.

**Тадқиқот натижаларининг жорий қилиниши.** Овминзатов тоғлари ва тоғолди районларининг геологик тузилишининг ўзига хосликлари бўйича олинган илмий натижалар асосида:

Овминзатов тоғининг 1:100 000 масштабдаги геологик харитаси «Регионал геология тасвирлаш экспедицияси» Давлат унитар корхонаси фаолиятига жорий қилинган (Давлат геология кўмитасининг 2018 йил 4 октябрдаги 04/20-спр-сон маълумотномаси). Натижада ноанъанавий позициялардаги маъданли объектларни аниқлашга қаратилган башорат-металлогеник тадқиқотларни олиб бориш учун асос бўлиб хизмат қилган;

мувофиқлаштирилган легенда «Регионал геология тасвирлаш экспедицияси» Давлат унитар корхонасида жорий қилинган (Давлат геология кўмитасининг 2018 йил 4 октябрдаги 04/20-спр-сон маълумотномаси). Натижада коллизия комплекслар ривожланган бошқа худудларнинг геологик харитасини тузишда илмий-услубий база бўлиш имконини берган;

Овминзатов тоғлари томезазой фундаменти юзасининг тузилган схематик геологик-структуравий харитаси «Регионал геология тасвирлаш экспедицияси» Давлат унитар корхонасида жорий қилинган (Давлат геология кўмитасининг 2018 йил 4 октябрдаги 04/20-спр-сон маълумотномаси). Натижада маълум бўлган маъданли объектларнинг структуравий ўрнини аниқлаш ва мезозой-кайнозой ғилофи остидаги қидириш ишларини йўналтириш имконини берган;

олтинга истиқболли деб ажратилган тўртта участка «Регионал геология тасвирлаш экспедицияси» Давлат унитар корхонасида жорий қилинган (Давлат геология кўмитасининг 2018 йил 4 октябрдаги 04/20-спр-сон маълумотномаси). Натижада Лолазор участкасида геологик қидирув ишларини олиб бориш ва олтин бўйича республика минерал хомашё базасини кенгайтириш имконини берган.

**Тадқиқот натижаларининг апробацияси.** Мазкур тадқиқот натижалари 10 дан ортиқ, жумладан 4 та халқаро ва 6 та республика миқёсидаги илмий-амалий анжуманларда муҳокамадан ўтказилган.

**Тадқиқот натижаларининг эълон қилинганлиги.** Диссертация мавзуси бўйича жами 10та илмий иш чоп этилган. Шулардан 6 таси тезис, 4 таси илмий мақола, шу жумладан, Ўзбекистон Республикаси Олий



аттестация комиссияси томонидан диссертацияларнинг асосий илмий натижаларини чоп этиш тавсия этилган илмий нашрларда 4та мақола, жумладан, 3 таси республика ва 1 таси хорижий журналларда.

**Диссертациянинг тузилиши ва ҳажми.** Диссертация кириш, етти боб, хулоса ва фойдаланилган адабиётлар рўйхатидан иборат. Диссертациясининг умумий ҳажми 126 матнли бетни ташкил этади.

## ДИССЕРТАЦИЯНИНГ АСОСИЙ МАЗМУНИ

**Кириш қисмида** ўтказилган тадқиқотларнинг долзарблиги ва талабгорлиги, мақсади ва вазифалари асосланган, тадқиқотлар объекти ва предмети баён этилган, диссертация мавзусининг республика фанлари ва технологияларини ривожлантиришнинг устивор йўналишларига мос келиши кўрсатилган, илмий янгилиги ва амалий натижалари баён этилган, уларнинг илмий ва амалий аҳамияти очиб берилган, диссертациянинг тузилиши ва нашр ишлари ҳақидаги маълумотлар келтирилган.

Диссертациянинг «**Худуднинг геологик ўрганилганлик тарихи**» номли биринчи бобида Овминзатов тоғларини геологик ўрганиш тарихи олдин олиб борилган геологик тадқиқотларнинг қисқача обзори ва уларнинг маъданли объектларни очиш соҳасидаги натижаларига баҳо берилган. Бу минтақанинг юқори даражада ўрганилганлигига қарамасдан баҳолаш-металлогеник ва қидирув тадқиқотларнинг назарий асослари мукамал эмаслиги ва янги стратегиясини ишлаб чиқишни талаб этиши кўрсатилган.

Ўзбекистоннинг минерал хом ашё базасини кенгайтириш кўп томондан минтақанинг геологик тўзилишини ва ер пўстида ўзгаришларга олиб келган жараёнларни талқин қилишга боғлиқ. Бу фойдали қазилмаларнинг янги тўпламларнинг топиш имкониятини беради.

Диссертацияда Овминзатов майдони Овминзатов тоғлари, Жетимтов ва Белтов тепаликларини эгаллайди (расм 1). Ўтган 20 йил давомида тадқиқотчилар томонидан кўплаб олтин, кумуш, уран ва б. конлари разведка қилинди ва маъдан нишонлари топилди.

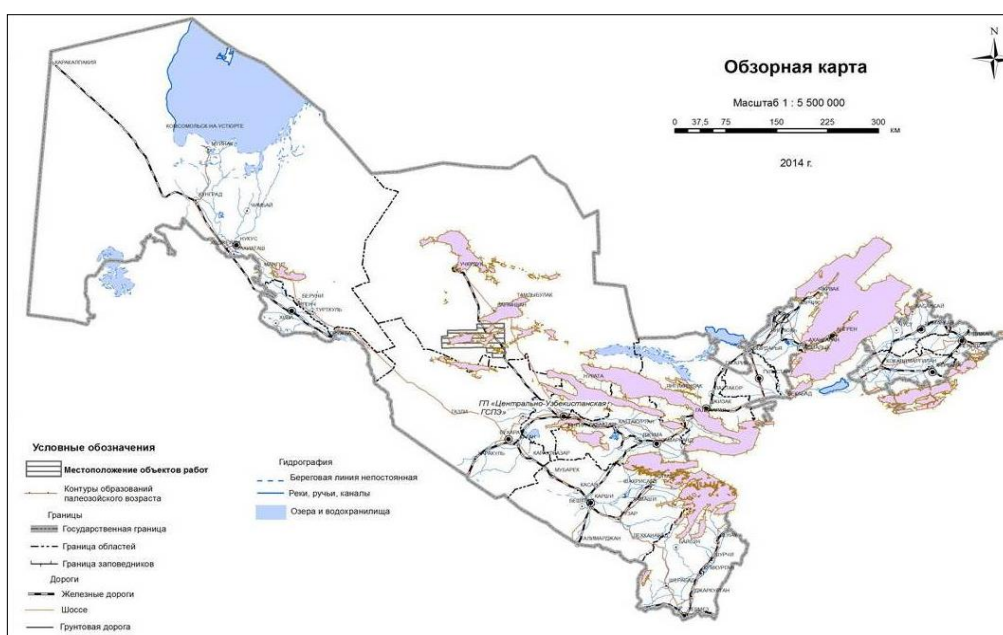
Диссертациянинг иккинчи «**Овминзатов тоғининг стратиграфияси**» бобида Овминзатовнинг хариталанувчи стратиграфик бирликлари – свита ва кенжа свиталарнинг географик тарқалиши, таркиби, ҳажми, генезиси, уларнинг ўзаро муносабатлари ҳақида маълумотлар келтирилган. Томезозой ҳосилалар учун бурмаланиш даражаси ва постседиментацион ўзгаришлари характери кўрсатилган.

Янгиланган геологик харитасида мезозой-кайнозой ётқизиклари свита ва кенжа свиталар рангида кўрсатилган бўлиб, улар биостратиграфик маълумотлар бўйича бир-биридан ҳосил бўлишининг ўзига хослиги бўйича ажратилади.

Томезозой фундаменти олдин свиталар тоифасида хариталанган юқори протерозой, ордовик ва девон ётқизикларидан иборат.

*Овминза свитаси  $PR_2$  ( $R_{1-2}$ ?) ат.* Урганилган майдонда рельефдаги пасткам участкаларни эгаллайди, шакли бўйича «яшил сланецлар» чўзинчок ва нотўғри таналарни ҳосил қилади, одатда тасқазғон свитаси  $R_3$  кварцитлари билан маконий боғлиқ. Свитани ёрқин яшил ва кулранг - ва тўқ-яшил рангли

яшилтошли тоғ жинслари - метаморфизми маҳсулотлари, углеродли-хлорит-серицитли, биотит-мусковит-хлорит-эпидот-альбитли сланецларга эга амфиболитли, актинолит-глаукофан-хлоритли, актинолит-хлоритли ва б. сланецга айланган, алмашилиб ётувчи асосли вулканоген жинслар ташкил этади. Тоғ жинслари чуқур ўзгаришларга учраган: дастлабки тоғ жинсларининг деярли тўлиқ қайта ўзгариши ва иккиламчи ясси текстураларнинг ривожланиши билан фаол бурмаланган ва катаклазлашган: (жуда сиқилган изоклинал бурмалар, кливаж, бластомилонитлар ва б.). Свитанинг кўринарли қалинлиги 300-1000м, ҳақиқий қалинлиги 100м дан ортиқ эмас. Свитанинг эрта-ўрта рифей ёши тасқазғон свитасидан  $R_3$  кесмада стратиграфик пастда тутган ўрни бўйича шартли аниқланган. Вулканилларнинг аосий массаси базитлар, камроқ асосли ва ультраасосли туфитли материал; ахёнда ультрабазитлар саналади.



Расм 1. Ўрганиш минтақасининг обзорли схемаси.

«Яшил сланецлар»  $Mo, Cu, Zn, Co, Ti, V, Cr, Mn, As, Ba, Cd$  нинг ўртача юқори миқдори билан характерланади.

*Тасқазғон свитаси -  $R_3$  ts.* Свита овминза свитаси «яшил сланецлар» орасида алоҳида массивлар (Косчека), қаторлар ва глибали горизонтлар шаклида очилиб ётади. Тасқазғон свитасига мансуб бўлган катта бўлмаган фрагментлари ва глибали таналар ёшроқ қуйи палеозой метатерриген ҳосилалари тарқалган қамбарда ривожланган. Тасқазғон свитаси тоғ жинслари кесмасининг пастки қисми йирик шарьяни ташкил этади (Р.Х. Миркамалов ва б. бўйича пастки қопламаси), қуйи палеозой роҳат свитасининг терриген ётқизиқларига тектоник ётиб, улар билан барча жойларда тектоник контактларга эга ва кўспақтов меланжи билан ажратилган. Свитани йўл-йўли углеродли кварцитлар ва микрокварцитлар ташкил этади, пастда хлорит-амфибол-альбитли, биотит-мусковит-хлорит-эпидот-альбитли сланецлар билан алмашилиб ётувчи – ўрта-океан тизмалари толеитли базальтлари метаморфизми маҳсулотларидан иборат. Кварцитлар

орасидаги карбонатли жинсларда микрофитолитлар – *Nubecularites antis* Z.Zhur, *Nubecularites cf. uniformis* Z.Zhur, *Vesicularites sp.*, кузатилади. Кўпчилик минтақаларда, шу жумладан Томдитов ва Букантовда кечки рифейнинг микрофоссилийлари ва невландли биотасига билан бирга учрайди. Энг янги U/Pb (SHRIMP) саналаш свита асосидаги метагабброидлардан олинган циркон бўйича ёши  $757 \pm 21$  млн. йил бўлиб, бу кечки рифейга тўғри келади (Р.Х. Миркамалов ва б. 2011).

Свита жинслари бурмали ва узилмали бузилишларга учраган. Уларда Au, Ag, Cr, V, As, Mn, P, Mo, Cd ва б. кимёвий элементлар микдорининг юқорилиги кузатилади (кларкидан бир қарра юқори). Тасқазғон свитаси қалинлиги 300м дан ортиқ эмас. Свита ётқизиқлари океан туби тепаликларидага рифтоген-спредингли вазиятда ва фаол вулканизм режимида шаклланган. Бу ҳақда толейтли базальтли океан формацияси учраши, юқори микдордаги углеродли модданинг мавжудлиги, бўлакли материалнинг учрамаслиги далолат беради.

*Қўрғонтов свитаси* –  $O_1$  kr. Белтовнинг марказий қисми ва Овминзатов тоғларида Шўхтов-Қоратов қаторининг жанубидага тор қамбарни ташкил этади. Олдин у «бесапан свитасининг қуйи кенжа свитаси» қаблида ажратилган. Свитани пелит-алебр-псамитли структурага эга метатерриген тоғ жинслари ташкил этади, уларнинг орасида иккиламчи ясси текстуралар фаол ривожланган сланецларнинг кулранг ва тўқ-кулранг углеродли-биотит-хлорит-кварцли, углеродли-биотит-альбит-кварцли турлари устиворлик қилади. Уларнинг қуйи ордовик ёши хитинозойлар: *Desmochitina aff. Ornensis* Paris., *Desmochitina minor* Eisen. ва б. билан асосланган. Қалинлиги 450-500 м дан ортиқ эмас. Свита чўкиндиларининг шаклланиши денгиз тубининг пасткам участкаларида амалга ошган.

*Роҳат свитаси*  $O_1^2$ - $O_2$  rh. Овминзатов тоғларининг шимолий-шарқий ва шимолий ёнбағирларида ва Белтов очилиб ётади. У тасқазғон  $R_3$  свитаси ва қўспақтов қатламаси билан ўзаро тектоник муносабатга эга. Кесма тузилган: қуйи қисмини биотит-хлоритли, альбит-хлорит-кварцли сланецларга айланган углеродли - гилли-слюдали сланецлар ва алевролитлар; метақумтошлар, гравелитлар ва гравийли қумтошлар қатламчаларига эга, биотит-хлорит-кварцли, альбит-кварцли, слюда-кварцли сланецларга айланган метаалевролитлар ташкил этади. Жинсларнинг ёши бошқа минтақаларда микрофоссилийларнинг эрта-ўрта ордовик комплекси таркибига кирувчи хитинозойлар - *Desmochitina cf. juglandiformis* Paris, *Desmochitina minor f. socca* Eisenack., *Conochitina sp.*, билан белгиланади. Қалинлиги 300-400м.

*Мурун свитаси* –  $O_3$  tr. Мурун свитаси тоғ жинслари Овминзатов тоғларининг ғарбий чети жанубида кенглиги 0,3км дан 1км гача борувчи тор қамбар шаклида очилиб ётади. У Белтовнинг Осовкак ва Қўсмурунтумсуқ тепаликлари районида энг кенг тарқалган. Свита остида косманачи қатламаларининг микститли ҳосилалар ётади. Мурун свитаси кесмаси роҳат свитаси ҳосилаларига нисбатан суст метаморфлашган кўпинча гравийли қўшимчали қумтошлар, алевролитлар ва гилли-слюдали сланецларнинг

ритмик алмашиб ётувчи (метапеллитлар) жинслардан иборат. Бу жинсларининг характерли хусусияти бўлиб тамаки-яшил, кулранг-яшил ранги, градацион қат-қатли қатламлар, мегаконкрециялар, гиероглифлар (ряб белгилари, оқимлар, чўкиндилариларнинг оқиши ва ботиши излари) учраши, алоҳида пачкаларнинг флишли тузилиши (расм 6,7), ҳосилаларнинг турбидли генезисни кўрсатувчи текстура белгилар саналади.

Кечки ордовик ёши Томдитовдаги палеонтологик асосланган шундай ётқизиклар билан таққосланиши бўйича белгиланган. Қалинлиги 350-400м. Пастки контакти текис, барча жойларда тектоник брекчияланиш зонаси билан ифодаланган, юқори даражада сланецланган, гидротермал қайта ишланган. Свитанинг тоғ жинслари қуйи девон жинғилди свитаси  $D_{1dz}$  карбонатли ётқизикларини қоплаб ётади. Ўрганилган ҳудудларда бу контакт бузилган. Бузилмаган стратиграфик номувофиклик Аристонтов ва Томдитовда сақланган.

*Жинғилди свитаси* -  $D_{1dž}$  карбонатли жинслари майдоннинг марказий қисмида синклинал структураларни ташкил этиб, улар шимолий-ғарбий йўналишда 30 км дан ортиқ масофага чўзилган. Довғизтов ва Овминзатов тоғларининг марказий қисмида улар биринчи марта А.Д. Рахимов томонидан 2013 йили ажратилган ва палеонтологик асосланган. Қалинлиги 60-70-270-300 м. Девон ётқизикларининг карбонатли жинслар – доломитлар ва оҳактошлардан иборат бўлиб, уларнинг орасида кесманинг устки қисмида гилли-доломитли алевролитлар кузатилади. Ёши амфипоралар, маржонлар ва криноидеялар бўйича аниқланган. Қалинлиги 60-70 дан 270-300 м гача.

*Жалғизтов свитаси*  $D_{2džl}$ . Свита қуйи девоннинг жинғилди свитаси массив доломитларига мувофиқ ётади. У Белтовда кенг ривожланган, Тумшук ва Жасаул синклиналлари ташкил этади. Текстуравий хусусиятлари ва петрографик таркиби бўйича свита иккита кенжа свитага бўлинади. Қуйи кенжа свита кесмасини кулранг ва тўқ-кулранг йирик- ва юпқа қатламли оҳакли доломитлар, доломитларнинг алмашилиб ётувчи юпқа- ва микроқатламли гилли ва гилли-оҳакли турлари ташкил этади. Қалинлиги 324-340м. Юқори кенжа свита доломитларнинг кулранг-оч-кулранг гилли ва гилли- оҳакли турларидан иборат, уларнинг орасида гилли-доломитли алевролитлар устиворлик қилади. Қалинлиги 800м гача. Ўрта девон ёши строматопоратлар - *Clathrodictyella* sp. (ex gr. *pulchra* Vog.), *Amphipora* sp., *Dendrostroma* sp., *Stachyodes* ex sr. *gracilis* Yvor. бўйича аниқланган.

Овминзатов тоғларида анъанавий маҳаллий стратиграфик бирликлардан (свита, кенжа свита) ташқари микститли ҳосилалар – томезозой кесмасида муайян текстуравий ўрин тутган тектоник ва тектоник-гравитацион келиб чиқишга эга қатламалар ажратилади. Уларга меланжланган қатлама - кўспақтов меланжи, тектонитлашган косманачи ва захқудуқ олистостроми мансуб. Бу қатламалар маконда аниқ чегараланган хариталанувчи геологик таналар бўлиб, уларнинг тузилишида минтақада кечган тектоник-геодинамик жараёнлар ҳақида маълумот берувчи нафақат глибалар, балки танилувчи свиталарнинг фрагментлари қатнашади. Бундай ҳосилалар маъдантутувчи

бўлиб саналади ва «Маъдандор...» бўлимида таърифланган. Улар янгиланган геологик хариталарда кўрсатилиши мумкин, чунки муайян литологик ҳажм ва чегараларга эга.

*Мезозой ва кайнозой ётқизиқлари* табиий очилмаларда маълум ва кўп сонли структуравий бурғи қудуқлари ёрдамида очилган. Уларнинг энг қариси ўрта-кечки юранинг ола-чипор рангли *кудуқ-сарботир свитасининг* ётқизиқлари саналади. Уларнинг устига стратиграфик номувофиклик билан юқори бўр жинслари ётади.

*Бўр ётқизиқлари* Овминза-Белтовнинг шимолий, жанубий, ғарбий ва жанубий-шарқий ёнбағирларида ривожланган, улар кўп сонли структуравий бурғи қудуқлари ёрдамида очилган ва табиий очилмаларга эга. Бўр ётқизиқлари органик қолдиқларнинг (моллюскалар, форминифералар, острокодалар) кўп сонли комплексларини ўз ичига олувчи саёз сувли соҳилбўйи-денгиз ва кўл-ботқоқлик чўкиндиларидан иборат. Минтақада энг қадимий ётқизиқлар бўлиб палеозой жинсларига трансгрессив ётувчи юқори апт ётқизиқлари саналади.

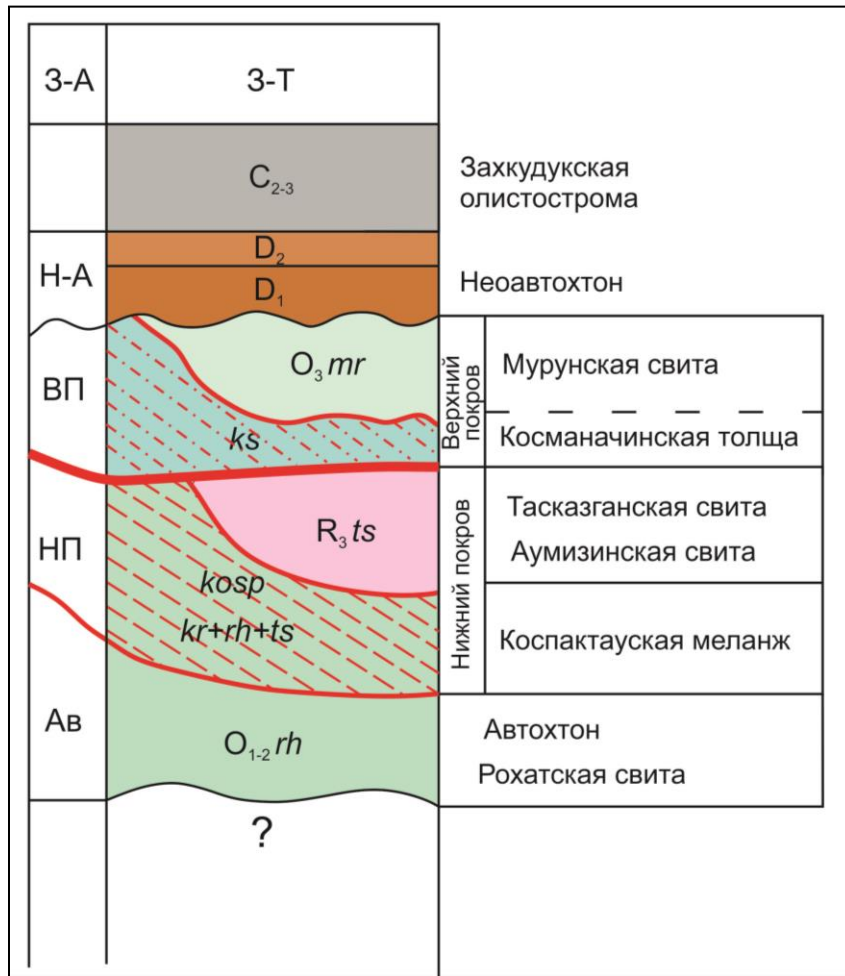
Қуйи бўр ётқизиқларига мансуб: калота  $K_1 a_3 kl$ , жаманяр  $K_1 al_1 dz$ , узунқудуқ  $K_1 al_3 uz$ , шуруқ  $K_1 al_3 šz$ , свиталари; юқори бўрга: довғизтов  $K_2 dn$ , учқудуқ  $K_2 s_3 uc$ , жайрантўй  $K_2 dž$ , киндиктўба  $K_2 kn$ , лавлав  $K_2 t_3 st$ , қинир  $K_2 t_3 st kn$ , қарақотая  $K_2 km-m kr$  свиталари.

*Палеоген свиталарига* мансуб: қозоқтов  $P_1^2 t kz$ , нура  $P_2^1 i nr$ , суграли  $P_2^{1-2} i-lt sg$ , қултобон  $P_2^2 b klt$ , марал  $P_2^3 p mg$  ва сарботирнинг пастки қисми  $P_3-N_1^1 sr$ .

Диссертациянинг учинчи «**Овминзатов тоғининг тектоник тузилиши**» бобида Овминзатов тоғининг тектоник тузилиши минтақада ўтказилган тектоник-структуравий тадқиқотлар натижасида олинган маълумотларни замонавий талқин қилиш орқали ёритилади. Ўрганилган ҳудуднинг тектоник структураси учта: альп, герцин ва каледон қаватидан иборат бўлиб, уларнинг ҳар бири фойдали компонентлар тўпланиши ва маъданли объектлар шаклланишига таъсир кўрсатган ўзига хос хусусиятларга эга.

Ўрганилган ҳудуддаги тектоник структуралар учта структуравий қаватлардан: мезозой-кайнозой чўкинди денгиз саёзликлари ва кўл-ботқоқлик ҳосилаларидан таркиб топган - альп; одатда синклиналлар муълдаларида ва тектоник чешуяларда сақланиб қолган қуйи ва ўрта девоннинг редукцияланган кесмаси қолдиқларидан ва фрагментларидан иборат - герцин; ичида тектонитлашган микститли ҳосилалар сақланиб қолган кўп қопламли шарьяж қурилмалари-каледон. Альп қавати ҳосилалари учун нодир ва нодир-ерли элементларнинг юқори миқдори характерли. Аммо маъданли объектларнинг катта қисми кучли тектонитлашган каледон қавати ҳосилалари билан боғлиқ. Уларнинг мураккаб ички структураси бурмали-устсурилмали жараёнларнинг бир неча босқичлари туфайли вужудга келган. Герцин ва каледон босқичларида ётқизиқлар бурмалар сериясига, шу жумладан, антиформа ва синформаларга бурмаланган, устсурилмали тектоника билан мураккаблашган. Барча қайта ўзгаришлар натижасида

томезозой фундаменти структураси қуйидагиларни ўз ичига олади: устки ва пастки автохтон қопламалари, герцин - карбонатли комплекс. Бу структуравий-формацион комплекслар тектоник ва тектоник-гравитацион келиб чиқишга эга бўлган микститли қатламалар билан ажратилган (расм 2) Минтақада маъданли объектлар наволокларнинг остида ва микститли қатламаларда, айнан тектонитлашган зоналарда жойлашган.



Расм 2. Тектоник-стратиграфик устун.

*Устки қоплама.* Бу структуравий бирлик шарьяж остида жойлашган роҳат свитасига  $O_{1-2}$  устсурилган мурун свитаси  $O_3$  *mr* терриген-флишоид формациясидан иборат.

*Мурун свитаси* асосида косманачи қатламаси - меланжланган олистостром ётади. Унинг характерли хусусияти бўлиб литологик таркибининг хилма-хиллиги, мураккаб линзасимон тузилиши ва нураган шароитда рангининг турли-туманлиги саналади. Бу белгилар Қизилқум тадқиқотчилари орасида кенг тарқалган «ола-чипор бесапан» номини олишга сабабчи бўлган. У минтақада маъдантутувчи ҳисобланади. Қатлама учун тоғ жинсларининг кучли ўзгарганлиги характерли бўлиб, унда милонитизация зонаси фаол ривожланган. Юпқа сланецланган масса орасида мустаҳкам жинслар-гравелитлар, гравийли қумтошлардан иборат бурмалар қулфларининг фрагментлари учрайди. Қатламада ювилиш юзалари билан ажралган юқори протерозойнинг турли ёшли ва турли фацияли ҳосилалари,

юқори кембрий-қуйи ордовикнинг кремний-карбонатли, оҳактош-кремний-сланецли, қуйи ордовикнинг сланецлари, ўрта-юқори ордовикнинг терриген ётқизиқлари ривожланган. Бу ётқизиқлар Нурота тизмасида Нурота-Латибанд СМК ёки унинг муқобиллари–Букантовнинг жанубидаги Эрларота СМК да ривожланган яхши танилувчи свиталар кесмасининг фрагментлари бўлиб саналади. Эҳтимол, косманачи қатламаси фаол тектонитлашган мураккаб тузилган олистостромдан ёки тектоник меланждан иборат. Унинг ётқизиқлари учун деярли параллел қанотларга эга зич сиқилган изоклинал бурмалар характерли. Бурмаларнинг ўқ текислигига параллел сланецланишни белгиловчи ва қатламланишни тўсувчи кливажлар ривожланган.

Косманачи қатламаси ҳосилалари постседиментацион қайта ўзгариш даражаси бўйича мурун свитаси  $O_3$  жинсларидан кучлироқ интенсивлиги билан сезиларли фарқ қилади.

*Пастки қоплама* овминза  $R_{1-2}$ ? ва тасқазғон  $R_3$  свиталари вулканоген-карбонат-кремнийли формациясидан иборат. Унинг таркибида амфиболитлар, актинолит-глаукофан-хлоритли, актинолит-хлоритли, эпидот-альбитли ва б. сланецларга айланиб кетган овминза свитаси асосли вулканоген жинслари маҳсулотлари ва тасқазғон свитаси  $R_3$  кесмасининг асосидаги углеродли кварцитлар, мрамарлашган оҳактошлар ва доломитлар ҳамда хлорит-актинолит-эпидот-альбитли сланецларга айланиб кетган метабазальтлар ажратилади. Метабазальтларнинг петрокимёвий маълумотлари уларнинг океан пўсти толеитли туркумига мансублигини кўрсатади (П.А. Мухин ва б. 1985).

Пастки қоплама ҳосилалари паст нишабликдаги устсурилма (шарьяж) бўйича устки қопламанинг флишоид формацияси ва у, ўз навбатида, автохтонга киритилувчи роҳат свитаси метатерриген комплекси ҳосилаларига тектоник ётади. Пастки қопламанинг тутган аллохтон ўрни синформалар мультасида свиталар ётиши характерини белгилайди.

*Автохтон* сифатида роҳат  $O_{1-2} rh$  свитасининг метатерриген формацияси ажратилади. Унинг устида ва пастида ётувчи ётқизиқлар билан ўзаро муносабати тектоник. Роҳат свитаси учун зич сиқилган изоклинал бурмалар характерли; бурмаларда қатламлилиқдан ташқари, олдинги сланецланиш эгилган, ясси мўлжалланган биотит ва хлорит чешуйкалари парагенезиси билан ифодаланган ёки кварц, альбит, биотит, мусковит ва хлоритдан иборат метаморфик йўл-йўллик кузатилади. Бундай муносабатлар илгари метаморфизмга учраган жинсларга изоклинал бурмаланишнинг устама тушганлигидан далолат беради. Бундан ташқари, бу қатлама учун деформациянинг икки босқиччилигининг ишончли белгиси ҳисобланувчи плойчали кливаж характерли.

Тасқазғон свитаси ички структураси учун деформация ва у билан боғлиқ метаморфизмнинг икки: эрта ва кечки генерацияси характерли. Кейинги бурмалар субкенглик ва шимолий-ғарбий йўналишларга эга. Бурмалар кварцитлар ва метабазитларда аниқ қайд этилади.

Роҳат свитасидан фарқли ўлароқ, тасқазғон свитасида эрта генерация бурмалари кенг ривожланган бўлиб, улар кварцитларда жуда аниқ қайд этилади.

*Коспақтов меланжи.* Унга пастки қоплама остидаги наволок зонасини тўлдирувчи микстит катламаси киритилган. Коспақтов меланжи дезинтеграцияланган жинслар билан тўлдирилган, тасқазғон ва роҳат свиталарининг блокларини ўз ичига олувчи, литологияси сақланиб қолинган, ўлчамлари бирнеча сантиметрлардан юзлаб метрларга боровчи зонани ташкил этади. Тўлдирувчи масса тўқ кулранг ва қора фаол сланецланган, кливажланган сланецлардан иборат бўлиб, метаморфизм жараёнида углеродли-биотит-хлорит-альбит-кварцли сланецларга айланиб кетган метаалевролитларнинг сийрак қатламчаларига эга (расм 3,4).



*Расм 3. Овминзатов тоғининг зарбий қисмида бурмаланган тасқазғон свитасининг сланецлашган йўл-йўлли кварцитлари.*



*Расм 4. Тасқазғон свитасидаги R<sub>3</sub> чизиқлилиги ва сирпаниши ойнаси, Шохетов, Фарбий Овминзатов.*

*Герцин қопламаси.* Герцин қопламасини каледон бурмали комплекс остига сурилган мураккаб генезисдаги олистостромдан иборат захкудук микститли катламаси ташкил этади деб тахмин қилинади. Эҳтимол, унинг Кулжуктовдаги муқобили таушан свитасидир. Унинг структуравий тутган ўрни бўйича бошқа фикрлар ҳам мавжуд. Бундай муаммони ечиш учун тафсилий тектоник-структуравий тадқиқотлар ўтказиш лозим.

Қопламаларнинг остида ривожланган устсурилма кинематика зонасида коллизион боскичда (герцин), бурмали қурилмалар консолидацияси даврида ҳосил бўлган аксузилма-силжима характеридаги катта бурчакда ётувчи ер ёриқлари кенг ривожланган. Уларнинг орасида блоклар аниқ силжиган ва аниқ силжимаган юқори даражада дарзлашган зоналар мавжуд. Кейингилари билан майдоннинг деярли барча маъданли объектлар боғлиқ.

Тўртинчи «**Овминзатов тоғининг магматизми**» бобида ўрганилган минтақада жойлашган эффузив ва интрузив ҳосилаларнинг таркиби, ёши, ётиш шакли таърифланади. Ҳар бир магматик тана учун формацион мансублиги кўрсатилган.

Овминзатов тоғлари майдонда магматик тоғ жинслари кўп тарқалмаган. Улар таркиби, ёши ва ётиш шакли бўйича турли-туман эффузив ва интрузив ҳосилалардан иборат. Стратиграфия бобида таърифланган энг қадимий ҳосилалар бўлиб овминза свитасининг яшилтошли тоғ жинслари ва тасқазғон свитаси метабазитлари саналади.



Магматик тоғ жинслари ўрганилган майдонда бир қанча интрузив массивлардан иборит бўлиб, улар захкудук гранодиоритли, шўхтов лейкогранитли ва қулжуқтов габбро-гранитоидлар комплексларидан иборат.

Захкудук гранит-гранодиоритли комплекс -  $\gamma\text{-}\gamma\delta P_{1z}$ , Шохетов лейкогранитли комплекс-  $\gamma P_{1sh}$ , Қулжуқтов габбро-гранитоидли комплекс –  $\nu C_{2-3} k$ ,  $\gamma\text{-}\gamma\delta C_{2-3} k$  ва бурғи қудуқлари ёрдамида Мингчуқур интрузив биотит-порфирли гранитлар очилган.

Диссертациянинг бешинчи «Томезозой фундаменти бурмали-устсурилмали комплексининг актуаллаштирилган легендаси модели» бобида, минтақанинг мураккаб қоплама-бурмали тузилишини, хариталанувчи бирликларнинг замонавий структуравий ўрнини ҳисобга олувчи геологик харитага легенда тузиш асосланади. Биринчи бор Қизилкумнинг, шу жумладан Овминзатовнинг геологик харитаси учун маъдандор ҳисобланувчи ўзига хос микститли қатламаларни ажратиш ва хариталаш зарурияти исботланади. Бу ноанъанавий структуралардаги маъданли объектларни қидириш стратегиясининг янги йўналишини таъминлайди.

Диссертациянинг олтинчи «Овминзатов тоғининг маъдандорлиги» бобида Мураккаб бурмаланган фундамент ва метаморфизмга учрамаган мезозой-кайнозой қопламаси металогеник хусусиятлари кўриб чиқилган.

Маъданли объектлар конлари жойлашувидаги геологик-структуравий позициясининг ўтказилган таҳлили шуни кўрсатадики, бурмали фундамент ҳосилаларида бош металли фойдали қазилма бўлиб Au, Ag, U саналади ва Cu, нодир ва нодир-ерли элементлар ҳозирча саноат аҳамиятига эгамас.

Уларнинг жойлашувида энг қулай позициялар бўлиб шарьяжлар туркумидаги наволоклар зонасининг остки қисми, тектонитлашган зоналар-миститли комплекслар, қовушоқ ер ёриқлари ҳамда бўйлама шимолий-ғарбий ва кўндаланг шимолий-шарқий йўналишдаги ер ёриқларининг тектонитлашган кесишув оралиқлари саналади.

Маъданлашув бурмаланиш ва дарзланишнинг маҳаллий зоналари, шимолий-ғарбий, субкентлик ва субмеридионал йўналишдаги тектоник структураларнинг кесишиш тугунларидаги кварц-серицитли ва березитсимон метасоматитларнинг кенг ореолида жойлашган кварц-томирли ҳосилалари билан назорат қилинади.

*Довғизтов кони* терриген-флишоидли мурун свитада жойлашган ва катта бурчакда ётувчи шимолий-шарқий ер ёриқларида ривожланган бўлиб, узунлиги 2400 м гача ва қалинлиги 4 дан 115 м гача борадиган минераллашган зоналардан иборат. Унда бир-бирини йўналиши бўйича кулиссимон алмаштирувчи узунлиги бир неча ўн метрдан юзлаб метрларгача чўзилган олтинмаъданли таналар жойлашган.

*Омонтойтов кони* роҳат свитасининг қум-сланецли ётқизикларида жойлашган. Коннинг тутган ўрни «от думи» туркумидаги тармоқланувчи кентликка яқин тектоник зонанинг тугаш қисми билан белгиланади. Бу структура тоғ жинсларининг фаол бурмаланиши, юқори даражада дарзланиши, брекчияланиши, милонитизацияси бўйича ажратилади.

*Высоковольтное кони* шимолий-шарқий, шимолий – ғарбий ва кенглик йўналишларидаги узун ер ёриқлари зонасидан иборат.

*Ажибугут кони.* Олтин тутувчи минерализация углерод-серицитли сланецларда шарқ-жанубий-шарқий йўналишларидаги 2 км дан ортиқ масофага чўзилган тектоник структуралар бўйлаб жойлашган.

*Уранли объектлар,* одатда, экраности позицияда жойлашган ва пастки копламинг остидаги ковушоқ ер ёриқлари зонасида кузатилади (тасқазғон свитаси) ва катта бурчакда ётувчи ер ёриқлари билан чегараланган. Уран нишонлари маъданларини аниқ ифодаланган углерод-кремнийли сланецлардаги полиген серияга киритиш мумкин.

*Жантовур кони.* Коннинг структуравий плани йирик ер ёриқлари шимолий-ғарбий йўналишдаги: шимолда - Сквозний ва жанубда – Шохетов орасида тутган ўрни билан белгиланади. Субкенгликдаги Дайкали ер ёриғи билан кон участкаси бир хил даражада маъданга тўйинган иккита палахса: Марказий ва Чўкурга бўлинади.

*Косчека кони.* Геологик тузилишида ШФ йўналишдаги тор чизикли бурмаланган тасқазғон свитасининг жинслари қатнашади. Пликатив структуралар орасида марказий ўринни ядроти овминза свитасининг яшил сланецларидан иборат Зеленая антиклинали эгаллайди.

*Рудное кони.* Маъданлашув дарзлашган углерод-кремнийли жинсларда, милонитлашган ва каолинлашган филлитсимон сланецларда, озроқ метабазитларда формацияоралиғи устурилмали зоналар бўйлаб ва қатлам оралиғи узилмаларда жойлашган; Жуда кам ҳолларда катта бурчакда ётувчи силжима зоналарида кузатилади.

*Мезозой-кайнозой қопламаси ётқизикларининг металлогеник ихтисослашуви.* Мезозой-кайнозой қопламаси ҳосилалар нодир-ерли элементлар тўпланишига ихтисослашган.

Баъзи нодир-ерли элементлар ва уларнинг диспрозили ва иттербийли кенжа гуруҳи оғир лантоноидлар миқдорининг юқорилиги юранинг қудуқ-сарбатир свитаси кўл-ботқоқлик генезисдаги қурумли кўмир қатламчаларига эга гравелитларда, кумтошларда ва гилларда кузатилади.

Геохимёвий маълумотларнинг таҳлили шуни кўрсатадики, мезозой ва кайнозой ётқизиклари иттербийнинг юқори концентрацияси (1,0 дан 10,0г/т гача) билан характерланади, нодир-ерли элементларнинг ярми субаномал характерга эга, кларкидан 5 мартадан ортиқ. Нодир-ерли элементлар гуруҳининг юқори концентрацияси қуйидагича: La (50,6 г/т гача), Ce (364,7 г/т гача), Pr (29,9 г/т гача), Nd (110,0 г/т гача), Sm (27,9 г/т гача), Eu (3,17 г/т гача), Gd (28,4 г/т гача), Dy (24,0 г/т), Ho (3,69 г/т), Er (до 10,0 г/т), Yb (10 г/т гача) ва Y (110 г/т гача).

Диссертациянинг еттинчи **«Овминзатов тоғларида олтин маъданли объектларнинг маъдан назоратловчи омиллари»** бобида олтин маъданли ва бошқа фойдали қазилма нишонлари жойлашувининг бош омилларини аниқлаш баҳолаш ва қидириш ишлари самарадорлигини оширишнинг керакли шарти ҳисобланади.

*Литологик омил.* Энг муҳим башорат-қидирувнинг далада осон таниладиган белгилар бўлиб тоғ жинсларининг *сульфидлиги ва углеводлиги даражаси* саналади. Маъдан ва маъдан қамровчи жинсларнинг таркиби олтин-сульфидли формация объектларида (Довғузтов, Сариботир, Қўлчитов, маъум даражада Ажибугут) чўкинди-диагенетик сульфидлар миқдори 1% ортиқ бўлган муҳитларда саноат маъданлашуви пайдо бўлишдан далолат беради. Уларнинг постдиагенетик (қолдиқ) углеводлиги фойизнинг улушларидан то 2-3% гача ўзгариши мумкин.

*Маъдантутувчи қатламалар жинсларининг метаморфизми* (минтақавий, динамотермал ва маҳаллий) далада яхши танилувчи олтинмаъданли конларнинг (далалар ва тугунларнинг) маконий жойлашувига «анча» аниқлик киритади.

Интрузив магматизмнинг ролини истесно қилмасдан туриб, маҳаллий метаморфизмнинг кириши ва метасоматик қайта ўзгариши бу ҳолларда минтақавий метаморфизмнинг термоаномал участкаларда вужудга келган структуравий-текстуравий-минералогик муқобилларидан фарқлаш қийин.

*Структуравий назорат* энг муҳим омил саналади, чунки у олтинмаъданли объектларнинг маконий жойлашуви тўғрисида маълумотлар беради. Конлар шаклланишидаги бу омилга айниқса кучли эътибор қаратилган, чунки айнан шу қаркас маъдантутувчи қатламаларнинг метаморфоген-метасоматик қайта ўзгаришида ҳаракатчан маҳсулотларнинг йўналган миграцияси ва концентрациясида ҳал қилувчи аҳамиятга эга бўлган.

Майдонда маъданлашувнинг тақсимланишига таъсир кўрсатувчи асосий структура элементлари бўлиб саналади: *устсурилмаларнинг маъдан экранловчи юзалари, пликатив структуралар; бурмаланиш зонаси (динамометаморфизм зонаси); мустаҳкам палахсалар; маъдан назоратловчи ер ёриқлари ва уларнинг бирга учраши.*

Маъданларнинг, айниқса олтин-сульфидли томирча-хол-холли жойлашувида, одатда тасқазғон свитаси доломит-кремнийли, карбонатли қатламалари, метабазальтоидлардаги устсурилмаларнинг остки ва устки маъданэкранловчи юзалари муҳим рол ўйнайди.

*Минерал-геокимёвий белгилар.* Олтин ва кумушнинг барча конлари учун пирит, арсенопирит, соф олтин, кумушнинг сульфидлари ва сульфосоллари, кварц, серицит, хлорит, карбонатлар иштироки характерли, уларнинг хилма-хиллиги чўкинди-диагенетик, метаморфоген, метасоматик ва томирли минерал парагенезисининг миқдорий ва структура-текстуравий нисбати билан белгиланган. Хусусий олтинмаъданли концентрация ҳар бир алоҳида олинган объектда бир-икки (ахёнда кўпроқ) маҳсулдор минерал мажмуалар ривожланиши билан юзага келган, моддий томондан динамотермал мета-қайта ҳосил бўлиши билан боғланган тодевон структуравий-формацион қаватнинг маъдан назоратловчи вулканоген-терриген-чўкинди қатламалари билан боғлиқ.

## ХУЛОСА

«Овминзатов тоғининг геологик тузилиши ва маъданлашуви (Марказий Қизилқум)» мавзуси бўйича докторлик диссертациясига (PhD) оид ўтказилган тадқиқотлар асосида қуйидаги хулосалар чиқарилган:

1. Овминзатов тоғлари учун океан плиталарининг тузилиши ва маъданли уюмларни шаклланишининг ўзига хослиги тўғрисидаги замонавий билимларни ҳисобга олган ҳолда субдукцион-аккрецион комплекс устидаги томезазой ётқизиқларининг геологик-тектоник модели асосланди ва амалиётга фойдаланиш учун тавсия этилди.

2. Овминзатов тоғларида ривожланган, хариталанаётган бўлинмаларнинг дастлабки стратиграфик кетма-кетлигини ва структуравий ўрнини акс эттирувчи бурмали-узилмали комплексларининг мувофиқлашган легендаси хариталаш ишларида асос сифатида хизмат қилиш кераклиги белгиланган.

3. Овминзатов тоғининг томезазой фундаменти юзсаининг янгиланган схематик геолого-структуравий харитаси тузилган бўлиб, маъданли уюмлар аниқланишига энг истиқболли ҳисобланадиган бурмали, узилмали бузилмаларни ва тектониклашган қатламларни ўз ичида акс эттирган ва бу харита амалиётга фойдаланиш учун тавсия этилди.

4. Бурмали фундаментнинг маъданли фойдали қазилмаларга оид излаш ишларини олиб бориш стратегиясининг янги йўналиши ишлаб чиқилган бўлиб, у микститли комплексларни, бурмали-узилмали, қопламали структураларни ҳамда уларни кесиб ўтувчи узилмали бузилишларни муфассал ўрганиш ва янги маъданли объектларни аниқлаш мақсадида уларни майдонда кузатиб бориш таклиф этилди.

Прогноз қилиш-излашга оид тадқиқотлар чоғида сурилма остидаги меланжнитик тушувчи узилмали бузилишлар тизими билан туташ участкаларини ўрганиш зарур. Очилган ҳудудлар етарли даражада яхши излаб-чамаланган ҳолларда, чуқурлик бўйича хариталаш ва структуравий моделлеш усуллари билан шундай позицияларни чўкинди ғилофлар билан ёпилган ҳудудларда излаш зарур. Шу билан бирга шуни ҳисобга олиш керакки, тик тушувчи ёриқлар масофадан зондлаш усуллари билан аниқланиши мумкин, шарьянж қопламалари зоналарини аниқлаш учун эса бурмаланиш асоси жинсларини очган қудуқ кертини структура-кинематик таҳлил қилиш лозимлиги ва асослиги амалиётга тадбиқ этиш жойиз эканлиги этроф этилган.

Ўрганилаётган регионнинг ва ёндош ҳудудларнинг геологик тузилишига замонавий қарашларга асосланган, маъданли объектларни излашнинг ишлаб чиқилган тектоник-стратиграфик концепцияси марказий Қизилқумдаги прогноз қилиш-излаш ишлари учун регионал тадқиқотларда муҳим рол ўйнаши исботланган ва уларни кенг қўлаш таклиф қилинган.

**НАУЧНЫЙ СОВЕТ DSc.27.06.2017.GM.40.01.  
ПО ПРИСУЖДЕНИЮ УЧЕНЫХ СТЕПЕНЕЙ ПРИ ИНСТИТУТЕ  
МИНЕРАЛЬНЫХ РЕСУРСОВ, ИНСТИТУТЕ ГЕОЛОГИИ И  
ГЕОФИЗИКИ, ИНСТИТУТЕ ГИДРОГЕОЛОГИИ И ИНЖЕНЕРНОЙ  
ГЕОЛОГИИ, ИНСТИТУТЕ СЕЙСМОЛОГИИ, НАЦИОНАЛЬНОМ  
УНИВЕРСИТЕТЕ УЗБЕКИСТАНА И ТАШКЕНТСКОМ  
ГОСУДАРСТВЕННОМ ТЕХНИЧЕСКОМ УНИВЕРСИТЕТЕ**

---

**ИНСТИТУТ МИНЕРАЛЬНЫХ РЕСУРСОВ**

**ОМОНОВ ХАЙИТБАЙ АХМАДАЛИЕВИЧ**

**ГЕОЛОГИЧЕСКОЕ СТРОЕНИЕ И РУДОНОСНОСТЬ ГОР  
АУМИНЗАТАУ (ЦЕНТРАЛЬНЫЕ КЫЗЫЛКУМЫ)**

**04.00.02.- Геология, поиски и разведка месторождений твердых полезных  
ископаемых. Металлогения и геохимия**

**АВТОРЕФЕРАТ  
ДИССЕРТАЦИИ ДОКТОРА ФИЛОСОФИИ (PhD)  
ГЕОЛОГО-МИНЕРАЛОГИЧЕСКИХ НАУК**

Ташкент – 2018

**Тема диссертации доктора философии (PhD) зарегистрирована в Высшей аттестационной комиссии при Кабинете Министров Республики Узбекистан под номером B2019.1.PhD/GM21.**

Диссертация выполнена в Институте минеральных ресурсов.

Автореферат диссертации на трех языках (узбекский, русский, английский (резюме)) размещен на веб-странице Научного Совета ([www.gpniimr.uz](http://www.gpniimr.uz)) и на Информационно-образовательном портале «ZiyoNet» ([www.ziyo.net](http://www.ziyo.net)).

**Научный руководитель:** **Зоя Мусаевна Абдуазимова**  
доктор геолого-минералогических наук

**Официальные оппоненты:** **Исаходжаев Бахтиёр Абдукаримович**  
доктор геолого-минералогических наук, профессор  
**Исоков Максуд Узакович**  
доктор геолого-минералогических наук

**Ведущая организация:** **ГП «Центральная геолого-геофизическая экспедиция»**

Защита диссертации состоится «\_\_\_» \_\_\_\_\_ 2019 г. в \_\_\_ часов на заседании Научного Совета № DSc.27.06.2017.GM.40.01 при институте минеральных ресурсов, институте геологии и геофизики, институтом гидрогеологии и инженерной геологии, институте сейсмологии, национальном университете Узбекистана и Ташкентском государственном техническом университете (Адрес: 100060, г. Ташкент, ул. Т.Шевченко, 11а. Тел.: (99871) 256-13-49; факс: (99871) 140-08-12; e-mail: [info@gpniimr.uz](mailto:info@gpniimr.uz), [gpniimr@exat.uz](mailto:gpniimr@exat.uz)).

С диссертацией можно ознакомиться в Информационно-ресурсном центре Института минеральных ресурсов (регистрационный номер №\_\_\_). (Адрес: 100060, г. Ташкент, ул. Т.Шевченко, 11а. Тел.: (99871) 256-13-49.

Автореферат диссертации разослан «\_\_\_» \_\_\_\_\_ 2018 г  
(реестр протокола рассылки № \_\_\_\_\_ от «\_\_\_» \_\_\_\_\_ 2018 г.).

**Р. Ахунджанов**  
Председатель Научного совета по присуждению  
ученой степени, д.г.-м.н.

**К.Р. Мингбоев**  
Ученый секретарь Научного Совета  
по присуждению ученой степени, к.г.-м.н.

**Х.А. Акбаров**  
Председатель научного семинара при научном  
совете по присуждению ученых степеней, академик, д.г.-м.н.

## **ВВЕДЕНИЕ (аннотация доктора философии (PhD))**

**Актуальность и востребованность темы диссертации.** В мировом масштабе добывающие отрасли столкнулись с проблемой истощения легкодоступных месторождений, когда существенный прирост запасов можно обеспечить за счёт выявления месторождений на перекрытых территориях. В связи с этим разработка теоретических основ и научного обоснования новых направлений поисков месторождений в породах глубоких горизонтов фундамента имеет важнейшее значение.

В настоящее время в мире при прогнозировании полезных ископаемых на перекрытых территориях проводятся научные исследования по анализу геодинамической эволюции и геологической структуры. В частности, в развитых странах мира, таких как Франция, Россия и Канада проводятся подобные научные исследования, геодинамические реконструкции складчатых поясов, выявление основных этапов формирования и особенностей локализации минерального сырья, позволяющие определять перспективы и потенциал объекта. Такой научный подход наряду с повышением достоверности прогнозных построений, будет способствовать эффективному выделению перспективных площадей полезных ископаемых, имеющих промышленное значение.

В Республике достигнуты определенные успехи в расширении минерально-сырьевой базы. В частности, на глубоких горизонтах Кызылкумов были выявлены новые месторождения золота. В стратегии действий по дальнейшему развитию Республики Узбекистан определены меры по «интенсивному социально-экономическому развитию, повышению уровня жизни и реальных доходов населения, «...обеспечению комплексного и эффективного использования природного и минерально-сырьевого потенциала отдельных регионов...»<sup>1</sup>. В связи с этим, целесообразно проведение научно-исследовательских работ по выявлению особенности размещения многих полезных ископаемых гор Ауминзатау с применением геолого-тектонических исследований.

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

---

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

**Соответствие исследования приоритетным направлениям развития науки и технологий Республики.** Данное исследование выполнено в соответствии с приоритетным направлением развития науки и технологии республики - VIII. «Науки о Земле (геология, геофизика, сейсмология и переработка минерального сырья)».

**Степень изученности проблемы.** Кызылкумский горнорудный регион, имеющий сложное геологическое строения, всегда был в центре внимания геологов как хранитель рудных и нерудных полезных ископаемых. Для выявления промышленно значимых объектов начиная с 60х годов прошлого столетия на этой территории, в том числе, и на Ауминзатауской площади, за период с 1960 по 2000 годы проводились многочисленные геолого-поисковые геофизические, специализированные тематические и научно-исследовательские работы (Е.Т.Кононихин, Н.И.Поздняков, Г.И.Журавлев, Ю.Ф.Баскаков, А.К.Воронков, Котляревский, Х.С.Сарбаев, Е.Л.Спиридонов, В.В.Шкарупа, А.В.Толоконников, В.А.Аверочкин, И.Б.Турамуратов, Ю.К.Быковский, В.В.Смирнов, В.А.Коннов, Е.К.Дерюгин, С.Ю.Петров, В.С.Рыбин, В.М.Хейфиц), результаты которых освещены в отчетах, хранящихся в геологических фондах Госкомгеологии и экспедициях.

Но, несмотря на высокую степень изученности этого региона, теоретическая основа прогнозно-металлогенических и поисковых исследований до настоящего времени оставалась не вполне совершенной, так как не учитывала новейшие разработки, базирующиеся на концепции тектоники литосферных плит. Вследствие этого, в геологической практике имеет место неоднозначное понимание геологического строения, в том числе и глубинного генезиса оруденения, взаимосвязи факторов рудоконтроля, закономерностей размещения рудных залежей.

К началу XXI века резерв легкооткрываемых месторождений исчерпан. В настоящее время появились новые данные и новые представления о геологическом строении складчатого основания и мезозой-кайнозойского чехла изучаемого региона, дающие основание предполагать наличие скоплений рудных залежей в нетрадиционных позициях, связанных с покровно-складчатыми структурами и микститовыми комплексами. Кроме того, в настоящее время имеются данные о высоком содержании редкоземельных и редких элементов в меловых и неоген-четвертичных отложениях, требующих детального изучения. Назрела необходимость в разработке нового подхода к прогнозно-поисковым исследованиям. Решению этих проблем посвящена диссертационная работа.

**Связь диссертационного исследования с научно-исследовательскими работами учреждения, где выполнена диссертация.** Диссертационные исследования выполнены в рамках плана научно-исследовательских работ Института минеральных ресурсов в проекте «Геологическое доизучение (ГДП-50) и глубинное геологическое картирование (ГГК-100) (2011-2018) в горах Ауминзатау».



**Целью исследований** является определение геологического строения, условий локализации и закономерностей размещения золотого, уранового, редкометального и редкоземельного оруденения в горах Ауминзатау.

**Задачи исследования:**

изучение особенностей геологического строения мезо-кайнозойских образований и составление обновленной геологической карты гор Ауминзатау и предгорных районов;

разработка актуализированной легенды складчато-надвиговых комплексов, развитых в горах Ауминзатау;

изучение микститовых комплексов, механизма образования и их роли в формировании рудных объектов;

изучение геолого-структурных условий локализации золотого оруденения и выявление закономерностей их размещения.

**Объектом исследования** являются домезозойский складчатый фундамент и перекрывающие его мезозой-кайнозойские образования.

**Предметом исследований** выбрано геологическое строение, тектонические структуры и полезные ископаемые гор Ауминзатау.

**Методы исследований.** В процессе работы, исходя из поставленных задач, использовались методы-стратиграфические, тектоно-структурные, формационные, геодинамические, а также другие современные аналитические лабораторные приборы (масс-спектрометр ICP MS, РФА).

**Научная новизна исследований** состоит в следующем:

разработана модель геолого-тектонического строения домезозойских отложений надсубдукционно-аккреционного комплекса гор Ауминзатау;

разработана актуализированная легенда складчато-надвиговых комплексов, развитых в горах Ауминзатау;

обосновано тектоническое строение гор Ауминзатау, которые состоят из трех структурных шарьяжных этажей (альпийского, герцинского, каледонского);

определено рудоразмещение золотого оруденения через кинематику надвиговыми структурами, северо-западными и северо-восточными разломами.

**Практические результаты исследования:**

создана обновленная геологическая карта полезных ископаемых мезо-кайнозойских отложений гор Ауминзатау и приграничных территорий;

составлена геолого-структурная схематическая карта поверхности домезозойского фундамента гор Ауминзатау;

в пределах закрытых территорий гор Ауминзатау дана оценка рудного потенциала с выделением перспективных площадей для постановки поисково-разведочных работ.

**Достоверность полученных результатов.** Достоверность результатов подтверждается сертифицированными лабораториями Узгосстандарта методами атомной-абсорбции и пробирного анализа. В свою очередь, это повышает достоверность предлагаемых природных видов, полученных данных и оруденения. Вместе с тем достоверность результатов

обосновывается анализом данных точек детальных геологических наблюдений.

**Научная и практическая значимость результатов исследования.** Научная значимость результатов исследований заключается в том, что в горах Ауминзатау определены структурные реорганизаций, выделены основные этапы формирования месторождений, обоснованы дальнейшее проведения геологоразведочных работ на золотое и других полезных ископаемых как на поверхности, так и под землей.

Практическая значимость результатов исследований определяется тем, что структурная и минерагеническая расшифровка дает новый импульс в развитии представлений об истории его формирования и рудоносности. Составленная обновленная геологическая карта может служить для выделения перспективных площадей на различные полезные ископаемые и координации геологоразведочных работ.

**Внедрение результатов исследования.** На основе полученных научных результатов исследований по особенностям геологического строения гор Ауминзатау и предгорных районов:

геологическая карта гор Ауминзатау масштаба 1:100 000 и внедрена в деятельность Государственная унитарная предприятия «Региональная ГСЭ» (справка 04/20-спр от 4 октября 2018г. Госкомгеологии). Результаты служили основой для проведения прогнозно-металлогенических исследований, направленных на обнаружение рудных объектов в нетрадиционных позициях;

актуализированная легенда внедрена в деятельность Государственная унитарная предприятия «Региональная ГСЭ» (справка 04/20-спр от 4 октября 2018г. Госкомгеологии). Результаты являлись научно-методической базой для составления геологических карт других территорий, где развиты коллизионные комплексы;

схематическая геолого-структурная карта поверхности домезозойского фундамента гор Ауминзатау внедрена в деятельность ГУП «Региональная ГСЭ» (справка 04/20-спр от 4 октября 2018г. Госкомгеологии). Результаты позволили определить структурное положение известных рудных объектов и направить поисковые работы под мезозой-кайнозойский чехол;

выделенные четыре перспективные участки на золото внедрены в деятельность Государственная унитарная предприятия «Региональная ГСЭ» (справка 04/20-спр от 4 октября 2018г. Госкомгеологии). Результаты позволили провести поисковые работы на золото в участке Лолазор и расширить минерально-сырьевую базу Республики.

**Апробация результатов исследования.** Результаты настоящих исследований обсуждены на 10 научно-практических конференциях, в том числе 4 международных и 6 республиканских.

**Опубликованность результатов исследований.** По теме диссертации опубликованы 10 научных работ. Из них: 4 научные статьи опубликованные в том числе 3 республиканских, 1 в зарубежных журналах, рекомендованных

Высшей аттестационной комиссией Республики Узбекистан для публикации результатов докторских диссертаций.

**Структура и объем диссертации.** Структура диссертация состоит из введения, семи глав, заключения и списка использованной литературы. Объем диссертации составляет 126 страниц текста.

## ОСНОВНОЕ СОДЕРЖАНИЕ ДИССЕРТАЦИИ

Во введении обосновывается актуальность и востребованность проведенного исследования, цель и задачи, характеризуются объект и предмет исследований, показано соответствие темы диссертации приоритетным направлениям развития науки и технологий республики, излагаются научная новизна и практические результаты, раскрываются их научная и практическая значимость, приводятся сведения о публикациях и структуре диссертации.

В первой главе «История геологической изученности региона» дается краткий обзор ранее проведенных геологических исследований и оценка их результативности в области открытия рудных объектов. Отмечено, что, несмотря на высокую степень изученности этого региона, теоретическая основа прогнозно-металлогенических и поисковых исследований остается не вполне совершенной и требует разработки новой стратегии.

Расширение минерально-сырьевой базы Узбекистана во многом зависит от расшифровки геологического строения региона и процессов, обуславливающих изменения в земной коре. Это позволяет раскрыть потенциальные возможности нахождения новых залежей полезных ископаемых.

В диссертации Ауминзатауская площадь охватывает возвышенности Ауминзатау, Джетымтау и Бельтау. (рис. 1) За прошедшие 20 лет исследователями были разведаны и открыты многочисленные рудопроявления и месторождения золота, серебра, урана и др.

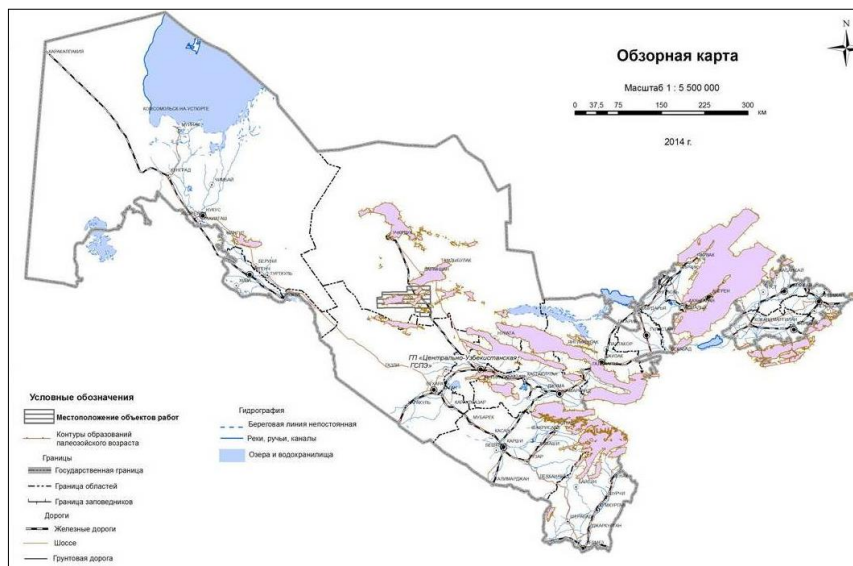


Рис.1. Обзорная схема региона исследований.

Во второй главе «Стратиграфия гор Ауминзатау» диссертации приведены данные о распространении, составе, объемах, генезисе картируемых стратиграфических подразделений – свит, подсвит и рудовмещающих толщ и их взаимоотношениях. Для домезозойских образований указаны степень дислоцированности и характер постседиментационных преобразований.

На обновленной геологической карте мезозой-кайнозойские отложения показаны в ранге свит и подсвит, отличаются друг от друга спецификой происхождения.

Домезозойский фундамент сложен верхнепротерозойскими, ордовикскими и девонскими отложениями, откартированными в ранге свит.

*Ауминзинская свита PR<sub>2</sub> (R<sub>1-2</sub>?)* ат на изучаемой площади занимает пониженные участки в рельефе, образуя удлинённые и неправильные по форме тела «зеленых сланцев», обычно пространственно связанных с кварцитами тасказганской свиты R<sub>3</sub>. Свиту слагают зеленокаменные породы ярко зеленого и серо - и темно-зеленого цвета - продукты метаморфизма основных вулканогенных пород, превращенных в амфиболивые, актинолит-глаукофан-хлоритовые, актинолит- хлоритовые и др. сланцы, переслаивающиеся с углеродисто-хлорит-серицитовыми, биотит-мусковит-хлорит-эпидот-альбитовыми сланцами. Породы претерпели глубокие преобразования: интенсивно дислоцированы и катаклазированы с почти полным преобразованием исходной породы и развитием вторичных плоскостных текстур: (узкосжатые изоклиналильные складки, кливаж, бластомилониты и др.). Видимая мощность свиты 300- 1000м, истинная не более 100м. Ранне-среднерифейский возраст свиты установлен условно по положению в разрезе стратиграфически ниже тасказганской свиты R<sub>3</sub>. Основная масса вулканитов является базитами, меньше туффитами с основным и ультраосновным материалом; единичные - ультрабазитами.

«Зеленые сланцы» характеризуются в среднем повышенным содержанием Mo, Cu, Zn, Co, Ti, V, Cr, Mn, As, Ba, Cd.

*Тасказганская свита – R<sub>3</sub> ts* свита обнажается в виде отдельных массивов (Косчека), гряд и глыбовых горизонтов среди «зеленых сланцев» ауминзинской свиты. Небольшие фрагменты и глыбовые тела развиты в полосе распространения более молодых нижнепалеозойских метатерригенных образований. Породы тасказганской свиты слагают нижнюю часть крупного шарьяжа (нижний покров по Р.Х. Миркамалову и др.), тектонически налегая на терригенные нижнепалеозойские отложения рохатской свиты, с которой повсеместно имеют тектонические контакты и отделены коспактауским меланжем. Свиту слагают полосчатые углеродистые кварциты и микрокварциты, перемежающиеся в низах с хлорит-амфибол-альбитовыми, биотит-мусковит-хлорит-эпидот-альбитовыми сланцами – продуктами метаморфизма толеитовых базальтов. Среди кварцитов редко встречаются карбонатные породы с микрофитолитами – *Nubecularites antis Z.Zhur*, *Nubecularites cf. uniformis Z.Zhur*, *Vesicularites sp.*, встречающихся в комплексе верхнего рифея многих регионов, в том числе, в Тамдытау

и Букантау вместе с микрофоссилиями и невландиевой биотой позднего рифея. Новейшие U/Pb (SHRIMP) датировки цирконов из метагабброидов основания свиты указывают на возраст  $757 \pm 21$  млн. лет, что соответствует позднему рифею (Р.Х. Миркамалов и др. 2011).

Породы свиты претерпели складчатые и разрывные нарушения. В породах отмечается повышенное содержание (выше кларка на порядок) химических элементов: Au, Ag, Cr, V, As, Mn, P, Mo, Cd и др. Мощность тасказганской свиты не более 300м. Отложения свиты были сформированы на океанических возвышенностях в рифтогенно-спрединговой обстановке и режиме активного вулканизма. Об этом свидетельствуют присутствие толеитовых базальтов океанической формации, наличие повышенной углеродистости, отсутствие обломочного материала.

*Кургантауская свита* –  $O_1$  *kr* слагает узкие полосы в центральной части гор Бельтау и на юге Шохетау-Каратауской гряды в горах Ауминзатау. Ранее она выделялась как «нижняя подсвита бесапанской свиты» или «верхняя подсвита тасказганской свиты». Свиту слагают метатерригенные породы пелито-алевро-псаммитовой структуры, среди которых преобладают серые и темно-серые углеродисто биотит-хлорит-кварцевые, углеродисто-биотит-альбит-кварцевые разности сланцев, характеризующиеся интенсивным развитием вторичных плоскостных текстур. Раннеордовикский возраст их обоснован хитинозоями: *Desmochitina* aff. *ornensis* Paris., *Desmochitina minor* Eisen. и др. Мощность не более 450-500 м. Формирование осадков свиты происходило на опущенных участках морского дна.

*Рохатская свита* –  $O_1^2$ - $O_2$  *rh* обнажается на северо-восточных и северных склонах Ауминзатау и в Бельтау. Она имеет тектонические взаимоотношения с тасказганской  $R_3$  свитой и коспактауской толщей. Разрез представляют: в нижней части-углеродисто-глинисто-слюдистые сланцы и алевролиты, преобразованные в биотит-хлоритовые, альбит-хлорит-кварцевые сланцы; в верхах - метапесчаники, метаалевролиты с прослоями гравелитов и гравийных песчаников, преобразованные в биотит-хлорит-кварцевые, альбит-кварцевые, слюдисто-кварцевые сланцы. Возраст пород устанавливается по хитинозоям - *Desmochitina* cf. *juglandiformis* Paris, *Desmochitina minor* f. *cocca* Eisenack., *Conochitina* sp., входящих в состав ранне-среднеордовикского комплекса микрофоссилий в других регионах. Мощность 300-400м.

*Мурунская свита* –  $O_3$  *tr* обнажается в виде полос шириной от 0,3 км до 1 км на юго – западном окончании гор Ауминзатау. Наиболее широко она представлена в Бельтау. Свиту подстилают микститовые образования косманачинской толщи. Разрез свиты представляют ритмично чередующиеся песчаники, часто с гравийной примесью с алевролитами и глинисто-слюдистыми сланцами (метапеллитами) слабо метаморфизованными, по сравнению с образованиями рохатской свиты. Характерной особенностью пород является табачно-зеленый, серовато-зеленый цвет, присутствие слоев с градационной слоистостью, мегаконкреций, различных гиероглифов (знаков ряби, течений, следов оползания и внедрения осадков), флишевое строение

отдельных пачек - текстурные признаки, указывающие на турбидитовый генезис образований.

Позднеордовикский возраст устанавливается по сопоставлению с аналогичными палеонтологически охарактеризованными отложениями этой свиты в Тамдытау. Мощность 350-400м. Нижний контакт повсеместно тектонический, выраженный зоной брекчирования, повышенного рассланцевания, гидротермальной проработки. Породы свиты перекрываются нижнедевонскими карбонатными отложениями дженгельдинской свиты  $D_1dz$  контакт который подорван. Ненарушенное стратиграфическое несогласие между мурунской и дженгельдинской свитами сохранились в Аристантау и Тамдытау.

*Дженгельдинская свита* –  $D_1dž$  карбонатные породы слагают синклинальные структуры в центральной части площади которые протягиваются в северо-западном направлении более чем на 30 км и частично в Даугызтау; в центральной части гор Ауминзатау они впервые выделены и палеонтологически охарактеризованы А.Д. Рахимовым в 2013 году. Девонские отложения представлены карбонатными отложениями – доломитами и известняками, среди которых в верхах разреза появляются глинисто-доломитовые алевролиты. Возраст установлен по амфипорам, караллам и криноидеям. Мощность от 60-70 до 270-300 м.

*Джалгызтауская свита* –  $D_2džl$  согласно залегает на массивных доломитах дженгельдинской свиты нижнего девона. Она развита преимущественно в Бельтау, слагая Тумшукскую и Джасаульскую синклинали. Нижнюю подсвиту слагают серые и темно-серые крупно - и тонкослоистые известковистые доломиты, переслаивающиеся с тонко - и микрослоистыми глинистыми и глинисто-известковистыми разностями доломитов. Мощность 324-340м. В верхней подсвите преобладают глинистые и глинисто-известковистые разности доломитов серого-светло-серого цвета, и глинисто-доломитовые алевролиты. Мощность до 800м. Среднедевонский возраст устанавливается по строматопоратам - *Clathrodictyella* sp. (ex gr. *pulchra* Vog.), *Amphipora* sp., *Dendrostroma* sp., *Stachyodes* ex sr. *gracilis* Yvor.

В Ауминзатау помимо традиционных местных стратиграфических подразделений (свит, подсвит) выделены микститовые образования – толщи, имеющие тектоническое и тектоно-гравитационное происхождение, занимающие определенное структурное положение в домезозойском разрезе горных сооружений Ауминзатау. К ним относятся: меланжированная толща - коспактауский мелаж, тектонизированные косманачинская и захкудукская олистостромы. Эти толщи представляют собой четко ограниченные в пространстве картируемые геологические тела, в строении которых участвуют не только глыбы, но и фрагменты распознаваемых свит, дающих информацию о тектоно-геодинамических процессах, происходивших в регионе. Такие образования и являются рудовмещающими они описаны в разделе «Рудоносность» и от на обновленной геологической карте, т.к. имеют определенный литологический объем и границы, которые могут быть откартированы.

Мезозойские и кайнозойские отложения известны в обнажениях и вскрыты многочисленными структурными скважинами. Самыми древними из них является пестроцветная кудук-сарбатырская свита средне-позднеюрского возраста. На ней со стратиграфическим несогласием залегают верхнемеловые отложения.

Меловые отложения занимают северные, южные, западные и юго-восточные склоны гор Ауминза-Бельтау, где они вскрыты многочисленными структурными скважинами и обнажаются в виде естественных выходов. Меловые отложения представлены мелководными прибрежно-морскими и озерно-болотными осадками, свключающими многочисленные комплексы органических остатков (моллюски, форминиферы, острокоды) и др. Наиболее древними отложениями в регионе являются верхнеаптские отложения, залегающие трансгрессивно на палеозойских породах.

К нижнемеловым образованиям относятся: клаатинская  $K_{1a_3} kl$ , джаманьярская  $K_1 al_1 dz$ , узункудукская  $K_1 al_3 uz$ , шурукская  $K_1 al_3 šz$ , свиты; верхний мел представляют: донгузтауская  $K_2 dn$ , учкудукская  $K_2 s_3 uc$ , джайрантуйская  $K_2 dž$ , кендыктюбинская  $K_2 kn$ , лаулауская  $K_2 t_3 st$ , кынырская  $K_2 t_3 st kn$ , каракатинская  $K_2 km-m kr$  свиты.

К палеогеновым свитам относятся: казахтауская  $P_1^2 t kz$ , нуринская  $P_2^1 i nr$ , сугралинская  $P_2^{1-2} i-lt sg$ , культурабанская  $P_2^2 b klt$ , маральская  $P_2^3 p mr$  и низы сарбатырской  $P_3-N_1^1 sr$ .

В третьей главе «Тектоническое строение гор Ауминзатау» диссертации освещается строение региона в современной интерпретации данных, полученных в результате тектоно-структурных исследований в регионе. Доказывается, что тектоническая структура изучаемой территории состоит из трех структурных этажей – альпийского, герцинского и каледонского, каждый из которых имеет свои особенности в развитии структур, повлиявших на накопление полезных компонентов и формирование рудных объектов.

Тектоническая структура изучаемой территории состоит из трех структурных этажей: альпийского, сложенного мезозой-кайнозойскими осадочными морскими мелководными и озерно-болотными образованиями; герцинского-редуцированного карбонатного чехла, представленного останцами и фрагментами разреза нижнего и среднего девона и каледонского-многопокровного шарьяжного сооружения, внутри которого присутствуют тектонизированные микститовые образования. Для образований альпийского этажа, характерно повышенное содержания редких и редкоземельных элементов. Но большая часть рудных объектов связана с образованиями каледонского этажа, которые были наиболее сильно тектонизированы. Сложная внутренняя структура их обусловлена несколькими стадиями складчато-надвиговых процессов. В герцинский и каледонский этапы породы были смяты в серию складок, в том числе, антиформных и синформных, осложнены надвиговой тектоникой. В результате всех преобразований структура домезозойского основания

включает: автохтон нижний и верхний покров, герцинский - карбонатный комплекс.

Эти структурно-формационные комплексы разделены микститовыми толщами тектонического и тектоно-гравитационного происхождения. (рис. 2)

Рудные объекты в регионе приурочены к подошве наволоков и миститовым толщам, именно к тектонизированным зонам.

Эта структурная единица представлена *терригенно-флишиодной формацией мурунской свиты  $O_3 mr$* , расположенной в подошве шарьяжа и надвинутой на рохатскую свиту  $O_{1-2}$ .

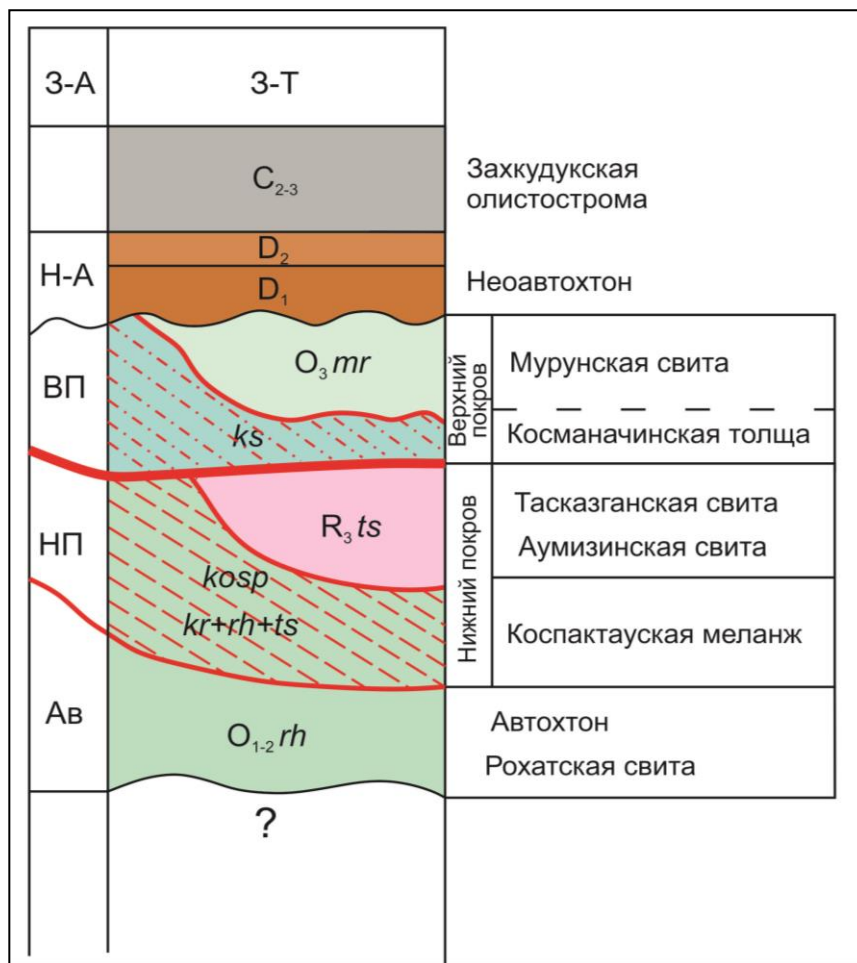


Рис.2. Тектоно-стратиграфическая колонка. Верхний покров.

В основании мурунской свиты залегает *косманачинская толща - меланжированная олистострома*. Характерной чертой её является пестрота литологического состава, сложное линзовидное строение и многообразие цветовых окрасок в выветрелом состоянии. Эти признаки послужили причиной укоренившегося среди исследователей Кызылкумов названия «пестрый бесапан». Она является рудовмещающей толщей в регионе. Для толщи характерно сильное изменение пород с интенсивным развитием зон милонитизации, в которых среди тонко рассланцованной массы встречаются фрагменты замков складок, сложенных устойчивыми породами - гравелитами, гравийными песчаниками. В толще присутствуют разновозрастные и разнофациальные образования, кремнисто-карбонатных -



верхнего протерозоя, известняково-кремнисто-сланцевых - верхнего кембрия-нижнего ордовика, сланцевых нижнего ордовика, терригенных - среднего-верхнего ордовика разделенных разрывами. Эти отложения являются фрагментами разрезов хорошо узнаваемых свит, слагающих Нуратау-Лятабандский СВК в Нуратинском хребте или их аналогов - Ирлирского СВК на юге Букантау. По-видимому, косманачинская толща представляет собой интенсивно тектонизированную олистострому сложного строения или тектонический меланж. Для её пород характерны тесно сжатые изоклиналильные складки, с почти параллельными крыльями. Параллельно осевым плоскостям складок развит кливаж течения, определяющий сланцеватость толщи, затушевывающей слоисть.

Образования косманачинской толщи по степени постседиментационных преобразований существенно отличаются от пород мурунской свиты  $O_3$  своей более сильной интенсивностью.

Метаморфизм пород верхнего покрова соответствует низкотемпературной зоне серицит-хлоритовой субфации зеленосланцевой фации.

*Нижний покров* представлен вулканогенно-карбонатно-кремнистой формацией ауминзинской  $R_{1-2}$ ? и тасказганской  $R_3$  свитах. В ее составе выделяются продукты метаморфизма основных вулканогенных пород, превращенные в амфиболиты, актинолит-глаукофан-хлоритовые, актинолит-хлоритовые, эпидот-альбитовые и др. сланцы ауминзинской свиты и углеродистые кварциты, мраморизованные известняки и доломиты, а также метабазалты, превращенные в хлорит-актинолит-эпидот-альбитовые сланцы, тяготеющие к основанию разреза тасказганской свиты  $R_3$ . Петрохимические данные о метабазалтах указывают на их принадлежность к толеитовому типу (П.А. Мухин и др. 1985) океанической коры.

Образования нижнего покрова перекрываются по пологому надвигу (шарьяжу) флишоидной формацией верхнего покрова и, в свою очередь, тектонически налегают на образования метатерригенного комплекса рохатской свиты относящейся к автохтону. Аллохтонное положение нижнего покрова определяет характер залегания свиты в мульдах синформ.

В качестве *автохтона* выделяется метатерригенная формация рохатской  $O_{1-2}$  свиты. Взаимоотношения её с выше - и ниже лежащими отложениями тектонические. Для рохатской свиты характерны тесно сжатые изоклиналильные складки; в складки изгибается кроме слоистости, более ранняя сланцеватость, подчеркнутая парагенезисом плоскоориентированных чешуек биотита и хлорита, или же метаморфическая полосчатость, образованная кварцем, альбитом, биотитом, мусковитом и хлоритом. Такие соотношения свидетельствуют о наложении изоклиналильной складчатости на ранее метаморфизованные породы. Кроме того, для этой толщи характерен кливаж плейчатости, являющийся верным признаком двух этапов деформации, имеющих пересекающиеся направления сжатия.

Для внутренней структуры тасказганской свиты, характерны деформации и связанные с ними метаморфизм двух генераций: ранней и

поздней. Поздние складки, имеют субширотную и северо-западную ориентировку. Складки четко фиксируются в кварцитах и метабазах.

В отличие от рохатской свиты, в тасказганской широко развиты складки ранней генерации, которые наиболее четко фиксируются в кварцитах.

*Коспактауский меланж.* К коспактаускому меланжу отнесена микститовая толща, выполняющая зону наволока в подошве нижнего покрова. Коспактауский меланж представляет собой зону, выполненную дезинтегрированными породами, включающими тектонические блоки тасказганской и рохатской свит с сохранившейся литологией, размером от нескольких сантиметров до сотен метров. Вмещающую массу представляют теино-серые и черные интенсивно рассланцованное, раскливажированные сланцы с редкими с прослоями метаалевролитов, превращенные в процессе метаморфизма в углеродисто-биотит-хлорит-альбит кварцевые сланцы. (рис. 3,4)



*Рис. 3. Рассланцованные полосчатые кварциты тасказганской свиты, смятые в складки. Западная часть г. Ауминзатау, рядом с в.о. 686 м.*



*Рис. 4. Линейность и зеркала скольжения в кварцитах тасказганской свиты R<sub>3</sub>, г. Шохетау. Западный Ауминзатау.*

*Герцинский покров.* Предполагается, что герцинский покров слагает захкудукская микститовая толща, представляющая собой олистострому сложного генезиса, пододвинутую под каледонский складчатый комплекс. Возможна ее аналогия с таушанской «свитой» гор Кульджуктау. Существуют и другие варианты её структурной позиции. Для решения этой проблемы необходимы детальные тектоно-структурные исследования.

Кроме зон надвиговой кинематики, развитых в подошвах покровов, широкое развитие имеют крутопадающие разломы взбросо-сдвигового характера, образованных в коллизионный этап (герцинский), в период консолидации складчатого сооружения. Среди них есть нарушения с явным смещением блоков и зоны повышенной трещиноватости без явного смещения пород. С последними увязываются практически все рудные объекты площади.

В четвертой главе «**Магматизм гор Ауминзатау**» описываются состав, возраст, форма залегания эффузивных и интрузивных образований, расположенных в изучаемом регионе. Указывается формационная принадлежность для каждого магматического тела.

На площади Ауминзатау магматические породы имеют небольшое распространение. Они представлены разнообразными по составу, возрасту и форме залегания эффузивными и интрузивными образованиями.

Магматические породы на рассматриваемой площади представлены несколькими интрузивными массивами, отнесенными к захкудукскому гранит-гранодиоритовому, шохетаускому лейкогранитовому и кульджуктаускому габбро-гранитоидному комплексам.

Захкудукский гранит-гранодиоритовый комплекс -  $\gamma-\gamma\delta P_{1z}$ , Шохетауский лейкогранитовый комплекс-  $\gamma P_{i\dot{s}h}$ , Кульджуктауский габбро-гранитоидный комплекс -  $\nu C_{2-3} k$ ,  $\gamma-\gamma\delta C_{2-3} k$  и скважинами вскрыт Мингчукурский интрузив биотитовых гранитов.

В пятой главе **«Модель актуализированной легенды складчато-надвиговых комплексов»** диссертации обосновывается создание легенды к геологической карте, учитывающей сложное покровно-складчатое строение региона и современное структурное положение картируемых подразделений. Впервые для геологических карт Кызылкумов, в том числе и Ауминзатау, доказывается необходимость выделения и картирования специфических микститовых толщ, являющихся рудовмещающими. Это обеспечивает новое направление стратегии поиска рудных объектов в нетрадиционных структурах.

В шестой главе **«Рудоносность гор Ауминзатау»** диссертации рассмотрены металлогенические особенности дислоцированного складчатого фундамента и неметаморфизованного мезозой-кайнозойского чехла.

Проведенный анализ геолого-структурных позиций локализации рудных объектов и местоположений показал, что в образованиях складчатого фундамента главными металлическими полезными ископаемыми являются Au, Ag, U и пока не имеющие промышленных масштабов Cu, редкие и редкоземельные элементы.

Наиболее благоприятными позициями их размещения являются подошвы зон наволоков типа шарьяжей, тектонизированные зоны-микститовые комплексы, вязкие разрывы, а также интервалы пересечений тектонизированных зон продольными северо-западными и поперечными северо-восточными разрывами.

Оруденение контролируется локальными зонами смятия и трещиноватости, узлами пересечения тектонических структур северо-западного, субширотного и субмеридионального простирания, сопровождаемыми кварцево-жильными образованиями, и находятся в широком ореоле кварц-серицитовых и березитоподобных метасоматитов.

*Месторождение Даугызтау* размещается в терригенно-флишоидной мурунской свите и локализуется в секущих и крутопадающих северо-восточных разломах и представляет собой минерализованную зону протяженностью до 2400 м и мощностью от 4 до 115 м, в пределах которой размещаются золоторудные залежи длиной от первых десятков до нескольких сотен метров, кулисообразно сменяющих друг друга по простиранию.

*Месторождение Амантайтау* локализовано в песчано-сланцевых отложениях рохатской свиты. Позиция месторождения определяется выклиниванием близширотной тектонической зоны с образованием расщепляющейся структуры типа «конского хвоста». Эти нарушения выделяются по интенсивному смятию, повышенной трещиноватости, брекчированию, милонитизации пород.

*Месторождение Высоковольтное* представлено протяженными зонами разломов северо-восточного, северо-западного и широтного направлений.

*Месторождение Аджибугут.* Золотосодержащая минерализация локализуется в углеродисто-серицитовых сланцах вдоль тектонической структуры восток-юго-восточного простирания на протяжении более чем 2 км.

*Урановые объекты,* как правило, размещены в подэкранной позиции и приурочены к зонам вязких разрывов в подошве нижнего покрова (тасказганская свита) и блокируются крутопадающими разломами. Руды урановых проявлений можно отнести к полигенной серии в углеродисто-кремнистых сланцах.

*Месторождение Джантуар.* Структурный план месторождения определяется его положением между крупными нарушениями северо-западного простирания: Сквозным – с севера и Шохетауским – с юга. Субширотным Дайковым разломом участок месторождения делится на два блока: Центральный и Глубинный, с одинаковой степенью рудонасыщенности.

*Месторождение Косчека.* В геологическом строении принимают участие породы тасказганской свиты, смятые в узкие линейные складки СЗ простирания. Центральное положение среди пликтивных структур занимает антиклиналь Зеленая, ядро которой сложено зелеными сланцами ауминзинской свиты.

*Месторождение Рудное.* Оруденение локализуется в трещиноватых углеродисто-кремнистых породах, милонитизированных и каолинизированных филлитовидных сланцах, реже метабазитах вдоль межформационных надвиговых зон и межпластовых срывов; очень редко в зонах крутопадающих сдвигов.

*Металлогеническая специализация отложений мезозой-кайнозойского чехла.* Образования мезозой-кайнозойского чехла специализируются на локализации редкоземельных элементов.

Повышенные содержания некоторых редкоземельных элементов их тяжелых лантоноидов диспрозиевой и иттербиевой подгрупп отмечается в гравелитах песчаниках глинах с прослоями сажистого угля юрской кудуксарбатырской свиты озерно-болотного генезиса.

Анализ геохимических данных показывает, что мезозойские и кайнозойские отложения характеризуются повышенными концентрациями иттербия (от 1,0 до 10,0 г/т), половина из которых носит субаномальный характер, превышая кларк более чем в 5 раз. Повышенные концентрации редкоземельной группы представлены: La (до 50,6 г/т), Ce (до 364,7 г/т), Pr

(до 29,9 г/т), Nd (до 110,0 г/т), Sm (до 27,9 г/т), Eu (до 3,17 г/т), Gd (28,4 г/т), Dy (24,0 г/т), Ho (3,69 г/т), Er (до 10,0 г/т), Yb (до 10 г/т) и Y (до 110 г/т).

В седьмой главе **«Рудоконтролирующие факторы золоторудных объектов гор Ауминзатау»** рассматривается определение главных факторов локализации золоторудных и других проявлений полезных ископаемых, что является необходимым условием повышения эффективности прогнозирования и поисков.

*Литологический фактор.* Важнейшими прогнозно-поисковым и легко распознаваемыми в поле признаками являются степень *сульфидности и углеродистости пород*. Состав руд и рудовмещающих пород на объектах золото-сульфидной формации (Даугызтау, Сарыбатыр, Колчиктау, в значительной мере Аджибугут) свидетельствует, что промышленное оруденение возникает в среде с содержаниями осадочно-диагенетических сульфидов не менее 1%. Их постдиагенетическая (остаточная) углеродистость может колебаться от первых десятых долей до 2-3%.

*Метаморфизм пород рудолокализирующих толщ* (региональный, динамотермальный и локальный) с полевой распознаваемостью его производных существенно «уточняет» пространственное положение золоторудных месторождений (полей и узлов).

Не отвергая, между тем, роль интрузивного магматизма в иницировании локального метаморфизма и метасоматических преобразований, укажем на трудности отличия измененных в этих случаях пород от структурно-текстурно-минералогических аналогов, возникавших при региональном метаморфизме в термоаномальных участках.

*Структурный контроль* является наиболее важным фактором, т.к. дает информацию о пространственном положении золоторудных объектов. Этому фактору формирования месторождений в отчетных работах было уделено особо пристальное внимание, так как именно этот каркас имел решающее значение в мобилизации, направленной миграции и концентрировании подвижных продуктов метаморфогенно-метасоматических преобразований рудовмещающих толщ.

Основными структурными элементами площади, влияющими на распределение оруденения, являются: *рудозкранирующие поверхности надвигов, пликативные структуры; зоны смятия (зоны динамометаморфизма); микститовые образования, жесткие блоки; рудоконтролирующие разломы* и их сочетания.

Важную роль в локализации руд, особенно золото-сульфидных прожилково-вкрапленных, играют рудозкранирующие поверхности надвигов, которыми являются обычно подошвы и кровли доломито-кремнистых, карбонатных толщ, metabазальтоидов тасказганской свиты.

*Минералого-геохимические признаки.* Для всех месторождений золота и серебра характерно присутствие пирита, арсенопирита, самородного золота, сульфидов и сульфосолей серебра, кварца, серицита, хлорита, карбонатов, а все их многообразие определено количественными и структурно-текстурными соотношениями осадочно-диагенетических, метаморфогенных, метасоматических и жильных минеральных парагенезисов. Собственно

золоторудные концентрации на каждом отдельно взятом объекте обусловлены развитием одной-двух (редко более) продуктивных минеральных ассоциаций, вещественно связанных с динамотермальными метапреобразованиями рудолокализирующих вулканогенно-терригенно-осадочных толщ додевонского структурно-формационного этажа.

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

На основе проведенных исследований в докторской диссертации (PhD) по тему «Геологическое строение и рудоносность гор Ауминзатау (Центральные Кызылкумы)» сделаны следующие выводы:

1. Рекомендовано по внедрению в практику модели геолого-тектонического строения домезозойских отложений надсубдукционно-аккреционного комплекса с учетом современных знаний о строении океанических плит и особенностях формирования рудных залежей, заключающаяся в том, что промышленные и перспективные рудные объекты в горах Ауминзатау приурочены к подошве покровов, микститовым комплексам и зонам интенсивных дислокаций;

2. Разработана и дана рекомендация по внедрению в практику актуализированной легенды складчато-надвиговых комплексов, развитых в горах Ауминзатау, отражающая первичную стратиграфическую последовательность и структурное положение картируемых подразделений;

3. Составлена и дана рекомендация по внедрению в практику обновленной схематической геолого-структурной карты поверхности домезозойского фундамента гор Ауминзатау, отображающая складчатые, разрывные нарушения и тектонизированные толщи, являющиеся наиболее перспективными на обнаружение рудных залежей.

4. Разработано новое направление стратегии проведения поисковых работ на рудные полезные ископаемые складчатого фундамента, заключающееся в детальном изучении микститовых комплексов, складчато-надвиговых, покровных структур и пересекающих их разрывных нарушений и прослеживании их на площади с целью выявления новых рудных объектов.

При прогнозно-поисковых исследованиях рекомендуется изучение участков сопряжения поднадвигового меланжа с системой крутопадающих разрывных нарушений. В условиях, когда обнаженные территории достаточно хорошо опосредованы, необходимо методами глубинного картирования и структурного моделирования выявлять такие позиции на перекрытых осадочным чехлом территориях. При этом нужно учитывать, что крутопадающие разломы хорошо диагностируются методами дистанционного зондирования, а для выявления зон шарьяжных наволоков необходим детальный структурно-кинематический анализ керна скважин, вскрывших породы складчатого основания.

Дана рекомендация по применению разработанной тектоно-стратиграфической концепции поиска рудных объектов, основанная на современных взглядах на геологическое строение изучаемого региона и сопредельных территорий, что является веским доказательством важной роли региональных исследований для прогнозно-поисковых работ в Центральных Кызылкумах.

**SCIENTIFIC COUNCIL AWARDING SCIENTIFIC DEGREES  
DSc.27.06.2017.GM.40.01 AT INSTITUTE OF MINERAL RESOURCES,  
INSTITUTE OF GEOLOGY AND GEOPHYSICS, INSTITUTE OF  
HYDROGEOLOGY AND ENGINEERING GEOLOGY, INSTITUTE  
OF SEISMOLOGY, UZBEKISTAN NATIONAL UNIVERSITY  
AND TASHKENT STATE TECHNICAL UNIVERSITY**

---

**INSTITUTE OF MINERAL RESOURCES**

**OMONOV KHAYITBAY AHMADALIYEVICH**

**GEOLOGY, STRUCTURE AND ORE-BEARING POTENTIAL  
OF THE AUMINZATAU MOUNTAINS (CENTRAL KYZYLKUM)**

**04.00.02.- Geology, prospecting and exploration of solid mineral deposits.  
Metallogeny and geochemistry**

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

Tashkent – 2018

**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 B2019.1.PhD/GM21**

The dissertation has been prepared at the Institute of mineral resources.

The abstract of the dissertation is posted in three (Uzbek, Russian, English) languages on the website of the Scientific Council ([www.gpniimr.uz](http://www.gpniimr.uz)) and on the website of «ZiyoNet» information and educational portal ([www.ziyo.net](http://www.ziyo.net)).

**Scientific consultant:** **Abduazimova Zoya Musaevna**  
doctor of geological-mineralogical sciences

**Official opponents:** **Isaxadjaev Baxtiyor Abdukarimovich**  
doctor of geological-mineralogical sciences, professor

**Isokov Maksud Uzakovich**  
doctor of geological-mineralogical sciences

**Leading organization:** **SE «Central geological and geophysical expedition»**

The defense will take place January \_\_\_\_\_, 2019 at \_\_\_\_\_ the meeting of the Scientific Council DSc.27.06.2017.GM.40.01 at Institute of Mineral Resources, Institute of Geology and Geophysics, Institute of Hydrogeology and Engineering Geology, Institute of Seismology, Uzbekistan National University and Tashkent State Technical University (Address: 100060, Tashkent city, T.Shevchenko street, 11A. Ph.: (99871) 256-13-49; fax: (99871) 140-08-12; e-mail: [info@gpniimr.uz](mailto:info@gpniimr.uz), [gpniimr@exat.uz](mailto:gpniimr@exat.uz)).

The dissertation can be reviewed at the Information Resource Center of the Scientific Research Institute of Mineral Resources (is registered under №.\_\_\_\_\_). (Address: 100060, Tashkent city, T.Shevchenko street, 11A. Ph.: (99871) 256-13-49, fax: (99871) 140-08-12).

Abstract of dissertation sent out on « \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2018.  
Registration protocol № \_\_\_\_\_ on « \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2018).

**R.Akhundjanov**

Chairman of the scientific council  
awarding scientific degrees, doctor of  
geological and mineralogical sciences

**K.R.Mingboyev**

Scientific secretary of scientific  
council awarding scientific  
degrees, doctor of philosophy

**Kh.A.Akbarov**

Chairman of scientific at scientific seminar council  
on awarding of scientific degree,  
academician, Doctor of geology and mineralogy sciences,



## INTRODUCTION (abstract of PhD. thesis)

**The aim of the research work** is determination of the geological structure, conditions of localization and patterns of distribution of gold, uranium, rare metals and rare earth mineralization in the Auminzatau mountains.

**The objects of research work** pre-Mesozoic folded foundation and the Mesozoic-Cenozoic formations overlying it.

### **Scientific novelty of the research are:**

A model of the geological and tectonic structure of the pre-Mesozoic sediments of the supersubduction-accretionary complex for the Auminzatau mountains was developed; an updated legend of the fold-thrust complexes developed in Auminzatau mountains was designed;

the tectonic structure of the Auminzatau mountains which consist of three structural overthrust stages (alpine, hercynian and caledonian) was justified;

ore distribution of gold mineralization through kinematics by thrust-fault structures, northwestern and northeastern faults was determined.

**Implementation of the research results.** Based on the obtained research results on identification of the features of the geological structure of the Auminzatau mountains and foothill areas:

The geological map of the Auminzatau mountains of 1: 100 000 scale was updated and introduced to the State Unitary Enterprise «Regional GSE» (reference 04/20-spr dated October, 4, 2018 of the Goscomgeology). The results served as the basis for conducting forecasting-metallogenic research aimed at detecting ore objects in non-traditional positions;

An updated legend has been introduced into the activities of the State Unitary Enterprise «Regional GSE» (reference 04/20-spr dated October 4, 2018 of the Goscomgeology). The results served as a scientific and methodological base for compiling geological maps of other territories where the collision patterns are developed;

A schematic geologic-structural map of the surface of the pre-Mesozoic basement of the Auminzatau mountains was introduced into the State Unitary Enterprise «Regional GSE» (reference 04/20-spr dated October 4, 2018 of the Goscomgeology). The results allowed to determine the structural position of the known ore objects and to direct exploration under the Mesozoic-Cenozoic cover;

Four prospective gold areas have been introduced into the State Unitary Enterprise «Regional GSE» (reference 04/20-spr from October 4, 2018 of the Goscomgeology). The results allowed to conduct prospecting works for gold in the Lolazor area and expand the mineral resource base of the Republic of Uzbekistan.

**The structure and volume of the thesis.** The thesis consists of an introduction, two sections, seven chapters, conclusion 57 figures, 3 tables and a list of references with a total volume of 126 pages.

**ЭЪЛОН ҚИЛИНГАН ИШЛАР РЎЙХАТИ**  
**СПИСОК ОПУБЛИКОВАННЫХ РАБОТ**  
**LIST OF PUBLISHED WORKS**

**I Бўлим (I Часть; part I)**

1. Миркамалов Р.Х., Ванесян Г.А., Чирикин В.В., Омонов Х.А. Тектоническая структура докембрийского складчатого основания гор Ауминзатау, Бельтау, Джетымтау // Геология и минеральные ресурсы-Ташкент, 2014-№ 6-С.3-12 (04.00.00. №2).

2. Омонов Х.А., Хан Р.С., Султанов И.С. Совершенствование современных методов, применяемых при региональных исследованиях в горно-складчатой системе Южного Тянь-Шаня // Геология и минеральные ресурсы-Ташкент, 2016-№4-С.19-24 (04.00.00. №2).

3. Омонов Х.А., Дулабова Н.Ю. Стратегические направления региональных геолого-съёмочных работ в Узбекистане // Геология и минеральные ресурсы -2017-№6-С.3-8 (04.00.00. №2).

4. Omonov Kh., Abduazimova I.M, Kremlyakov T.M, Fedorov Y.A. and Panchenko A.E. «Geochemical specialization on rare-earth elements of Mesozoic and cenozoic sediments of Kuljuktau-Auminzatau region of central Kyzylkum» // // International Journal of Geology, Earth & Environmental Sciences / Centre for Info Bio Technology. 2018 Vol.8 (2), pp. 76-82 (04.00.00. №7).

**II Бўлим (II Часть; part II)**

5. Омонов Х.А., Холбоев У.К., Хан Р.С. Роль инновационных технологий при анализе закономерностей формирования и размещения золоторудных объектов Западного Узбекистана. // Республиканская молодежная конференция «Иновационные идеи молодых ученых геологов и специалистов в развитии минерально-сырьевой базы Республики Узбекистан» -2010, Стр.43-44.

6. Омонов Х.А., Хан Р.С., Султанов И.С. Новые пути повышения эффективности использования результатов комплексных методов исследований, полученных при региональных геологосъёмочных работах различных масштабов и установлении закономерностей размещения полезных ископаемых на территории Западного Узбекистана // Сборник тезисов республиканской научно-технической конференции «Приоритетные направления геологического изучения недр, гидрогеологических и инженерно-геологических исследований в Республике Узбекистан»-Тошкент-2011-С.53-55.

7. Миркамалов Р.Х., Ванесян Г.А., Чирикин В.В., Омонов Х.А. Структура докембрийского складчатого основания гор Ауминзатау, Бельтау, Джетымтау // Сборник тезисов докладов международной научно-технической конференции «Интеграция науки и практики как механизм эффективного развития геологической отрасли Республики Узбекистан-Ташкент-2014-С.142-145.

8. Омонов Х.А., Хан Р.С., Султанов И.С., Абдуазимова З.М. Перспективы дальнейшего развития вновь формируемого Кызылкумо-Нуратинского горно-экономического района на территории западного Узбекистана // Материалы IX международной конференции «Инвестиционный потенциал твердых полезных ископаемых Узбекистана» - Ташкент-2016-С. 50-55.

9. Омонов Х.А., Хан Р.С., Офиолиты Кульджуктау-Ауминзатауского складчатого комплекса // Сборник тезисов докладов международной научно-технической конференции «Интеграция науки и практики как механизм эффективного развития геологической отрасли Республики Узбекистан»-Ташкент-2014-С.151-153.

10. Омонов Х.А., Дулабова Н.Ю., Хан Р.С., Султанов И.С. Современные Актуальные проблемы по инновации возникшие при производстве региональных геолого-съёмочных работ в зоне сочленения Нуратинских гор и Центрально-Кызылкумских возвышенностей // Материалы международной научно-технической конференции-Ташкент-2016-С. 305-307.

Автореферат «Геология ва минерал ресурслар» журналида  
тахрир қилинди

Бичими 60x84<sup>1</sup>/<sub>16</sub>. Ризограф босма усули Times гарнитураси.  
Шартли босма табағи: 2.5. Адади 100. Буюртма № \_\_\_\_  
«Минерал ресурслар институти» босмахонасида чоп этилган.  
Босмахона манзили: 100060, Тошкент ш., Т.Шевченко, кўчаси, 11-уй.