

**МИНЕРАЛ РЕСУРСЛАР ИНСТИТУТИ, ГЕОЛОГИЯ ВА ГЕОФИЗИКА
ИНСТИТУТИ, ГИДРОГЕОЛОГИЯ ВА ИНЖЕНЕРЛИК 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

ХАКБЕРДИЕВ НУРБЕК МУСУРМАНОВИЧ

**ШАРҚИЙ ЎЗБЕКИСТОННИ ПАЛЕОЗОЙДАГИ НОМЕТАЛЛ
ФОЙДАЛИ ҚАЗИЛМАЛАРИНИНГ АСОСИЙ ТУРЛАРИНИ
ЖОЙЛАШИШ ХУСУСИЯТЛАРИ ВА УЛАРДАН ФОЙДАЛАНИШ
ИСТИҚБОЛЛАРИ**

**04.00.02 – Қаттиқ фойдали қазилма конларининг геологияси, уларни қидириш
ва разведка қилиш. Металлогения ва геокимё**

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

Тошкент –2019

**Геология-минералогия фанлари бўйича фалсафа доктори (PhD)
диссертацияси автореферати мундарижаси
Оглавление автореферата диссертации доктора философии (PhD)
по геолого-минералогическим наукам
Contents of dissertation abstract of doctor of philosophy (PhD)
on geological-mineralogical sciences**

Хакбердиев Нурбек Мусурманович

Шарқий Ўзбекистонни палеозойдаги нометалл фойдали
қазилмаларининг асосий турларини жойлашиш хусусиятлари ва
улардан фойдаланиш истиқболлари..... 3

Хакбердиев Нурбек Мусурманович

Особенности размещения основных видов неметаллических полезных
ископаемых палеозоя Восточного Узбекистана и перспективы их
использования 19

Khakberdiev Nurbek Musurmanovich

Allocation features of the main types of non-metallic mineral resources of the
paleozoic Eastern Uzbekistan and prospects of their use..... 35

Эълон қилинган ишлар рўйхати

Список опубликованных работ

List of published works..... 37

**МИНЕРАЛ РЕСУРСЛАР ИНСТИТУТИ, ГЕОЛОГИЯ ВА ГЕОФИЗИКА
ИНСТИТУТИ, ГИДРОГЕОЛОГИЯ ВА ИНЖЕНЕРЛИК 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

ХАКБЕРДИЕВ НУРБЕК МУСУРМАНОВИЧ

**ШАРҚИЙ ЎЗБЕКИСТОННИ ПАЛЕОЗОЙДАГИ НОМЕТАЛЛ
ФОЙДАЛИ ҚАЗИЛМАЛАРИНИНГ АСОСИЙ ТУРЛАРИНИ
ЖОЙЛАШИШ ХУСУСИЯТЛАРИ ВА УЛАРДАН ФОЙДАЛАНИШ
ИСТИҚБОЛЛАРИ**

**04.00.02 – Қаттиқ фойдали қазилма конларининг геологияси, уларни қидириш
ва разведка қилиш. Металлогения ва геокимё**

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

Тошкент –2019

Фалсафа доктори (PhD) диссертацияси мавзуси Ўзбекистон Республикаси Вазирлар Маҳкамаси ҳузуридаги Олий аттестация комиссиясида В2019.1.PhD/GM51 рақам билан рўйхатга олинган.

Диссертация Минерал ресурслар институтида бажарилган.

Диссертация автореферати уч тилда (ўзбек, рус, инглиз (резюме)) Илмий кенгаш веб-саҳифасида (www.gpniimr.uz) ва «Ziynet» Ахборот таълим порталида (www.ziynet.uz) жойлаштирилган.

Илмий раҳбар:	Исаходжаев Бахтиёр Абдукаримович геология-минералогия фанлари доктори, профессор
Расмий оппонентлар:	Колдаев Александр Александрович геология-минералогия фанлари доктори Султонов Пўлатжон Салимович геология-минералогия фанлари доктори
Етакчи ташкилот:	«Уранредметгеология» ДУК

Диссертация химояси Минерал ресурслар институти, Геология ва геофизика институти, Гидрогеология ва инженерлик геологияси институти, Сейсмология институти, Ўзбекистон Миллий университети ва Тошкент давлат техника университети ҳузуридаги DSc.27.06.2017.GM.40.01 рақамли Илмий кенгашнинг 2019 йил «__» _____ соат ____ даги мажлисида бўлиб ўтади. (Манзил: 100060, Тошкент шаҳри, Т. Шевченко кўчаси, 11а-уй. Тел.: (99871) 256-13-49, факс: (99871) 140-08-12, e-mail: info@gpniimr.uz, gpniimr@exat.uz).

Диссертация билан Минерал ресурслар институтининг Ахборот-ресурс марказида танишиш мумкин (__ рақам билан рўйхатга олинган). (Манзил: 100060, Тошкент шаҳри, Т. Шевченко кўчаси, 11а-уй. Тел.: (99871) 256-13-49).

Диссертация автореферати 2019 йил «__» _____ да тарқатилди.
(2019 йил «__» _____ даги _____ рақамли реестр баённомаси.)

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

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

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

КИРИШ (фалсафа доктори (PhD) диссертацияси аннотацияси)

Диссертация мавзусининг долзарблиги ва зарурати. Жаҳон амалиётида ўзлаштирилаётган минерал-хомашё ресурсларининг аксарият қисмини нометалл фойдали қазилмалари ташкил этиб, иқтисодий ва экологик барқарор ривожлантириш масалаларида муҳим аҳамиятга эга. Бунда қазиб олинаётган конларнинг захирасини кенгайтириш ва минерал хомашёнинг асосий турлари бўйича истиқболли майдонларни аниқлаш муҳим ҳисобланади. Бу борада, нометалл фойдали қазилмаларнинг жойлашиш хусусиятларини аниқлаш ва минерал-хомашё базасини ривожлантиришнинг истиқболларини илмий асослаш бўйича тадқиқотлар муҳим аҳамият касб этади.

Бугунги кунда жаҳонда нометалл фойдали қазилмаларнинг жойлашиш хусусиятларини аниқлаш, башоратлаш-излаш моделларини ишлаб чиқиш, уларни геологик-саноат турларини ажратиш, истиқболли майдонларни башоратлаш ва салоҳиятини баҳолаш бўйича қатор илмий изланишлар олиб борилмоқда. Жумладан АҚШ, Хитой ва Россия каби давлатларда конларнинг геологик тузилиши ва жойлашишини аниқлаш, геологик-саноат турларини ажратиш, геология-қидирув ишлари олиб боришнинг илмий асосларини ишлаб чиқишга оид тадқиқотларга алоҳида аҳамият берилмоқда. Бундай илмий ёндашув нометалл фойдали қазилмаларнинг асосий турлари бўйича истиқболли майдонларни ажратиш ва уларнинг минерал-хомашё базасини кенгайтириш имконини беради.

Мамлакатимиз нометалл фойдали қазилмалар минерал-хомашё базасини кенгайтириш ва саноатнинг муҳим тармоқларини маҳаллий хомашёлар билан таъминлаш борасида муайян ютуқларга эришилмоқда, жумладан, 942 нометалл фойдали қазилмаларнинг конлари аниқланди. Ўзбекистон Республикасини янада ривожлантириш бўйича ҳаракатлар стратегиясида «...алоҳида ҳудудларда табиий, минерал-хомашё, салоҳиятидан комплекс ва самарали фойдаланишни таъминлаш...»¹ вазифалари белгилаб берилган. Бу борада, Шарқий Ўзбекистоннинг нометалл фойдали қазилмаларнинг салоҳиятини комплекс баҳолаш бўйича илмий-тадқиқотларни ишларини олиб бориш муҳим 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 қўмитаси тизимида ягона геологик хизматни яратиш чора-тадбирлари тўғрисида»ги ва 2018 йил 1 мартдаги ПҚ-3578-сон «Ўзбекистон Республикаси геология ва минерал ресурслар давлат қўмитаси фаолиятини тубдан такомиллаштириш чора-тадбирлари тўғрисида»ги Қарорларида ҳамда мазкур фаолиятга тегишли бошқа меъёрий ҳуқуқий ҳужжатларда белгиланган вазифаларни амалга оширишга ушбу диссертация тадқиқоти муайян даражада хизмат

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

қилади.

Тадқиқотнинг республика фан ва технологиялари ривожланишининг устивор йўналишларига мослиги. Мазкур тадқиқот республика фан ва технологияларини ривожланишининг - VIII «Ер ҳақидаги фанлар (геология, геофизика, сейсмология ва минерал хом ашёларни қайта ишлаш)» устивор йўналишларига мувофиқ бажарилган.

Муаммонинг ўрганилганлик даражаси. Чотқол-Қурама ва Фарғона ботиғлиги ҳудудларидаги нометалл фойдали қазилмаларни тизимли ўрганиш ўтган асрнинг 20-йилларида бошланган бўлиб (А.С.Уклонский, Д.И.Шербаков, В.Г.Мухин ва б.) Шорсув ва Чангарташ ҳудудларида олтингугурт ва целестин, Обирахматда флюорит намоёнларини аниқланиши билан боғлиқ. Кейинчалик, ҳудуддаги нометалл фойдали қазилмаларнинг айрим турлари бўйича объектларни уларни истиқболини баҳолаш мақсадида Л.Л.Гордиенко, С.В.Шуригина (томирли кварц ва иккиламчи кварцит), Н.А.Яковлева (биллур хомашё), В.И. Попов, М.Э. Эгамбердиев, М.З. Зокиров, П.С. Султонов, В.Н.Шульженко, В.В.Вировец (каолин, бентонитли, бентонитсимон ва палигорскитли гиллар), В.С. Попов, М.З. Зокиров, Р.А. Хамидов (кварц кумлари), А.А. Попович, А.М.Мусаев (нордон ва асос магматик тоғ жинслари), Р.Х.Элизбаров, Р.Т.Пионтковский (асбест ва доломит), Г.Н. Малматин, Г.Ф. Завьялов, К.П. Войнова, М.Г. Калабина, Е.К. Тепикин (флюорит), А.П. Титова, Л.М. Крикунова, Ю. Бабичев (темир маъдани ва минерал бўёқлар), Ю.А. Чернявский, М.И. Исмоилов (волластонит), А.М. Эргешов (барит) ва бошқа кўплаб геологлар томонидан умумлаштириш ва тизимлаштириш, текшириш ишлари олиб борилган.

Ҳудуднинг фойдали қазилмаларга истиқболлари етарлича ўрганилганлигига қарамасдан, асосий турдаги нометалл фойдали қазилмаларнинг бугунги кундаги истиқболи ҳозиргача ноаниқ бўлиб қолмоқда. Уларнинг минерал-хомашё базасини ҳозирги ҳолатлари, шунингдек улардан саноатда фойдаланиш бўйича имкониятлари ноаниқлигича қолмоқда. Ўз навбатида, бу саноатнинг реал эҳтиёжидан келиб чиқиб, дунё ва ички бозорда талаб юқори бўлган асосий турдаги нометалл фойдали қазилмаларнинг салоҳиятларини ҳар томонлама баҳолаш бўйича комплекс тадқиқотлар олиб боришни тақозо этади. Бу вазифаларни ҳал этиш учун муҳим бўлиб нометалл фойдали қазилмаларни асосий турларининг жойлаши хусусиятларини аниқлаш, уларни таркибий махсулини, кейинги истиқболларини баҳолаш билан сифатий ва миқдорий кўрсаткичларини баҳолаш ҳисобланади. Бу эса ҳар бир объект учун кейинги геологик ўрганишлар бўйича илмий-асосланган тавсиялар ишлаб чиқишга имкон беради.

Диссертация тадқиқотининг диссертация бажарилган илмий-тадқиқот муассасасининг илмий-тадқиқот ишлари режалари билан боғлиқлиги. Диссертация тадқиқотлари Минерал ресурслар институтининг илмий-тадқиқот ишлари режасига мувофиқ «Ўзбекистондаги нометалл фойдали қазилмаларнинг инвестицион салоҳиятини баҳолаш ва номаъдан хом ашёни қайта ишлаш бўйича инновацион технологияларни ишлаб чиқиш»

(2012-2015 йй), «Шарқий Ўзбекистондаги жаҳон ва ички бозорда талаб юқори бўлган нометалл фойдали қазилмаларни ажратиш ҳамда уларни самарали ўзлаштириш бўйича инновацион технологияларни ишлаб чиқиш» (2014-2016 йй.), ЁА 13-006 «Ўзбекистон базалт гурухи тоғ жинсларини комплекс геологик ўрганишлар асосида уларни тош қуйма маҳсулотлар хомашёси сифатида баҳолаш» (2015-2017гг.) амалий лойиҳалар доирасида бажарилган.

Тадқиқотнинг мақсади Шарқий Ўзбекистондаги палеозой ҳосилалари билан боғлиқ нометалл фойдали қазилмаларининг асосий турларини жойлашиш хусусиятларини аниқлаш ва уларнинг истиқболларини баҳолашдан иборат.

Тадқиқотнинг вазифалари қуйидагилардан иборат:

Шарқий Ўзбекистон палеозойдаги нометалл фойдали қазилмалар асосий турларини жойлашиш хусусиятларини аниқловчи омилларни ўрганиш;

нометалл фойдали қазилмалар асосий турдаги кон ва намоёнларнинг саноат ва генетик таснифларини тузиш;

нометалл фойдали қазилмалар асосий турлари бўйича кон ва намоёнларнинг сифат ва миқдор кўрсаткичларни саноат талабларига мувофиқлигини баҳолаш;

асосий турдаги нометалл фойдали қазилмалар бўйича геологик ўрганишлар ва саноат миқёсида ўзлаштиришлар кетма-кетлигини ва босқичларини тизимлаштириш.

Тадқиқотнинг объекти Шарқий Ўзбекистондаги палеозой ҳосилалари билан боғлиқ асосий нометалл фойдали қазилмаларининг конлари ва намоёнлари ҳисобланади.

Тадқиқотнинг предмети сифатида Шарқий Ўзбекистонда палеозойдаги асосий турдаги нометалл фойдали қазилмаларининг кимёвий, минералогик-петрографик таркиблари, миқдор ва сифат кўрсаткичлари танланган.

Тадқиқотнинг усуллари. Кўп йиллар давомида ўтказилган тадқиқотлар натижаларини тизимлаш ва таҳлил қилиш, палеозой даври ҳосилалари билан боғлиқ бўлган асосий нометалл фойдали қазилмаларининг жойлашиш структуравий-тектоник, минералогик-геокимёвий, литологик-петрографик омиллари ва уларнинг сифат кўрсаткичларини саноат талабларига мослиги аниқлаш.

Тадқиқотнинг илмий янгилиги қуйидагилардан иборат:

Шарқий Ўзбекистон палеозой ҳосилаларидаги нометалл фойдали қазилмалар асосий турлари конлари ва намоёнларининг жойлашиш хусусиятлари аниқланган;

Шарқий Ўзбекистонда палеозой ҳосилаларидаги асосий турдаги нометалл фойдали қазилма конларининг саноат ва генетик таснифлари ишлаб чиқилган;

асосий турдаги нометалл фойдали қазилма конлари ва намоёнларининг истиқболлари асосланган;

асосий турдаги нометалл фойдали қазилма конлари ва намоёнлари геологик қидирув босқичлари ва саноат ўзлаштирилишлари бўйича

тизимлаштирилган.

Тадқиқотнинг амалий аҳамияти:

намоён этилган литологик, структуравий-тектоник омиллар, махсулий таркиблари ҳақида маълумотларга асосланган ҳолда ҳудуддаги нометалл фойдали қазилмаларнинг асосий турлари бўйича истиқболли майдонлар ажратилган;

асосий турдаги нометалл фойдали қазилмаларнинг сифат ва миқдор кўрсаткичларини саноат талабларига мувофиқлиги баҳоланган;

геология-қидирув ишларининг ва саноат миқёсида ўзлаштиришнинг кейинги йўналишлари бўйича илмий асосланган тавсиялар ишлаб чиқилган.

Тадқиқот натижаларининг ишончилиги Шарқий Ўзбекистоннинг палеозой ҳосилаларидаги нометалл фойдали қазилмаларини дала кузатув мобайнида олинган намуналарни сертификацияланган лабораториялардаги силикат, кимёвий, спектрал яриммиқдорий, минералогик ва петрогрфик таҳлилларини қўллаган ҳолда саноат талаблари ва фойдали қазилмалар бўйича йўриқномаларга таяниб маълумотларни таҳлил қилинганлиги натижаларнинг ишончилигини таъминлаган.

Тадқиқот натижаларининг илмий ва амалий аҳамияти. Тадқиқот натижаларининг илмий аҳамияти Шарқий Ўзбекистондаги нометалл фойдали қазилмалар асосий турларининг жойлашиш хусусиятлари бўйича маълумотларни умумлаштирилгани, конлар ҳосил бўлиши ва саноат ўзлаштирилишига кўра таснифлаш таклиф этилаётганлиги, истиқболли майдонларда келгусида геология қидирув ишларини олиб бориш ва саноат усулида ўзлаштириш имкониятларини илмий кўрсатиб берилганлиги билан изоҳланади.

Тадқиқот натижаларининг амалий аҳамияти нометалл фойдали қазилмаларнинг асосий турлари бўйича кон ва намоёнларнинг сифат кўрсаткичлари, уларни геологик ўрганиш ва саноатда фойдаланиш йўналишларини кўрсатишдан иборат. Истиқболли майдонларни ажратиш ва янги конларни излаб топишга йўналтирилган геологик-қидирув ишларини мувофиқлаштириш учун асос бўлиб хизмат қилади.

Тадқиқот натижаларининг жорий қилиниши. Шарқий Ўзбекистоннинг палеозой ҳосилаларидаги асосий турдаги нометалл фойдали қазилмаларнинг жойлашиш хусусиятлари ва улардан фойдаланишнинг истиқболларини аниқлаш бўйича олинган натижалар асосида:

Чотқол-Қурама ҳудудида ажратилган баритга истиқболли майдонлар «Регионал геологик-тасвирлаш экспедицияси» ДУКда амалиётга жорий қилинган. (Ўзбекистон Республикаси Давлат геология ва минерал ресурслар қўмитасининг 2019 йил 8 январдаги 02/3-сон маълумотномаси). Натижада Тангил-Арабулоқ, Кичик-Арсаган ва Каранқўл истиқболли майдонларида геология қидирув ишларини олиб бориш ва республикада барит минерал хомашё базасини кенгайтириш имконини берган;

Наманган вилоятидаги нометалл фойдали қазилмаларнинг асосий турлари бўйича геология қидирув ишларининг келгусидаги йўналишлари бўйича тавсиялар «Регионал геологик-тасвирлаш экспедицияси» ДУКда

геология қидирув ишларини олиб бориш амалиётига жорий қилинган. (Ўзбекистон Республикаси Давлат геология ва минерал ресурслар қўмитасининг 2019 йил 8 январдаги 02/3-сон маълумотномаси). Натижада Наманган вилояти ҳудудида Оқтепа габбро, Мамай доломит, Шунавак томирли кварц ва Душали кварцит майдонларида геология-қидирув ишларини режалаштириш имконини берган;

нометалл фойдали қазилмаларнинг асосий турлари бўйича кон ва намоёнларининг истиқболлигини тизимлаш натижалари «Давлат геология ахборот маркази» ДКси фаолиятига жорий қилинган. (Ўзбекистон Республикаси Давлат геология ва минерал ресурслар қўмитасининг 2019 йил 8 январдаги 02/3-сон маълумотномаси). Натижада ҳудуддаги қаттиқ фойдали қазилма конлари ва истиқболли намоёнлари кадастрини тўлдириш имконини берган.

Тадқиқот натижаларининг апробацияси. Мазкур тадқиқот натижалари 2 та халқаро ва 3 та республика илмий-амалий анжуманларда муҳокамадан ўтказилган.

Тадқиқот натижаларининг эълон қилинганлиги. Диссертация мавзуси бўйича жами 12 та илмий иш чоп этилган. Шулардан 7 та тезис, 5 таси илмий мақола, шу жумладан, Ўзбекистон Республикаси Олий аттестация комиссияси томонидан диссертацияларнинг асосий илмий натижаларини чоп этиш тавсия этилган 4 та республика ва 1 та хорижий илмий журналларда.

Диссертациянинг тузилиши ва ҳажми. Диссертация кириш, тўрт боб, хулоса ва фойдаланилган адабиётлар рўйхатидан иборат. Диссертациясининг умумий ҳажми 120 матнли бетни ташкил этади (иловаларсиз).

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 «**Ҳудуддаги нometалл фойдали қазилмаларнинг хомашё базасининг ҳозирги кундаги ҳолати ва фойдаланиш даражаси**» номли биринчи боби Шарқий Ўзбекистон ҳудудларидаги нometалл фойдали қазилмаларнинг минерал-хомашё базасини ҳозирги замон ҳолатини кўриб чиқишга бағишланган.

Шарқий Ўзбекистон ҳудудларида тоғ-маъдан, тоғ-кимёвий, рангли тошлар ва қурилиш материалларининг хомашёлари билан тақдим этилган 26 та турдаги нometалл фойдали қазилмаларнинг 367 та конлар ҳисобга олинган. Бу конларнинг ярмидан кўпи (253 та кон) саноат усулида ўзлаштирилмоқда, қолган қисмлари турли сабабларга кўра ўзлаштиришга жалб қилинмаган. Шунингдек ҳудудда геологик-съемкалаш ва бошқа

ихтисослаштирилган ишларни бориш пайтида аниқланган, ҳамда ҳозирги кунда дунё ва ички бозорларда талабгир бўлган нометалл фойдали қазилмаларни кўпгина турлари мавжуд.

Уларнинг истиқболларини баҳолаш, дунё тажрибасини ва саноат эҳтиёжларини ҳисобга олган ҳолда, нометалл фойдали қазилмаларни ўрганишга комплекс ёндашувларни талаб этади.

Диссертациянинг иккинчи «**Шарқий Ўзбекистоннинг асосий турдаги нометалл фойдали қазилмаларини жойлашиш хусусиятлари**» бобида асосий турдаги нометалл фойдали қазилмаларнинг ўрганилганлик даражаси, геологик тутган ўринлари, генетик турлари, саноат таснифлари, кимёвий ва минералогик таркиблари, жойлашиш хусусиятлари ҳақидаги маълумотлар келтирилади.

Чотқол-Қурама ва Фарғона ботиклигидаги қаттиқ фойдали қазилма конларининг геологик тузилишлари ва жойлашишларининг хусусиятлари, асосан қаттиқ фойдали қазилмаларнинг истиқболларини аниқлашга урғу бериш билан, геологик тузилишлари ва палеозой ҳосилаларини ривожланиш эволюциясини ўрганиш бўйича тадқиқотлар олиб борган Т.Н.Долимов, В.Н.Ткачев, В.А.Арапов, Ф.И.Исломов, Т.М.Воронич, И.М.Голованов, Л.М.Глейзер, Р.А.Хамидов, Р.Х.Миркамаловларни материалларида ёритиб берилган. Улар палеозой ҳосилалари билан боғлиқ бўлган алоҳида металл ва нометалл фойдали қазилмалар орасида жойлашиш қонуниятлари бўйича қандайдир ўхшашликларни топишга муяссар бўлганлар.

Худуддаги кварц-томирли минераллашувлар шаклланиш шароитларининг турли-туманлиги билан фарқланиб туради. Улар деярли ёриқлик зоналарига мансуб ва гранитоидларнинг экзо-, ёки эндоконтакларида, камдан-кам ҳолларда нордон таркибли эффузивларида учрайди (Ризак, Куркатсой, Шунавак, Кандаган ва б.). Мураккаб минерал таркибли, маъдан минераллари билан камдан-кам ассоциациялашуви гидротермал-метасоматик кварц-томирли ҳосилалар линза-қатламсимон шакллар ҳосил қиладилар, ахён-ахёнда пегматитли томирлар (Кандаган, Шамтерек) ва кварцлашиш зоналари (Куркатсой, Кулуксой) кўринишида учрайдилар, ҳамда кремний оксидининг нотекис таркиблари билан ажралиб турадилар.

Надак свитаси сатҳида, гранодиорит-порфир формациясининг интрузив ҳосилалари билан боғлиқликда (куюнди комплекси, C_3-P_1) Ризак ва Шунавак намоёнлари шаклланган.

Монокварцитлар асосан, нордон интрузив ва эффузив жинсларни магмадан кейинги қайта ҳосил бўлиш махсулидир, чунки фақат улар аввалбошдан юқори кремнезем таркибли минералларан таркиб топган (кварц, дала шпати, слюда ва б.). Танловли метасоматоз туфайли, баъзан таркибида кремний икки оксидининг етарлича юқори таркиблари бўлган мустақил қатламлар, ёхуд монокварцитларнинг линзаларини ҳосил қилади. Монокварцитларнинг махсулдор уюмлари иккиламчи кварцитлар зонаси худудларида (Оқтош, Ашияк, Гўшсой) ажратилган, шунингдек еттита

мустақил намоёнлар аниқланган (Оқсоқота, Балантепа, Айналма, Чодок, Шенибек, Қорақия, Шовгаз ва и Шовазсой).

Чотқол-Қурама худудидаги дала шпатли хомашё эрта перм ёшидаги вулканоген ҳосилалар билан боғлиқ (Қорабов). Дала шпатли хомашёнинг янги тури бўлиб – Чотқол-Қурама тоғларидаги оясой ва қизилнура комплексларини ультракалийли риолитлари ҳисобланади.

Нометалл фойдали қазилмаларнинг турли-туман турлари бўйича энг махсулдор бўлиб, худудларида эффузив жинслар, ультра калийли риолитлар, флюоритлар ва баритни йирик намоёнлари шаклланивчи – риолит-трахириолитли формация (оясой свитаси, P_1) ҳисобланади.

Чотқол-Қурама худудидаги барит маъданлашувлари кўпинча флюорит билан ассоциялашади ва деярли бутун тошқўмир ва перм даври ҳосилаларининг қатламларида жойлашади. Бунда, улар маконий жиҳатдан юқори палеозой ва вулканоген ҳосилалар тараққий этган майдонларга чўзилган.

Болғали свитаси тоғ жинсларида, гранодиоитларни (қизота комплекси, C_3-P_1) интрузив ҳосилалари билан боғлиқ равишда, Мискон ёриғига туташувчи, асбестни Қовулди-Совуқбулоқ майдони шаклланиган.

Вулканик-плутонизмнинг (D_1-D_2) энг эрта намоёнлари андезибазалтлар ва трахиандезитлардан то риодацитларгача бўлган жинсларни ўзида тақдим этади. Кейин улар, доломит ва оҳақтошлар конларининг шаклланишида етакчи рол ўйнаган, карбонатли шельф ҳосилалари билан қайта қопланган.

Нометалл фойдали қазилма конларини генетик таснифлаш - мақсадли йўналтирилган геологик-қидирув ишларини ўтказишда, шунингдек хомашёни энг самарали бойитиш технологиясини танлашда муҳим илмий ва амалий аҳамиятларга эга (1-жадвал).

Конни у ёки бу турга мансублигини аниқлаш учун асосий принцип бўлиб, мажмуавий омилларни инобатга олишни назарда тутувчи, унинг келиб чиқиши, у ёки бу саноат объектларини шаклланишига олиб келувчи геологик жараёнлар ҳақидаги тасаввурлар хизмат қиладилар.

Бу шубҳасиз, элементлар, минераллар ва ҳатто тоғ жинсларининг умумий геологик белгилари ва парагенетик ассоциациялари бўйича яқин бўлган конларнинг ҳосил бўлиши ва жойлашишларини умумий қонуниятларини тушунишга имкон беради.

Нометалл фойдали қазилмаларнинг саноат таснифи, асосан саноатнинг турли соҳаларида нометалл хомашёдан фойдаланиш принципи бўйича тузилади. В.П.Петров, У.Г.Дистановлар каби муаллифлар жамоаси томонидан 1984 йилда ишлаб чиқилган, 2014 йилда Р.А.Хамидов ва Н.Т.Ходжаевлар тўлдирилган нометалл фойдали қазилмаларнинг саноат таснифи, муҳим даражада асосланганлиги ва муфассалиги жиҳатдан бошқалардан ажралиб туради.

Конларни гуруҳларга ва ост гуруҳларга ажратиш, уларни барча турли-туман бўлган маълумотларни тизимлаштиришга имкон беради. Техник ишлов бериш ва саноат тармоқлари тавсифлари бўйича: тоғ-техник ва тоғ-

кимёвий гуруҳларга бўлинадилар. Гуруҳлар ўз навбатида – фойдаланишни йўналишлари бўйича ост гуруҳларга бўлинадилар.

1-жадвал

Палеозойнинг асосий турдаги нометалл фойдали қазилма конларининг генетик таснифи (Шарқий Ўзбекистон)

Гуруҳ	Фойдали қазилма тури	Объектларга мисоллар	
Эндоген			
Магматик	Плутоник	Гранит ва гранодиорит	Чаркасар, Мискинсой, Пагди II
		Габбро, габбро-норитлар	Беляути (3 та участкаси), Невич-1, Қорабов, Шовазсой, Ақча, Шоваз, Оқтепа, Мархамат
	Вулканик	Липарит-дацитлар, риолитлар	Новгарзансой, Ғовасай
		Фельзит-порфирлар	Қорақия, Пирмироб, Чаркесар
		Базальтли порфиритлар	Ғовасой
		Игнимбритлар, вулканитлар	Жоимбек (2008), Қизилтош, Жартош
	Пегматитли		Дала шпати
		Кварц	Кандаган, Шамтерек
Скарнли	Асбест		Саричеку, Ургаз, Шовгаз
	Волластонит		Нокпай, Ходжий, Қораарча, Мингбулоқ, Ойгаинг, Катранги, Қўрғошинкон
	Минерал пигментлар		Жанубий Ризак, Чулак, Санак, Жулай гуруҳи, Геза, Қўтирбулоқ
Гидротермал	Монокварцитлар		Балпантепа, Шенибек, Оқтош, Ашияк
	Флюорит		Агата-Чибиргата, Промежуточный, Новгискен, Шабрез, Суппаташ
	Барит		Агата, Қўшрабод, Сарибулоқ, Карагашли, Кичик-Асраган
	Кварц		Ризак, Буюрлуқ, Шуванак, Кухтарма
Экзоген			
Чўкинди	Доломит		Ангрен, Ховузбулоқ, Ургаз, Шеробод, Ақча, Оқсоқота, Гулмамасой
	Оҳактош		Ангрен, Ховузбулоқ, Ширмонбулоқ-II, Найман, Ургаз, Қўнғиртов
Метаморфоген			
Метаморфик	Мармар	Аркутсой	

Шарқий Ўзбекистондаги палеозойнинг асосий турдаги нометал фойдали қазилмалари конларини саноат таснифи

Гуруҳ	Остгуруҳ	Фойдали қазилмалар (миқдори)	Мисоллар
Тоғ-техник (тоғ-маъдан)	Юқори-кремне-земли хомашё	Томирли кварц (7)	Ризак, Шунавак
		Монокварцитлар (5)	Балантепа, Шенибек, Оқтош, Ашияк, Оқсоқота
	Керамика хомашёси	Дала шпатли хомашё (2)	Қорабов
		Волластонит (3)	Нокпой
	Минерал-қурилиш хомашёси	Кампорит хомашёси (3)	Қорақия
		Базальт толаси ва тош куйиш буюми (11)	Ғовасой, Шовазсой, Беляути
		Микрокальцит (4)	Ширмонбулок-II, Чилустун, Найман, Аркутсой
	Баритли	Барит (29)	Агата, Қўшрабод, Сарибулок, Қарагашли, Кичик-Асраган
	Плавикли шпат	Флюорит (49)	Агата-Чибиригата, Новгискен, Шабрез, Суппатош
	Асбестли	Асбест (6)	Сурен (Сари-Чеку)
Оҳакли	Оҳактош (27)	Ҳовузбулок, Урғаз, Шеробод, Найман, Косонсой, Оқсақота	
Доломитли	Доломит (19)	Ақча, Гулмамасой, Хилково	
Тоғ-кимёвий	Минерал пигментлар	Минерал пигментлар (17)	Жанубий Ризак, Чулак, Санак, Жулай гуруҳи, Геза, Қўтирбулок

Фойдали қазилмаларни ҳар бир ост гуруҳи, конлар ва маъдан намоёнларга мисоллар келтирилган турларга бўлинган. Саноат таснифи 2-жадвалда тақдим этилган.

Диссертациянинг учинчи «**Ҳудуддаги нометалл фойдали қазилмаларни асосий турларининг сифатий ва миқдорий кўрсаткичлари**» бобда эталон объектлар, давлат ва тармоқ стандартлари,

шунингдек саноатнинг техник шароитлари билан таққослаш бўйича тадқиқотлар натижалари келтирилган.

Энг истиқболли бўлганларга кременеземнинг (Ризак – 97,88-98,22%, Шунавак – 98,06-98,3%, Қизилолма– 97,68%,) энг катта таркибларига ва зарарли аралашмаларнинг энг кам таркибларига эга бўлган томир кварцнинг Ризак, Шунавак, Қизилолмасой намоёнлари киритилган, улар бўйича башорат ресурсларини ҳисоблаш ўтказилган.

Ашиёк, Шовазсой, Шенибек ва Балантепа иккиламчи кварцитлари орасида кремнеземни таркиби ўзига хос равишда 97,6%, 97,44%, 97,0% ва 98,8% бўлган монокварцитларнинг техник кремнийлар ва динас ўтга чидамли махсулотлар олишга яроқли бўлган уюмлари аниқланган.

ДК₁ марка бўйича оловга бардошлиларни конвертор ишлаб чиқиш учун қўйиладиган талабларни Сўқоқ, Суренота намоёнларини доломитлари тўлиқ қондиради. ДК₂ маргадаги доломитларга қўйилган талабларга Олмалик-9 (Совуқбулоқ) ва Қорақия (Олмалик -13) намоёнлари мувофиқ келади.

Шиша шихта таркибига киритилувчи доломитларга қўйиладиган талабларга Сўқоқ, Мамай ва Қорақия (Олмалик 13) намоёнлари мувофиқ келади.

Металлургик флюсларга қўйиладиган талабларга Совуқбулоқ (Олмалик), Ақча ва Қораманас намоёнларини доломитлари мувофиқ келади. Metallургик кукун ишлаб чиқаришнинг техник шартларини Сўқоқ, Олмалик-9 (Совуқбулоқ) ва Қорақия (Олмалик -13) намоёнларининг доломитларини сифати тўла қондиради.

Гулмамасой конининг доломитлари минерал толага қўйилган талабларга мос келади. Совуқбулоқ (Олмалик-5) намоённинг, доломитлари абразив кукунлар тайёрлаш учун яроқлидир.

Кимё саноатида фойдаланиладиган хромнатрийли тузлар ишлаб чиқариш учун таркибий компонент сифатида Сўқоқ ва Суренота намоёнларини доломитларидан фойдаланиш мумкин.

Ширманбулоқ-II кони оҳақтошларининг юқори сифатлиги ундан металлургия ва кимё саноатида фойдаланишни мумкинлиги кўрсатади. Бундан ташқари Тошкент вилояти худудларида глинезем ишлаб чиқаришда флюслар сифатида, цемент хомашё сифатида ўрганилган Ургаз конини оҳақтошларидан фойдаланиш мумкин.

Харсантош сифатида қидириб-чамаланган Аркутсой мармар кони микрокальцит олиш учун хомашё сифатида истиқболли ҳисобланади. Кимёвий таркиблари бўйича мармар микрокальцит хомашёси сифатида саноат талабларига жавоб беради.

Минерал пигментларни ишончли хомашё базаси бўлиб Қоранкўл, Қўтирбулоқ, Тентак намоёнлари хизмат қиладилар. Санак намоёнига келсак, унинг махсулдор қалин қатлами кимёвий ва минералогик таркиблари бўйича минерал бўёқлар ишлаб чиқариш учун яроқлидир. Бироқ, бўёқ тайёрлашга технологик тадқиқотлар ўтказилмаганлиги туфайли, уни минерал бўёқлар хомашё базасига киритишга асослар етарли эмас.

Флюоритнинг энг йирик намоёнлари ва саноат конлари устивор равишда Чотқол-Қурама тоғ-маъдан районида таракқий этган бўлиб, ўзига хос флюоритли ўлка ҳисобланади. Ушбу майдонда 16 та: Агата-Чибаргата (Оралик участкаси), Агата-Чибаргата (Шимолий-шарқий участкаси), Агата-Чибаргата (Ғарбий участкаси), Обирахмат (қазиб олинган), Баргин (Ғарбий, Марказий участкалари (қазиб олинган), Орайлиқ, Шарқий (қазиб олинган), Шимолий-Шарқий), Қизилбаур, Новгискен, (Ғарбий участкаси-саноатбоп эмас), Новгискен (1972), Асосий маъдан танаси участкаси (ер ости усулида қазиб олинган), Шабрез (Марказий участкаси), Ёнғоқли, Беданали, Қоровултош, Суппаташ, Терсакан конлар ҳамда турли даражадаги истиқболликларга эга бўлган кўп миқдорлаги (60 та атрофида) намоёнлар жойлашган.

Энг истиқболли бўлиб Қамишли, Бешбулоқ, Қашқа-Лояк, Ёмонсой-Беданали, Баритли, Жанубий Кенқўл, Майдонсой, Кичик-Арсаган, Олатанга, Безимяний, Жоимбек намоёнлари ҳисобланади.

Барит таркибли объектларнинг максимал миқдори Чотқол-Қурама ҳудудига тўғри келади. Бу ерда намоёнларнинг катта миқдорлари қаторида тўртта саноатбоп (Агата, Орайлиқ, Кўшрабод, Сарибулоқ, Кичик-Асраган), иккита саноатбоп бўлмаган (Қаргашли, Танаберди) конлари ва бир неча ўнлаб минераллашув нуқталари аниқланган.

Баритнинг минерал-хомашё базасини кенгайтиришларни, анча истиқболли бўлган Тангил-Орабулоқ, Қоранқўл, Айканушсой, Ортогонал ва бошқалар, шунингдек Чотқол тизмасини жанубий-ғарбий қисмларидаги ва Қурама тизмасининг шимолий-шарқий ён бағирларидаги истиқболли барит маъдани тарқалган майдонларда геологик-қидириш ишларини ўтказиш орқали амалга ошириш мумкин бўлади.

Уларни барчаси, дастлаб изланган, хомашёнинг юқори сифатлари, маҳсулдор қалин қатламли, катта параметрлари ва очиқ усулда қазиб олишнинг қулай тоғ-геологик шароитлари билан ажралиб турадилар. Қолган барит намоёнлари ўрганилиш даражасининг етарлича эмаслиги, барит маъданининг кичик параметрли эканлиги ёки тоғ-техник шароитларини ўта мураккаблиги билан ҳозирги кунда саноат аҳамиятига эга эмас.

Худудда унча катта бўлмаган Саричеку асбест кони ва бир қатор майда намоёнлар (Шаугаз I, Шаугаз II, Ургаз, Санак, Ақча ва б.) излаб топилган бўлиб, улар унча катта бўлмаган миқдорлари, катта тафовутлари ёки тоғ-геологик шароитларининг мураккабликлари билан тавсифланадилар.

Фойдали хоссалари минерал тола ишлаб чиқариш учун хомашёга саноат талабларига мос келувчи объектлар бўлиб, Ғовасой (Қорабулоқ участкаси) трахибазалт порфиритлар кони, (Беляути, Беляути-I, Ақча, Шоваз) ҳамда сайқал бериш ва қурилиш тоши сифатида ўрганилаган Қорабов диабазлар намоёни ҳисобланади. Ғовасой кони ва Беляути, Беляути-I, Беляути-II, Шоваз, Шовазсой, Оқтепа, Ақча, Невич-I ва Қорабов намонлари истиқболли бўлганларга киритилди. Невич-I намоёнининг диабазли порфирларидан сифатли қуйиш буюмлари олиш учун асосан шлак ва горнблендит қўшиш талаб қилинади.

Кампорит ишлаб чиқариш учун захираларни намоён этиш мақсадларида Қарачатов ва Чаркесар намоёнлари тавсия қилинади. Иккала намоёнлар ҳам, қулай бўлган тоғ-транспорт ва тоғ-геологик ётиш шароитларига, олинадиган кампоритларни қониқарли сифатларига ва етарлича юқори башорат ресурсларига эга. Кампоритли шебен ишлаб чиқариш учун техник шартларни мос эффузив жинслар – Қорақия конининг туфлари, дацит–порфиритлари; Агата намоёни туф лавалари, фелзитлар; Чаркесар намоёнининг фелзит-порфирлар туфлари ва Қарачатов намоёнининг фелзитлари ҳисобланади.

Тўртинчи **«Геологик-қидирув ишларининг ва саноат ўзлаштиришнинг кейинги йўналишларини асослаш»** бобида геологик-қидирув ишларини ва саноат ўзлаштиришни йўналишлари келтирилган.

Геологик ўрганишнинг кейинги йўналишларини истиқболлари. Шарқий Ўзбекистондаги палеозойда тизимлаштирилган ва таҳлил этилган асосий турдаги нометалл фойдали қазилмаларнинг конлари ва намоёнларнинг умумий сони 270 та объектни ташкил этади, улардан 50 таси саноат йўсинида ўзлаштиришга тайёрланган конлардир.

Параметрамлари унча катта бўлмаган (32), етарлича геологик маълумотларга эга бўлмаган, мураккаб тоғ-техник шароитлари, баланд тоғликларда жойлашгани ва ш.ў. билан ажралиб турадиган намоёнлар - истиқболи ноаниқ бўлган гуруҳларга киритилди. Қолган 130 та намоён истиқболликларининг у ёки бу даражалари билан геологик-қидирув ишларни қўйилишига сазовордир. 66 та истиқболли намоёнлардан 29 тасида геологик-қидирув ишлари нинг қуйидагича ўтказиш керак: дастлабки баҳолаш (13 та), муфассал баҳолаш (9 та) ва қидириб-чамалаш (7 та).

Истиқболли объектларда излаш ишларини (44 та объект), қолган салоҳиятли истиқболли намоёнларда (58 та) – илгариланма ихтисослаштирилган излаш ишларини қўйиш тавсия қилинади.

Саноат ўзлаштиришнинг истиқболлари. Шарқий Ўзбекистондаги нометалл фойдали қазилмаларнинг асосий турларини геологик, структуравий-морфологик, минералогик ва бошқа хусусиятларини, шунингдек, уларни геологик ўрганилганлик даражасини таҳлил этиш кўрсатдики, ушбу регионда саноатнинг базавий тармоқлари учун аҳамиятга молик даражада ўзлаштирилмаган минерал салоҳиятлар мавжуд: Бунинг учун ижобий омиллар қуйидагилар бўлиб ҳисобланади:

муайян саноат-генетик турлари билан тавсифланувчи хомашёнинг (барит, кварц, флюорит, монокварцитлар, доломитлар, оҳактошлар) жуда яхши табиий сифатларининг мавжудлиги;

геологик ўрганилганлик даражасини нисбатан юқорилиги ва махсулдор горизонтни тўлиқ поналашувигача тоғ иншоотлари билан кузатилган, ҳаққоний ҳисобланган захираларни (барит маъданлари, габброидлар) ва баҳоланган ресурсларнинг (томирли кварц, монокварцитлар) мавжудлиги;

инфраструктураси (Олмалик ва Ангрен шаҳарлари, Охангарон ва Чирчиқ туманлари) ва амалдаги тоғ-қазиб олиш саноати («ОКМК» АЖ, «Охангаронцемент» АЖ, «Neftgazmineral» ШК ва кўпгина ш.ў.) тараққий этган иқтисодий районлар ҳудудларида объектларни зич жойлашишлари;

минерал-хомашёнинг региондаги нефт, лак-бўёк, тоғ-металлургик, текстил ва бошқа турдаги саноатни асосий истеъмолчиларга яқинлиги.

ХУЛОСА

1. Худуд кварц, монокварцит, флюорит, барит, базальт толаси олиш учун хомашё, доломит, оҳактош, минерал пигментлар муҳим ҳисобланган нометалл фойдали қазилмаларни катта миқдордаги конлари ва истиқболли намоёнларига эга аниқланди, бу эса регионнинг минерал-хомашё базасини ривожлантириш учун етарлича бўлган катта хомашё салоҳиятига гувоҳлик беради. Келгусида худуднинг минерал хом ашё базасини ривожлантириш учун ташқи ва ички бозорда талаб юқори бўлган нометалл фойдали қазилмаларнинг асосий турларининг салоҳиятини аниқлаш тавсия этилган.

2. Худуддаги мавжуд нометалл фойдали қазилмалар конларидан фойдаланиш даражаси ва уларнинг ҳар хил турлаги саноат ишлаб чиқаришга яроқлилиги ўрнатилди, нометалл фойдали қазилмаларни барча асосий турлари бўйича ресурс базасининг ҳолати таҳлил қилинди, бу эса уларни тақчил ва керакли бўлган турларини аниқлашга имкон беради. Барит ва флюорит маъданлари, габброидлар, оҳактош ва доломитларни саноат усулида ўзлаштириш тавсия этилган.

3. Худуддаги каттагина қисмлари кўп мақсадларда фойдаланишга мўлжалланган, ҳам анъанавий ва ҳам ноанъанавий нометалл хомашё турлари (металл кремний олиш учун –томирли кварц; ўтга бардошли динас махсулотлар ишлаб чиқариш учун – монокварцитлар; – ўтга бардошли ва ойна саноати учун–доломит, металлургия, кимё и озик-овқат саноати учун – оҳактош, базальт толаси ва тош қуйма махсулотлар ишлаб чиқариш учун–габброидлар туридаги қоплама тошлар, енгил қурилиш махсулотлари ишлаб чиқариш учун - эффузив тоғ жинслари)дан фойдаланиш имкониятлари аниқланган. Келгусида улардан комплекс фойдаланиш имкониятларини аниқлаш бўйича тадқиқотлар олиб бориш тавсия этилган.

4. Геологик тутган ўрни, геологик тузилиши, генетик тури, кимёвий ва минералогик таркиби, фойдали қазилмани сифати ва қўлланиш соҳаси, заҳиралари ҳақидаги маълумотлар асосида, бошқа иқтисодий омиллар билан бирга, ҳар бир объект бўйича келгусида олиб борилиши лозим бўлган геология-қидирув ишларининг йўналиши ва саноатда ўзлаштирилиши бўйича илмий жиҳатдан асосланган тавсиялар ишлаб чиқилган.

5. Саноатбоп конлар қаторида истиқболли, салоҳиятли-истикболли объектлар ва намоёнлар, ҳамда истиқболи номаълум бўлган 13 турдаги 270 объектдан иборат «Шарқий Ўзбекистонни палеозойдаги нометалл фойдали қазилмаларининг асосий турларини 1:500000 миқёсидаги жойлашиш харитаси» яратилган.

6. Тадқиқот натижаларига асосланиб Наманган вилояти ҳудудида қуйиш буюмлар хом ашёси (габбро), ойна хом ашёси (доломит), мос равишда кремний саноати ва чинни ишлаб чиқариш хом ашёси бўлган томирли кварц ва кварцитнинг янги конларини топиш истиқболлари аниқланди, Ажратилган

Оқтепа габбро, Мамай доломит, Шунавак и Ризак томирли кварц, Дюшали кварцит истиқболли майдонларида геология қидирув ишларини олиб бориш таклиф этилган.

**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

ХАКБЕРДИЕВ НУРБЕК МУСУРМАНОВИЧ

**ОСОБЕННОСТИ РАЗМЕЩЕНИЯ ОСНОВНЫХ ВИДОВ
НЕМЕТАЛЛИЧЕСКИХ ПОЛЕЗНЫХ ИСКОПАЕМЫХ ПАЛЕОЗОЯ
ВОСТОЧНОГО УЗБЕКИСТАНА И ПЕРСПЕКТИВЫ ИХ
ИСПОЛЬЗОВАНИЯ**

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

**АВТОРЕФЕРАТ ДИССЕРТАЦИИ ДОКТОРА ФИЛОСОФИИ (PhD)
ПО ГЕОЛОГО-МИНЕРАЛОГИЧЕСКИМ НАУКАМ**

Ташкент-2019

Тема диссертации доктора философии (PhD) зарегистрирована Высшей аттестационной комиссией при Кабинете Министров Республики Узбекистан под номером B2019.1.PhD/GM51

Диссертация выполнена в Институте минеральных ресурсов.

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

Научный руководитель: **Исаходжаев Бахтияр Абдукаримович**
доктор геолого-минералогических наук, профессор

Официальные оппоненты: **Колдаев Александр Александрович**
доктор геолого-минералогических наук

Султонов Пулатжон Салимович
доктор геолого-минералогических наук

Ведущая организация: **ГУП «Уранредметгеология»**

Защита диссертации состоится «__» _____ 2019 года в ____ часов на заседании Научного совета DSc.27.06.2017.GM.40.01 при Институте минеральных ресурсов, Институте геологии и геофизики, Институте 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, gpniimr@exat.uz).

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

Автореферат диссертации разослан «__» _____ 2019 года.
(реестр протокола рассылки № ____ от «__» _____ 2019 года.)

Р.А.Ахунджанов
Председатель научного совета по присуждению
ученых степеней, д.г.-м.н.

К.Р.Мингбоев
Ученый секретарь научного совета по
присуждению ученых степеней, к.г.-м.н.

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

ВВЕДЕНИЕ (аннотация доктора философии (PhD))

Актуальность и востребованность темы диссертации. В мировой практике основная часть разрабатываемых минерально-сырьевых ресурсов приходится на неметаллические полезные ископаемые, играющие важнейшую значимость в вопросе устойчивого развития мировой экономики. Поэтому восполнение запасов разрабатываемых месторождений и выявление перспективных площадей дефицитных видов минерального сырья имеет важное значение. Наряду с этим, выявление особенностей размещения основных видов неметаллических полезных ископаемых палеозоя и оценка перспектив их промышленного использования имеет первостепенное значение.

В настоящее время в мире проводится ряд научных исследований по выявлению новых месторождений дефицитных видов неметаллических полезных ископаемых, разработке прогнозно-поисковых моделей, выделению геолого-промышленных типов и оценке их перспектив. В частности, в таких странах как США, Китай и Россия придается особое значение направлениям исследований по выявлению геологического строения и условий размещения месторождений; выделению геолого-промышленных типов, разработке научных основ постановки геологоразведочных работ и промышленного освоения. Такой научный подход способствует эффективному выделению перспективных площадей основных видов неметаллических полезных ископаемых и расширению их минерально-сырьевых баз.

В республике реализуется комплекс мероприятий, направленных на развитие и воспроизводство минерально-сырьевой базы и обеспечение базовых отраслей промышленности собственным сырьем, в частности, выявлены 942 месторождения неметаллических полезных ископаемых. В стратегии действий по дальнейшему развитию Республики Узбекистан определены меры по «...обеспечению комплексного и эффективного использования природного и минерально-сырьевого потенциала отдельных регионов...»¹. В связи с этим целесообразно проведение научных исследований по выявлению потенциала основных видов неметаллических полезных ископаемых Восточного Узбекистана.

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

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

деятельности Государственного комитета Республики Узбекистан по геологии и минеральным ресурсам», а также других нормативно-правовых актов, принятых в данной сфере.

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. Систематическое изучение и выявление неметаллических полезных ископаемых Чаткало-Кураминского региона и Ферганской впадины начинается с 20-х годов прошлого века (А.С.Уклонский, Д.И.Щербаков, В.Г.Мухин и др.) и связано с выявлением серы и целестина в районе Шорсу и Чангарташ, плавикового шпата в Аурахмате. Далее обобщения и систематизации материалов, ревизии объектов по некоторым видам неметаллических полезных ископаемых с целью их прогнозно-перспективной оценки выполнены Л.Л.Гордиенко, С.В.Шурыгиной (жильный кварц и вторичные кварциты), Н.А.Яковлевой (хрустальное сырье), В.И.Поповым, М.Э.Эгамбердиевым, М.З.Зокировым, П.С.Султановым, В.Н.Шульженко, В.В.Вировцем (каолиновые, бентонитовые, бентонитоподобные и палыгорскитовые глины), В.С.Поповым, М.З.Закировым, Р.А.Хамидовым (кварцевые пески), А.А.Поповичем, А.М.Мусаевым (магматические породы кислого и основного состава), Р.Х.Элизбаровым, Р.Т.Пионтковской (асбест и доломит), Г.Н.Малматиним, Г.Ф.Завьяловым, К.П.Войновой, М.Г.Калабиной, Е.К.Тепикиным (алунит), А.П.Титовой, Л.М.Крикуновой, Ю.Бабичевым (железо и минеральные пигменты), Ю.А.Чернявским, М.И.Исмаиловым (волластонит), А.М.Эргешовым (барит) и мн. др.

Несмотря на хорошую изученность региона, перспективы основных видов неметаллических полезных ископаемых до сих пор не ясны. Остаются нерешенными вопросы о современном состоянии их минерально-сырьевого потенциала, а также возможности их промышленного освоения. В свою очередь это требует проведения комплекса исследований по всесторонней оценке потенциала основных видов неметаллических полезных ископаемых востребованных как на мировом, так и на внутреннем рынках. Для решения этих задач важным является определение особенностей размещения основных видов неметаллических полезных ископаемых, изучение их вещественного состава, качественных и количественных параметров с оценкой дальнейших перспектив, что позволяет разработать для каждого объекта научно-обоснованные рекомендации по дальнейшему геологическому изучению.

Связь диссертационного исследования с научно-исследовательскими работами учреждения, где выполнена диссертация. Диссертационное исследование выполнено в рамках плана научно-исследовательских работ Института минеральных ресурсов: «Оценка инвестиционного потенциала неметаллических полезных ископаемых

Узбекистана и разработка инновационных технологий переработки нерудного сырья» (2012-2015 гг.); «Выделение востребованных на мировом и внутреннем рынке объектов неметаллических полезных ископаемых и разработка инновационных технологий их эффективного освоения в Восточном Узбекистане» (2014-2016 гг.); ЁА-13-006 «Комплексное геологическое изучение месторождений и проявлений пород группы базальта Узбекистана с целью оценки их пригодности для получения камнелитейного сырья» (2015-2017 гг.).

Целью исследований является выявление особенностей размещения основных видов неметаллических полезных ископаемых связанных с палеозойскими отложениями Восточного Узбекистана и оценка их перспектив.

Задачи исследования:

изучение факторов характеризующих размещения основных видов неметаллических полезных ископаемых палеозоя Восточного Узбекистана;

создание промышленной и генетической классификации объектов основных видов неметаллических полезных ископаемых;

оценка соответствия качественных и количественных параметров основных видов неметаллических полезных ископаемых с требованиями промышленности;

систематизация очередности и стадийности геологического изучения и промышленного освоения основных видов неметаллических полезных ископаемых.

Объектом исследования являлись месторождения и проявления основных видов неметаллических полезных ископаемых связанных с палеозойскими отложениями Восточного Узбекистана.

Предметом исследований выбраны химический, минералогический и петрографический составы, качественные и количественные параметры основных видов неметаллических полезных ископаемых палеозоя Восточного Узбекистана.

Методы исследований. Систематизация и анализ материалов предыдущих исследований по региону, изучение структурно-тектонических, минералого-геохимических, литолого-петрографических факторов размещения объектов основных видов неметаллических полезных ископаемых, связанных с палеозойскими образованиями и определение соответствия их качества нормам промышленности.

Научная новизна исследований состоит в следующем:

выявлены особенности размещения основных видов неметаллических полезных ископаемых связанных с палеозойскими образованиями Восточного Узбекистана;

разработаны промышленные и генетические классификации месторождений основных видов неметаллических полезных ископаемых палеозоя Восточного Узбекистана;

обоснованы перспектив месторождений и проявлений основных видов неметаллических полезных ископаемых;

систематизированы перспективные проявления и месторождения основных видов неметаллических полезных ископаемых по стадиям геологоразведочных работ и промышленного освоения.

Практические результаты исследования:

на основе выявленных литологических, структурно-тектонических факторов, данных о вещественном составе, выделены наиболее перспективные площади развития основных видов неметаллических полезных ископаемых региона;

оценено соответствие качественных и количественных параметров основных видов неметаллических полезных ископаемых с требованиями промышленности;

разработаны научно-обоснованные рекомендации по дальнейшему направлению геологоразведочных работ и промышленного освоения.

Достоверность полученных результатов. Достоверность полученных результатов определения вещественного состава образцов, отобранных на объектах исследований с применением комплекса силикатных, химических, спектральных полуколичественных анализов и минералого-петрографических методов исследований, обеспечивается сертифицированностью лабораторий, где согласно инструкциям и методическим рекомендациям утвержденных Госкомгеологии Республики Узбекистан, проводились аналитические работы.

Научная и практическая значимость результатов исследования. Научная значимость результатов исследований определяется тем, что в работе обобщены данные о размещении основных видов неметаллических полезных ископаемых в палеозойских образованиях Восточного Узбекистана, предложена генетическая и промышленная классификация применительно к Восточному Узбекистану, показаны возможные направления геологоразведочных работ и промышленного освоения.

Практическая значимость результатов исследований заключается в комплексном подходе к выявлению особенностей размещения, оценке качественных и количественных параметров, позволяющих выделить перспективные площади основных видов неметаллических полезных ископаемых. Разработанные рекомендации могут служить основой для планирования дальнейших направлений геологоразведочных работ в регионе.

Внедрение результатов исследования. На основе полученных результатов по изучению особенностей размещения основных видов неметаллических полезных ископаемых Восточного Узбекистана:

выделенные перспективные площади барита в Чаткало-Кураминском регионе внедрены в практику проведения геолого-разведочных работ ГУП «Региональная геолого-съёмочная экспедиция» (Справка Госкомгеологии Республики Узбекистан №02/3 от 8 января 2019 года). Результаты позволили проводить геологоразведочные работы на перспективных площадях барита Тангил-Арабулак, Кичик-Арсаган, Каранкуль и способствовали расширению минерально-сырьевой базы барита республики;

разработанные рекомендации по дальнейшему направлению геологоразведочных работ на основные виды неметаллические полезные ископаемые в Наманганской области внедрены в практику проведения геологоразведочных работ ГУП «Региональная геолого-съёмочная экспедиция» (Справка Госкомгеологии Республики Узбекистан №02/3 от 8 января 2019 года). Результаты позволили планировать геологоразведочные работы на площадях габбро Актепе, доломита Мамай, кварца жильного Шунавак и кварцитов Дюшали;

результаты систематизации месторождений и проявлений основных видов неметаллических полезных ископаемых по степени перспективности внедрены в практику деятельности ГП «Госгеолинформцентр» (Справка Госкомгеологии Республики Узбекистан №02/3 от 8 января 2019 года). Результаты позволили пополнить кадастр месторождений и перспективных проявлений твердых полезных ископаемых Республики Узбекистан.

Апробация результатов исследования. Результаты данного исследования были обсуждены на 2-х международных и 3-х республиканских научно-практических конференциях.

Опубликованность результатов исследований. По теме диссертации опубликованы 12 научных работ. Из них 7 тезисов, 5 научных статей, в т.ч. 4 в республиканских и 1 в зарубежном журналах, рекомендованных Высшей аттестационной комиссией Республики Узбекистан для публикации основных научных результатов диссертаций.

Структура и объем диссертации. Диссертация состоит из введения, четырех глав, заключения, списка использованной литературы и приложения. Объем диссертации составляет 120 страниц (без приложений)

ОСНОВНОЕ СОДЕРЖАНИЕ ДИССЕРТАЦИИ

Во введении обосновывается актуальность и востребованность проведенного исследования, его 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.

Первая глава диссертации - **«Современное состояние и степень использования сырьевой базы неметаллических полезных ископаемых региона»** посвящена рассмотрению современного состояния МСБ неметаллических полезных ископаемых областей Восточного Узбекистана. Также дается обзор современных тенденций использования основных видов минерального сырья в мире.

На территории Восточного Узбекистана учтены 367 месторождений по 26-видам неметаллических полезных ископаемых, представленных горнорудным, горно-химическим, камнесамоцветным сырьем и строительным материалами. Более половины из этого числа месторождений (253 объекта) эксплуатируется, остальная же часть, по разным причинам,

остаётся не вовлечённой к освоению. Регион также располагает многими видами неметаллических полезных ископаемых, выявленных в ходе геологическo-съемочных и других специализированных работ, которые на сегодняшний день являются востребованными на мировом и внутреннем рынках. Оценка их перспектив требует комплексного подхода к изучению этих видов неметаллических полезных ископаемых с учетом мирового опыта и промышленного спроса.

Во второй главе **«Особенности размещения основных видов неметаллических полезных ископаемых палеозоя Восточного Узбекистана»** приводятся данные о степени изученности, геологической позиции, генетическом типе, промышленной классификации, химическом и минералогическом составе, характеризующие особенности размещения основных видов неметаллических полезных ископаемых палеозоя.

Особенности геологического строения и размещения месторождений твердых полезных ископаемых Восточного Узбекистана освещены в материалах Т.Н.Далимова, В.Н.Ткачева, В.А.Арапова, Ф.И.Исламова, Т.М.Воронича, И.М.Голованова, Л.М.Глейзера, Р.А.Хамидова, Р.Х.Миркамалова, проводивших исследования по изучению геологического строения и эволюции развития палеозойских образований с акцентом на определение перспектив твердых полезных ископаемых. Ими удалось найти некую параллель по закономерностям размещения между отдельными металлическими и неметаллическими полезными ископаемыми связанными с палеозойскими образованиями.

Кварцево-жильная минерализация региона отличается большим разнообразием условий формирования. Она практически всегда приурочена к зонам разломов и залегают в экзо-, либо в эндоконтактах гранитоидов, реже эффузивах кислого состава (Ризак, Куркатсай, Шунавак, Кандаган и др.). Гидротермально-метасоматические кварц-жильные образования, отличающиеся сложным минеральным составом, нередко ассоциирующим с рудными минералами образуют линзо-пластообразные формы, реже встречаются в виде пегматитовых жил (Кандаган, Шамтерек) и зон окварцевания (Куркатсай, Кулюксай) и отличаются неравномерным содержанием окиси кремния.

В породах надакской свиты, в связи с интрузивными образованиями гранодиорит-порфировой формации (куюндинский комплекс C_3-P_1) локализованы проявления Ризак и Шунавак.

Монокварциты являются продуктами постмагматических преобразований, как правило кислых интрузивных и эффузивных пород, так как только они изначально содержат высококремнеземсоставляющие минералы. Благодаря избирательному метасоматозу, иногда содержат самостоятельные пласты, либо линзы монокварцитов с достаточно высоким содержанием двуокиси кремния. Продуктивные залежи монокварцитов выделены в пределах месторождений вторичных кварцитов (Акташ, Ашияк, Гушсай), а также выявлены семь самостоятельных проявлений (Аксаката, Балантепа, Айнелма, Чадак, Шенибек, Каракия, Шаугаз и Шавазсай).

Полевошпатовое сырье Чаткало-Кураминского региона связано с вулканогенными образованиями раннепермского возраста (Карабау). Новый вид полевошпатового сырья – ультракалиевые риолиты Чаткало-Кураминских гор оясайского и кызылнуринского комплексов.

Наиболее продуктивны в отношении разнообразных видов неметаллических полезных ископаемых – риолит-трахириолитовая формация (оясайская свита, P_1), в пределах которой локализуются крупные проявления ультракислых эффузивных пород, флюорита и барита.

Баритовое оруденение в Чаткало-Кураминском регионе часто ассоциируется с флюоритом и размещается практически по всех образованиях каменноугольного и пермского периода. При этом, пространственно тяготеет к площадям развития верхнепалеозойских интрузивных и вулканогенных образований.

На уровне болгалинской свиты, в связи с интрузивными образованиями гранодиоритов (кызатинский комплекс C_3-P_1) локализованы Каульды-Саукбулакская площадь асбеста примыкающая к Мисканскому разлому.

Наиболее ранние проявления вулканоплутонизма (D_1-D_2) представляют собой породы от андезибазальтов и трахиандезитов до риодацитов. Затем они были перекрыты карбонатными шельфовыми отложениями, играющими ведущую роль в формировании месторождений доломита и известняка.

Генетическая классификация месторождений неметаллических полезных ископаемых имеет важное научное и практическое значение в целенаправленном проведении геологоразведочных работ, а также при выборе наиболее рентабельной технологии обогащения сырья (табл.1).

Для определения принадлежности месторождения к тому или иному типу, главным принципом служат представления о его происхождении, геологических процессах приведших к формированию тех или иных промышленных объектов, предусматривающие учет комплекса факторов. Это несомненно способствует пониманию общих закономерностей образования и размещения месторождений близких по общегеологическим признакам и парагенетическим ассоциациям элементов, минералов и даже горных пород.

Промышленная классификация неметаллических полезных ископаемых составляется по принципу использования нерудного сырья в различных отраслях промышленности. Наибольшей обоснованностью и детальностью отличается классификация, разработанная коллективом авторов (В.П.Петров, У.Г.Дистанов и др. в 1984 г. с добавлением Р.А.Хамидова и Н.Т.Ходжаева в 2004г.), которая принята нами за основу.

Выделение групп и подгрупп месторождений позволило систематизировать информацию обо всем их разнообразии. По характеру техобработки и отраслям промышленности делятся на группы: горно-техническую (горнорудную) и горно-химическую.

Таблица 1

Генетическая классификация месторождений основных видов
неметаллических полезных ископаемых палеозоя (Восточный Узбекистан)

Группа	Тип полезного ископаемого	Примеры объектов	
Эндогенное			
Магматические	Плутонические	Гранит и гранодиорит	Чаркасар, Мискинсай, Пагды II
		Габбро, габбро-нориты	Беляуты (с 3-мя участками), Невич-1, Карабау, Шавазсай, Акча, Шаваз, Актепе, Мархамат
	Вулканические	Липарито-дациты, риолиты	Наугарзансай, Гавасай
		Фельзит-порфиры	Каракия, Пирмираб, Чаркасар
		Базальтовые порфиры	Гавасай
		Игнимбриты, вулканы	Джаимбек (2008), Кызылташ, Джарташ
	Пегматитовые	Полевой шпат	Кандаган
Кварц		Кандаган, Шамтерек	
Скарновые	Асбест	Сарычеку, Урغاز, Шаугаз	
	Волластонит	Накпай, Ходжий, Караарча, Мингбулак, Ойгаинг, Катранги, Кургашинкан	
	Минеральные пигменты	Южный Ризак, Чулакское, Санак, Джулайская группа, Геза, Кутырбулак	
Гидротермальные	Монокварциты	Балпантепа, Щенибек, Акташ, Ашияк	
	Флюорит	Агата-Чибаргата, Промежуточный, Наугискен, Шабрез, Суппаташ	
	Барит	Агата, Кушрабад, Сарыбулак, Карагашлы, Кичик-Асраган	
	Кварц	Ризак, Буюрлюк, Шуванак, Кухтарма	
Экзогенное			
Осадочные	Доломит	Ангрен, Хаузбулак, Урغاز, Ширабад, Найман, Аксаката, Гулмамасай, Акча	
	Известняк	Ангрен, Хаузбулак, Ширманбулак-II, Урغاز, Кунгуртау	
Метаморфогенное			
Метаморфические	Мрамор	Аркутсай	

Группы в свою очередь – на подгруппы по направлениям использования. В каждой подгруппе полезные ископаемые разделены на виды, по которым приведены примеры месторождений и проявлений. Промышленная классификация представлена в табл. 2.

Таблица 2

Промышленная классификация основных видов неметаллических полезных ископаемых палеозоя Восточного Узбекистана

Группа	Подгруппа	Полезные ископаемые (количество)	Примеры
Горно-техническое (горнорудное)	Высоко-кремнеземное сырье	Кварц жильный (7)	Ризак, Шунавак
		Монокварциты (5)	Балантепа, Шенибек, Акташ, Ашияк, Аксаката
	Керамическое сырье	Полевошпатовое сырье (2)	Карабау
		Волластонит (3)	Накпай
	Минерально-строительное сырье	Кампоритовое сырье (3)	Каракия
		Базальтовое волокно и камнелитейные изделия (11)	Гавасай, Шавазсай, Беляуты
		Микрокальцит (4)	Ширманбулак-II, Чильустун, Найман, Аркутсай
	Плавиновый шпат	Флюорит (49)	Агата-Чибиргата, Шабрез, Наугискен, Суппаташ
	Барит	Барит (29)	Агата, Кушрабад, Сарыбулак, Карагашлы, Кичик-Асраган
	Асбест	Асбест (6)	Сурен (Сары-Чеку)
Известняк	Известняк (27)	Хаузбулак, Ургаз, Ширабад, Найман, Касансай, Аксаката	
Доломит	Доломит (19)	Акча, Гульмамасай, Хилково	
Горно-химическое	Минеральные пигменты	Минеральные пигменты (17)	Южный Ризак, Чулакское, Санак, Джулайская группа, Геза, Кутырбулак

Во третьей главе «**Качественные и количественные параметры основных видов неметаллических полезных ископаемых региона**» приведены результаты исследований по определению качественных и количественных параметров на основе сопоставления с эталонными объектами, государственными и отраслевыми стандартами, а также, с техническими условиями промышленности.

К наиболее перспективным отнесены проявления жильного кварца Ризак, Шунавак, Кызылалмасай обладающие наибольшим содержанием кремнезема (Ризак – 97,88-98,22%, Шунавак – 98,06-98,3%, Кызылалма – 97,68%,) и наименьшим содержанием вредных примесей, по которым произведен подсчет прогнозных ресурсов.

Среди вторичных кварцитов Ашияка, Шавазсая, Шенибека и Балантепе установлены перспективные залежи монокварцитов с содержанием кремнезема 97,6%, 97,44%, 97,0% и 98,8% соответственно, пригодных для получения технического кремния.

Для производства конверторных огнеупоров требованиям марки ДК₁ вполне удовлетворяют доломиты проявлений Сукок, Сюреньата. Требованиям к доломитам марки ДК₂ соответствуют проявления Алмалык-9 (Саукбулак) и Каракия (Алмалык-13).

Требованиям к доломитам, вводимым в состав стекольной шихты соответствуют доломиты проявлений Сукок, Мамай и Каракия (Алмалык 13).

Требованиям к металлургическому флюсу соответствуют доломиты проявлений Саукбулак (Алмалык-5), Акча и Караманас.

Техническим условиям на производство металлургического порошка удовлетворяет качество доломитов проявлений Сукок, Алмалык-9 (Саукбулак) и Каракия (Алмалык-13).

Доломиты месторождения Гульмамасай удовлетворяют требованиям минеральной ваты. Доломиты проявления Саукбулака (Алмалык-5) пригодны для производства абразивных порошков.

В качестве составного компонента для производства хромнатриевых солей, используемых в химической промышленности, могут быть использованы доломиты проявлений Сукок и Сюреньата.

Высокое качество известняков месторождения Ширманбулак-II, обуславливает его использование в качестве возможной сырьевой базы металлургической и химической промышленности.

Кроме того, на территории Ташкентской области в качестве флюсов при производстве глинозема могут быть использованы известняки Ургазского месторождения изученного в качестве цементного сырья.

Особый интерес в качестве сырья для получения микрокальцита представляет месторождение мрамора Аркутсай, разведенное в качестве бутового камня. По химическому составу мрамора отвечают требованиям, предъявляемым промышленностью.

Надежной сырьевой базой минеральных пигментов служат проявления Каранкуль, Кутырбулак и Тинтак. Что касается проявления Санак, то его продуктивная толща по химическому и минералогическому составам пригодна для использования в производстве минеральных красок. Однако, поскольку технологических исследований на изготовление красок не было произведено, поэтому относить его к сырьевой базе минеральных красок преждевременно.

Наиболее крупные проявления и промышленные месторождения флюорита развиты преимущественно в Чаткало-Кураминском горнорудном

районе, который представляет собой своеобразную флюоритовую провинцию. На этой площади размещены 16 месторождений: Агата-Чибагата (уч. Промежуточный), Агата-Чибагата (уч. Северо-Восточный), Агата-Чибагата (уч. Западный), Аурахмат (отработан), Баргинское (уч-ки Западный, Центральный (отработан), Промежуточный, Восточный (отработан), Северо-Восточный), Кызылбаур, Наугискен, Наугискен (уч. Западный – непромышленный), Наугискен (1972), уч. Основное рудное тело (отрабатывалось подземным способом), Шабрез (уч-к Центральный), Янгаклы, Баданали, Караулташ, Суппаташ, Терсакан и большое число (около 60) проявлений различной степени перспективности.

Наиболее перспективными проявлениями являются Камышлы, Бешбулак, Кошка-Лояк, Ямансай-Беданали, Баритовое, Южный Кенколь, Майдансай, Кичик-Арсаган, Алатаньга, Безымянное, Джаимбек.

Максимальное число баритсодержащих объектов приходится на Чаткало-Кураминский регион. Здесь наряду с большим числом проявлений выявлено четыре промышленных (Агата, Орайлик, Кушрабад, Сарыбулак), три непромышленных (Карагашлы, Кичик-Асраган, Танаберды) месторождения и несколько десятков точек минерализации.

Расширение минерально-сырьевой базы барита можно будет реализовать в результате геологоразведочных работ на наиболее перспективных проявлениях Тангиль-Арабулак, Каранкуль, Айканушсай, Ортогональное и др., а также на перспективных баритоносных площадях юго-западной части Чаткальского и северо-восточных склонов Кураминского хребтов. Все они предварительно опробованы, отличаются высоким качеством сырья, достаточно большими параметрами продуктивной толщи и благоприятными горно-геологическими условиями для открытой отработки.

На территории выявлено одно небольшое месторождение асбеста Сарычеку и ряд мелких проявлений (Шаугаз I, Шаугаз II, Ургаз, Санак, Акча и др), характеризуются незначительными масштабами, большой разобщенностью или сложностью горно-геологических условий.

Объектами, качество полезных свойств которых соответствует требованиям промышленности к сырью для производства минерального волокна, оказалось месторождение трахибазальтовых порфиринов Гавасай (уч. Карабулак), месторождения габбро Беляуты, Беляуты-I, Акча, Шаваз и проявление диабазов Карабау изученных в качестве облицовочного и строительного камня. К перспективным отнесены месторождения Гавасай и Беляуты-II, Шаваз, Шавазсай, Актепа, Акча, Невич-I и Карабау. Диабазовые порфиры Невич-I для получения качественных литых изделий требуют добавки основных шлаков в количестве 30-80 %, хромита – 2 % и горнблендита.

С целью выявления запасов сырья для производства кампорита, рекомендуются проявления Карачатау и Чаркасар. Оба проявления характеризуются благоприятными горно-транспортными и горно-геологическими условиями залегания, удовлетворительными качествами полученных кампоритов и достаточно высокими прогнозными ресурсами.

Эффузивные породы, удовлетворяющие требованиям технических условий для производства кампоритового щебня - туфы, дацитовые порфиры месторождения Каракия; туфолавы, туфы кварцевого порфира, фельзиты проявления Агата; туфолавы, туфы фельзит-порфиры проявления Чаркасар и фельзит-порфиры проявления Карачатау.

В четвертой главе **«Обоснование дальнейших направлений геологоразведочных работ и промышленного освоения»** состоит из двух разделов, в которых рассматриваются дальнейшие направления геологоразведочных работ и промышленного освоения.

Перспективы дальнейшего направления геологического изучения. Общее количество систематизированных и проанализированных месторождений и проявлений основных видов неметаллических полезных ископаемых палеозоя Восточного Узбекистана составляет 270 объект, из которых 50 месторождений.

Проявления, отличающиеся небольшими параметрами (32), скудными геологическими сведениями, сложными горно-техническими условиями, высокогорьем и т.д., отнесены в группу с невыясненными перспективами. Остальные 130 проявлений с той или иной степенью перспективности заслуживают постановки геологоразведочных работ. Из 66 перспективных проявлений на 29 следует произвести следующие стадии ГРР: предварительную оценку (13), детальную оценку (9) и разведку (7).

На перспективных объектах рекомендуется постановка поисковых работ (44 объекта), а на остальных потенциально перспективных проявлениях (58) – опережающие специализированные поисковые работы.

Перспективы промышленного освоения. Анализ геологических, структурно-морфологических, минералогических и других особенностей размещения основных видов неметаллических полезных ископаемых Восточного Узбекистана, а также степени их геологической изученности показал, что в данном регионе имеется значительный неосвоенный минерагенический потенциал для базовых отраслей промышленности. Положительными факторами для этого являются:

хорошее природное качество сырья (барит, кварц, флюорит, монокварциты, доломиты, известняки), характеризующееся конкретными промышленно-генетическими типами;

относительно высокая степень геологической изученности и наличие достоверно подсчитанных запасов (баритовых руд, габброиды) и оцененных ресурсов (жильный кварц, монокварциты), прослеженных горными выработками до полного выклинивания продуктивного горизонта;

компактное расположение объектов в пределах экономических районов с развитой инфраструктурой (города Алмалык и Ангрен, Ахангаранский и Чирчикский районы) и действующей горно-добывающей промышленностью (АО «АГМК», АО «Ахангаранцемент, ДП «Neftgazmineral» и мн.др.);

близость к основным потребителям минерального сырья – нефтяной, лакокрасочной, горно-металлургической и других видов промышленностей региона.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

1. Установлено, что регион располагает большим количеством месторождений и перспективных проявлений неметаллических полезных ископаемых, важнейшими из которых являются кварц жильный, монокварциты, флюорит, барит, сырье для производства базальтового волокна, доломит, известняк, минеральные пигменты, что свидетельствует о большом сырьевом потенциале, достаточном для развития минеральной базы региона. Рекомендовано определить их потенциал для дальнейшего развития минерально-сырьевой базы региона по видам неметаллических полезных ископаемых, востребованных на мировом и внутреннем рынке.

2. Установлена степень использования имеющихся месторождений неметаллических полезных ископаемых региона и их пригодность для различных видов промышленного производства, определено состояние ресурсной базы по всем основным видам неметаллических полезных ископаемых, что позволяет выявить их дефицитные и необходимые виды. Рекомендовано вовлечение в промышленное освоение подсчитанных запасов (баритовые и флюоритовые руды, габброиды, известняки и доломиты).

3. Определены возможности использования как традиционных, так и нетрадиционных видов нерудного сырья региона (кварц жильный – для получения металлического кремния; монокварциты – для производства динасовых огнеупоров; доломиты – огнеупорной, стекольной промышленности, известняк – для металлургической, химической и пищевой промышленности; облицовочные камни типа габброидов – сырье для производства базальтового волокна и камнелитейных изделий, эффузивные породы для производства легких строительных материалов). Рекомендовано проведение дальнейших исследований по определению возможности их комплексного использования в народном хозяйстве, т.к. подавляющая часть имеет многоцелевое назначение.

4. На основании сведений о геологической позиции, геологическом строении, генетическом типе, химическом и минералогическом составе, качестве полезного ископаемого и областях его применения, запасах, в сочетании с рядом других экономических факторов. По каждому объекту разработана научно-обоснованная рекомендация по направлению дальнейших геологоразведочных работ и промышленного освоения.

5. Составлена «Карта размещения месторождений и проявлений основных видов неметаллических полезных ископаемых Восточного Узбекистана» масштаба, 1:500000, включающая в себя 270 объектов по 13 видам неметаллов, среди которых, наряду с промышленными месторождениями, имеются перспективные, потенциально-перспективные объекты и проявления, перспективы которых неясны из-за слабой степени изученности.

6. На основе результатов исследований определены перспективы обнаружения новых месторождений камнелитейного сырья (габбро),

стекольного сырья (доломит), кварца жильного и кварцитов как сырье для производства кремния и фарфоровых изделий соответственно в Наманганской области. Рекомендованы постановка геологоразведочных работ на выделенных площадях габбро Актепе, доломита Мамай, кварца жильного Шунавак и Ризак, кварцитов Дюшали.

**SCIENTIFIC COUNCIL ON AWARD OF SCIENTIFIC DEGREE
DSc.27.06.2017.GM.40.01 AT INSTITUTE OF MINERAL RESOURCES,
INSTITUTE OF GEOLOGY AND GEOPHISICS, INSTITUTE OF
HYDROGEOLOGY AND ENGINEERING GEOLOGY, INSTITUTE OF
SEISMOLOGY, UZBEKISTAN NATIONAL UNIVERSITY AND
TASHKENT STATE TECHNICAL UNIVERSITY**

INSTITUTE OF MINERAL RESOURCES

KHAKBERDIEV NURBEK MUSURMANOVICH

**ALLOCATION FEATURES OF THE MAIN TYPES OF NON-METALLIC
MINERAL RESOURCES OF THE PALEOZOIC EASTERN UZBEKISTAN
AND PROSPECTS OF THEIR USE**

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

**ABSTRACT OF DOCTORAL (PhD) DISSERTATION
OF GEOLOGICAL AND MINERALOGICAL SCIENCE**

Ташкент-2019

The Theme of doctoral dissertation was registered at the Supreme Attestation Commission of the Cabinet of Ministers in the Republic of Uzbekistan under number B2019.1.PHD/GM51

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) and on the website of «ZiyoNet» information and educational portal (www.ziyo.net).

Scientific adviser: **Isahodajev Bakhtiyar Abdukarimovich**
doctor of geology and mineralogy sciences, professor

Official opponents: **Koldayev Aleksandr Aleksandrovich**
doctor of geology and mineralogy sciences

Sultonov Pulat Salimovich
doctor of geology and mineralogy sciences

Leading organization: **SUE «Uranrarmetgeology»**

The defense will take place «__» ____, 2019 at ____ the meeting of the scientific council No. 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, gpniimr@exat.uz).

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

The abstract of the dissertation send out on «__» _____ 2019.
(Registration protocol No _____ dated «__» _____ 2019).

R.Akhundjanov
Chairman of scientific council
awarding of scientific degree, doctor of
geology and mineralogy sciences

K.R.Mingbayev
Scientific secretary of scientific
council awarding scientific
degree, doctor of Philosophy

X.A.Akbarov
Chairman of scientific seminar
under the scientific council awarding
of scientific degree, academician,
Doctor of geology and mineralogy sciences

INTRODUCTION (abstract of PhD. thesis)

The aim of the research work is to identify the location features of the main types of non-metallic minerals associated with the Paleozoic deposits of the Eastern Uzbekistan and evaluation of their prospects.

The objects of research work was deposits and occurrences of the main types of non-metallic minerals associated with the Eastern Uzbekistan Paleozoic deposits.

Scientific novelty of the research are:

location features of the main types of non-metallic minerals associated with the Paleozoic deposits of the Eastern Uzbekistan are revealed;

industrial and genetic classifications of the main types of nonmetallic minerals deposits of the Paleozoic Eastern Uzbekistan have been elaborated;

prospects of deposits and occurrences of the main types of non-metallic minerals are substantiated;

promising occurrences and deposits of the main types of non-metallic minerals by stages of exploration and industrial development are systematized.

Implementation of the research results. On the basis of the obtained results on studying of the location features of the main types of non-metallic minerals in the Eastern Uzbekistan:

the identified promising areas of barite in the Chatkalo-Kuraminsky region have been introduced into the practice of carrying out geological exploration works by the «Regional Geological Survey Expedition» State Unitary Enterprise (the briefing note of Goscomgeology of the Republic of Uzbekistan No. 02/3 dated January 8, 2019). The results allowed to carry out exploration works at the Tangil-Arabulak, Kichik-Arsagan, Karankul promising areas of barit and contributed to the expansion of barite mineral resources base of the Republic;

the elaborated recommendations for further activity of geological exploration for the main types of non-metallic minerals in the Namangan region have been introduced into practice of geological exploration of the "Regional Geological Survey Expedition" State Unitary Enterprise (the briefing note of Goscomgeology of the Republic of Uzbekistan No 02/3-SPR of January 8, 2019). The results allowed to schedule exploration at the Aktepa areas of gabbro, at Mamay - of dolomite, at Shunavak - of vein quartz and at Dyushali - of quartzite;

the results of deposits and occurrences systematization of the main types of non-metallic minerals by the degree of prospectivity have been introduced in practical activity of "Gosgeolinformcentr" SE (the briefing note of Goscomgeology of the Republic of Uzbekistan No 02/3 dated January 8, 2019). The results made it possible to replenish the cadastre of deposits and promising occurrences of solid minerals of the Republic of Uzbekistan.

The structure and volume of the thesis. The thesis consists of an introduction, four chapters, conclusion, list of references and applications. The volume of the thesis is 120 pages (without attachments).

ЭЪЛОН ҚИЛИНГАН ИШЛАР РЎЙХАТИ
СПИСОК ОПУБЛИКОВАННЫХ РАБОТ
LIST OF PUBLISHED WORKS

I Бўлим (I Часть; part I)

1. Хакбердиев Н.М. Перспективы расширения минерально-сырьевой базы микрокальцита в Узбекистане // «Вестник Ташкентского государственного технического университета», Ташкент, 2014- №3. С. 226-230. (04.00.00; №6).

2. Хамидов Р.А., Ходжаев Н.Т., Эргешов А.М., Хакбердиев Н.М. Эндогенное высококремнеземное сырье Узбекистана // «Геология ва минерал ресурслар», Ташкент, 2015- №3. С. 26-37. (04.00.00; №2).

3. Ходжаев Н.Т., Хакбердиев Н.М., Хамидов Р.А., Эргешов А.М. Минерально-сырьевая база камнелитейного сырья Узбекистана и перспективы ее расширения // Разведка и охрана недр. Москва, 2016 - № 2. - С. 20-26. (04.00.00; №26).

4. Хамидов Р.А., Ходжаев Н.Т., Эргешов А.М., Хакбердиев Н.М. Минеральные пигменты Восточного Узбекистана. // «Геология ва минерал ресурслар», Ташкент, 2016- №5. С. 50-58. (04.00.00; №2).

5. Ходжаев Н.Т., Эргешов А.М., Хамидов Р.А., Хакбердиев Н.М. К вопросу о расширении МСБ барита в Узбекистане // «Геология ва минерал ресурслар», Ташкент, 2017- №5. С. 89-93. (04.00.00; №2).

II Бўлим (II Часть; part II)

6. Хакбердиев Н.М., Хамидов Р.А., Эргешов А.М. Перспективы расширения минерально-сырьевой базы микрокальцита в Узбекистане. // Материалы Республиканской научно-технической конференции «Диверсификация сырьевой базы промышленности Республики Узбекистан: критерии поиска и оценки нетрадиционных типов полезных ископаемых» Ташкент, 2012. С. 144-146.

7. Хамидов Р.А., Эргешов А.М., Ходжаев Н.Т., Хакбердиев Н.М., Кадырова З.Р. Огнеупорное сырье и перспективы его использования // Материалы Республиканской научно-практической конференции. “Инновационные разработки и перспективы развития химической технологии силикатных материалов” Ташкент. 2012. С. 170-173.

8. Исаходжаев Б.А., Ходжаев Н.Т., Хакбердиев Н.М. Перспективы создания производства непрерывных базальтовых волокон в Узбекистане // Материалы II Респ. науч. конф. «Ингредиенты из местного сырья для получения новых композиционных материалов», Т. 2014г. С. 13.

9. Хакбердиев Н.М., Хамидов Р.А., Ишниязов Ш.Я., Шафайзиев Х.Х. Метасоматические монокварциты Чаткало-Кураминских гор // Материалы международной научно-технической конференции «Интеграции науки и

практики как механизм эффективного развития геологической отрасли Узбекистана», Ташкент. 2016г. С. 343-346.

10. Хамидов Р.А., Хакбердиев Н.М. Методологические подходы к выбору и предварительной оценки пригодности для получения базальтового волокна. // Материалы международной научно-технической конференции «Интеграции науки и практики как механизм эффективного развития геологической отрасли Узбекистана», Ташкент. 2016г. с. 346-349.

11. Хакбердиев Н.М., Хамидов Р.А., Ходжаев Н.Т., Эргешов А.М. Баритовое оруденение Чаткало-Кураминских гор; перспективные площади для расширения минерально-сырьевой базы барита Республики Узбекистан // Материалы международной научно-технической конференции «Интеграции науки и практики как механизм эффективного развития геологической отрасли Узбекистана», Ташкент. 2016г. С. 349-351.

12. Ходжаев Н.Т., Эргешов А.М., Хамидов Р.А., Хакбердиев Н.М. Месторождения и проявления магматических пород Восточного Узбекистана как кислотоупорное сырье. // Методологические подходы к выбору и предварительной оценки пригодности для получения базальтового волокна. // Материалы международной научно-технической конференции «Интеграции науки и практики как механизм эффективного развития геологической отрасли Узбекистана», Ташкент. 2016г. с. 361-364.

Автореферат «Геология ва минерал ресурслар» журналида
тахрир қилинди

Бичими 60x84¹/₁₆. Ризограф босма усули Times гарнитураси.
Шартли босма табағи: 2.5. Адади 80. Буюртма № 6
«Минерал ресурслар институти» босмахонасида чоп этилган.
Босмахона манзили: 100060, Тошкент ш., Т.Шевченко, кўчаси, 11-уй.