

**КЫРГЫЗ РЕСПУБЛИКАСЫНЫН
УЛУТТУК ИЛИМДЕР АКАДЕМИЯСЫ М.М. АДЫШЕВ атындагы
ЭМГЕК КЫЗЫЛ ТУУ ОРДЕНДУУ ГЕОЛОГИЯ ИНСТИТУТУ**

**СЕЙСМОЛОГИЯ ИНСТИТУТУ КЫРГЫЗ РЕСПУБЛИКАСЫНЫН
УЛУТТУК ИЛИМДЕР АКАДЕМИЯСЫ**

Д 25.20.612 диссертациялык кеңеши

Кол жазма укугунда
УДК 551.21-032.35(575.12)

ТӨЛӨБАЕВА НУРГУЛ ТЕМИРБЕКОВНА

**ТҮШТҮК-ФЕРГАНА КӨМҮР БАССЕЙНИНИН
КҮРӨҢ КӨМҮРЛҮҮ КЕНДЕРИНДЕ ГЛИЕЖ
ЖАРАЛУУСУНДАГЫ ВУЛКАНИЗМДИН РОЛУ
(Кызыл-Кыя кенинин мисалында)**

25.00.11 - геология, катуу пайдалуу кендерди издөө жана
чалгындоо, минерагения

геология-минералогия илимдеринин кандидаты окумуштуу
даражасын изденип алуу үчүн жазылган диссертациянын
авторефераты

Бишкек – 2022

Иш академик У. Асаналиев атындагы Кыргыз мамлекеттик геология, тоо-кен иштери жана жаратылыш ресурстарын өздөштүрүү университетинин (акад. У. Асаналиев ат. КМТКУ) пайдалуу кендер геологиясы кафедрасында аткарылган

Илимий жетекчи: **Шамшиев Орунбай Шамшиевич**, геология-минералогия илимдердин доктору, И. Раззаков атындагы Кыргыз мамлекеттик техникалык университетинин Кызылкыя жаратылышты пайдалануу жана технология институтунун профессору

Расмий оппоненттери: **Нурходжаев Анварбек Кораходжаевич**, геология-минералогия илимдердин доктору, Х.М. Абдуллаев атындагы Геология жана геофизика институтунун директору (Өзбекстан Республикасы, Ташкент ш.)

Малюкова Наталья Николаевна, геология-минералогия илимдердин кандидаты, Б.Ельцин атындагы Кыргыз-Россия Славян университетинин билим берүүдөгү жана илимдеги инновациялар башкармалыгынын начальниги (Кыргызстан, Бишкек ш.)

Жетектөөчү мекеме: Недра жоопкерчилиги чектелген коом (620902, Россия Федерациясы, Свердлов облусу, Екатеринбург ш., Горный щит айылы, Ленин көчөсү, 51-үй).

Диссертация 2022-ж. “29” мартта саат 14⁰⁰ дө Кыргыз Республикасынын Улуттук илимдер академиясынын М.М. Адышев атындагы Геология жана Кыргыз Республикасынын Улуттук илимдер академиясынын Сейсмология институттарына караштуу доктордун (кандидаттын) окумуштуулук даражасын коргоо боюнча түзүлгөн Д 25.20.612 диссертациялык кеңешинин жыйынында корголот. Дареги: 720040, Бишкек ш., Эркиндик, бул.30, жыйындар залы, 2-кабат. Диссертациянын коргоосунун bbb-webinar дан онлайн трансляциялоонун идентификациялык коду: <https://vc.vak.kg/b/25--2hu-lfc-uh9>

Диссертация менен Кыргыз Республикасынын Улуттук илимдер академиясынын М.М. Адышев атындагы Геология институтунун (720040, Бишкек ш., Эркиндик, бул.30) жана Кыргыз Республикасынын Улуттук илимдер академиясынын Сейсмология институтунун (720060, Бишкек ш., Асанбай кичирорайону, 52/1) китепканаларынан жана диссертациялык кеңештин https://vak.kg/d_25_20_612/tolobaeva-nurgul-temirbekovna/ сайтынан таанышууга болот.

Автореферат 2022-ж. “25” февралында таркатылды.

Диссертациялык кеңештин окумуштуу катчысы, география



ИШТИН ЖАЛПЫ МҮНӨЗДӨМӨСҮ

Диссертациянын темасынын актуалдуулугу. Түштүк Тянь-Шаньдын Түркстан-Алайындагы мезозойдо катмарлуу комплекстерде, анын ичинде көмүр бассейндеринде комплекстүү-рудалык, алтын-жез-пирит, сейрек металл-комплекстүү, темир-марганец, боксит кендери, ошондой эле глиеж кендери табылган. Бирок алардын калыптануу жана жайгашуу шарттары аз изилденген. Диссертациянын темасы боюнча П.А. Мухин [1991-ж.], А.Б. Бакиров [1978-ж.], Т.С. Замалетдинов [1995-ж.], А.В. Ждан [2006г.], О.Ш. Шамшиев [2002-ж.] жана башкалар тарабынан чоң изилдөө иштери жүргүзүлгөндүгүнө карабастан, глиеждер тиби ушул кезге чейин толук изилдене элек. Бул жерде ролу изилдене элек вулкандык активдүүлүк чоң орунду ээлейт деп ойлойбуз.

Бул милдетти чечүү андан дагы алда канча маанилүү милдетти - негизги тоо-металлургиялык ишканалары болгон Хайдаркан сымап акционердик коомунун, Кадамжай сурьма комбинат ачык акционердик коомунун, Араван жана Кызылкыя цемент өндүрүүчү заводдорунун үзгүлтүксүз иштешин камсыз кылуу үчүн минералдык-сырьелук базаны кеңейтүү маселесин чечүүгө мүмкүндүк берет.

Жогоруда айтылгандарга байланыштуу, Түркстан-Алайдын Түштүк Фергана секторунун мезозойунун стратификацияланган комплекстеринин глиеждүүлүгүнүн келечегин изилдөө жана ар тараптуу баалоо өтө актуалдуу маселе болуп саналат, бул диссертация аны чечүүгө арналган.

Диссертациянын темасынын илимий программалар менен байланышы. Диссертациялык иштин темасы И. Раззаков атындагы Кыргыз мамлекеттик техникалык университетинин Кызылкыя филиалынын илимий-изилдөө иштеринин Программасынын бөлүгү болуп саналат. Андан сырткары, автордун ишинин айрым маалыматтары көмүр террикондорунун Кызыл-Кыя шаарынын сел агымдарына таасири боюнча сунуштарга киргизилген.

Изилдөөлөрдүн максаты жана милдеттери.

Диссертациялык иштин максаты болуп Түркстан-Алайдын Түштүк-Фергана секторундагы көмүр камтыган мезозой структуралык-материалдык комплекстердин эволюциясын изилдөө, катмарлуу (чөкмө жана вулканогендик-чөкмө) формацияларда глиеждердин жайгашуу закон ченемдүүлүктөрүн түшүндүрүү, көмүр камтыган формациялардын жана глиеждердин кендеринин жаралуусуна вулканизмдин таасирин аныктоо, издөө- болжолдоо критерийлерин жана келечегин баалоо критерийлерин иштеп чыгуу эсептелет.

Максатка жетүү үчүн изилдөөлөрдүн **төмөнкү милдеттери** коюлган:

1.Түркстан-Алайдын Түштүк-Фергана секторунун геологиялык

өнүгүүсүндөгү мезозойдун көмүрлүү структуралык-формациялык комплекстерин типтештирүү.

2. Мезозойдун вулкан-чөкмө формацияларындагы глиеждин кендеринин жайгашуусунун жана пайда болуу шарттарынын мыйзам ченемдүүлүктөрүн ачыктоо.

3. Глиеждердин салттуу эмес типтерин жана (алтын, күмүш, коргошун, цинк, жез) чакан кендерин жана рудалык эмес (глиеж) кендерди табуунун критерийлерин аныктоо.

4. Аймактык, локалдык издөө-божомолдоо критерийлеринин жаңыларын иштеп чыгуу жана белгилүүлөрүн өркүндөтүү, ошондой эле кендерди иш жүзүндө өздөштүрүү үчүн сунуштамаларды берүү.

Иштин негизги идеясы (гипотезасы) вулканогендик-чөкмө процесстер маанилүү роль ойногон мезозойдук формацияларда глиеждердин пайда болушунда жатат. Бул идеянын тууралыгын вулканизмдин көмүрдүн пайда болушуна катышуусунун аныкталган факторлору, көмүрлүү тектердин басымдуу вулканогендик-чөкмө курамы, көмүр катмарлары жок зонада глиеждердин өнүгүшү, көмүрлүү тектердин катмарынын калыңдыгынын аны агызып топтоочу булактардын ортосундагы туура келбестик, глиеждердин вулканогендик заттык курамы, аларда магмалык генезистеги рудалык минералдардын таралышы жана башка бир катар геологиялык, петрографиялык-литологиялык, минералогиялык факторлор ырастады.

Алынган натыйжалардын илимий жаңылыгы төмөнкүдө турат:

1. Изилденип жаткан аймактын мезозой катмарланган комплекстерин түзүүдө, глиеждин, көмүрдүн, аларда рудалык-минералдык заттардын пайда болуусунда вулканизм чоң роль ойногондугу аныкталды.

2. Глиеждердин көмүр катмарлары жок зоналарда таралгандыгы аныкталды. Алар вулканизм продуктулары болуп эсептелишет жана изилденип жаткан аймак үчүн салттуу эмес.

3. Мезозойдун катмарлуу түзүлүштөрүндөгү глиеждердин көрүнүштөрүнүн аймактык (геотектоникалык, формациялык, стратиграфиялык-литологиялык) жана локалдык (литологиялык, петрографиялык, минералдык-геохимиялык) издөө-божомолдоонун критерийлери иштелип чыкты жана илимий жактан негизделди.

4. Табылган жагымдуу факторлордун негизинде вулканогендик-чөкмө формацияларда глиеждерди табуу боюнча келечектүү территориялар көрсөтүлгөн.

Алынган натыйжалардын практикалык маанилүүлүгү. Глиежи бар аймактарды бөлүп көрсөтүү менен түзүлгөн схематикалык карта вулканогендик-чөкмө тибиндеги катмарлуу кендерди табуу үчүн издөө иштерин жүргүзүүгө негиз боло алат.

Абшыр, Арал, Кызыл-Кыя, Чалташ, Валакиш жана башка көмүр кендеринин капталдарында табылган глиеждердин жаңы типтери сырьенун булагы болуп, Кызыл-Кыя жана Араван цемент өндүрүүчү ири заводдорунун токтобой иштешин камсыз кыла алат. Ал эми көмүрлүү комплекстерден табылган сейрек кездешүүчү, түстүү жана асыл металлдардын көрүнүштөрү Кадамжай, Хайдаркан кен комбинатары үчүн сырьенун булагы боло алат.

Түстүү, асыл-металлдуу рудалардын жана глиеждин рудалашуусунун аныкталган типтери Түштүк Тянь-Шандын башка аймактарында аларды табуунун аймактарын кеңейте алат.

Иштелип чыккан издөө-божомолдоо критерийлери изилденип жаткан аймактагы пайдалуу кендердин стратиформалык тибиндеги кендерин сандык баалоо жана өздөштүрүү усулун өркүндөтө алат.

Саналып өткөн бардык натыйжалар республиканын геологиялык-чалгындоо жана кен казуу ишканалары тарабынан пайдаланылышы мүмкүн.

Диссертациянын коргоого коюлуучу негизги жоболору:

1. Түркстан-Алайдын Түштүк-Фергана секторунун чектериндеги мезозой комплекстерин стратиграфиялык-литологиялык, минералдык-геохимиялык, структуралык-формациялык изилдөөлөрдүн негизинде глиеждердин жаңы (салттуу эмес) тиби табылды.

2. Глиеждердин бул типтеринин жана көмүрлүү комплекстердин жаралуусунда вулканогендик-чөкмө процесстердин катышкандыгы аныкталды.

3. Заттык курамы боюнча глиеждер кен түзүүнүн вулканогендик-чөкмө генезисине таандык.

4. Изилденип жаткан аймактын мезозоюнун вулканогендик-чөкмө түзүлүштөрүндө глиеж кендеринин бар экендигин божомолдоонун геотектоникалык, формациялык, литологиялык-петрографиялык, минералдык-геохимиялык жана башка критерийлери иштелип чыкты.

Изденүүчүнүн жеке салымы.

Диссертациялык иште автор тарабынан 2006 - 2018 - жылдар аралыгында акад. У. Асаналиев атындагы КМТКУнун «Пайдалуу кендердин геологиясы» кафедрасында жүргүзүлгөн изилдөөлөрдүн натыйжалары баяндалган. Талаа изилдөөлөрүнүн жүрүшүндө 30 погондук метрден ашык геологиялык-геохимиялык, литологиялык-структуралык профилдер түзүлдү. 230 метр жер үстүндөгү казындылар, оюктар, жыланаңталган жерлер картага түшүрүлүп, текшерилди, рудалык формациялардын башкы петрографиялык, литологиялык типтерин мүнөздөөчү 300дөн ашык тоо тектеринин пробалары жана үлгүлөрүн тандап алынды.

Геоформациялардын минералогиялык-геохимиялык жана структуралык-литологиялык өзгөчөлүктөрүн изилдөөдө 80 химиялык, 400 толук спектралдык

анализдер жүргүзүлдү. Камералдык жумуштардын мезгилинде автор тарабынан 160 (алардын ичинен 130 тунук) шлифтер изилденди. Автордун жеке материалдарынан сырткары диссертацияда жалпы эле Түштүк-Тянь-Шандын изилденип жаткан объектилеринин геологиясы, металлогениясы, литологиясы жана минералогиясы боюнча жарыяланган жана фондулук көп сандаган иштер колдонулду.

Талапкер тарабынан теориялык, экспедициялык иштер, ошондой эле талаа иштерин даярдоодо алынган үлгүлөрдүн анализдеринин натыйжаларын иштеп чыгуу жүргүзүлдү. Бул иштин аткаруунун этаптары, ачык басма сөзгө жарыялоо аныкталды. Геологиялык, литологиялык-геохимиялык, стратиграфиялык-литологиялык кесилиштерди, чиймелерди жана башкаларды түзүү ж.б. жүргүзүлдү.

Диссертациянын натыйжаларын апробациялоо. Диссертациянын материалдары XIV эл аралык «Ресурсовоспроизводящие, малоотходные и природоохранные технологии освоения недр» конференциясында (2015 ж., Москва ш.), II Эл аралык «Наука и общество в эпоху перемен» илимий-практикалык конференциясында (2016 ж., Уфа ш.), III Эл аралык «Маркшейдерское и геологическое обеспечение горных работ» илимий-практикалык конференциясында (2018 ж., Магнитогорск ш.), академик У. Асаналиев атындагы Тоо-кен иши жана тоо-кен технологиялары институтунун 25 жылдыгына арналган жаш окумуштуулардын, аспиранттардын, магистранттардын жана студенттердин «Научно-инновационные технологии: наука и практика», илимий техникалык конференциясында (2018 ж., Бишкек ш.), «Стратегия развития геологического исследования недр: настоящее и будущее (к 100-летию МГРИ-РГГРУ)» илимий-практикалык конференциясында, (4-6 - апрель 2018 ж., Москва ш.), XXIV Эл аралык «Инновация – 2019» илимий-практикалык конференциясында (2019 ж., Ташкент ш.) баяндалган.

Диссертациянын натыйжаларынын жарыялынышы. Диссертациянын темасы боюнча 20 илимий макала, анын ичинде РИНЦке кирген чет өлкөлүк басылмаларда 10, РИНЦке кирген КР басылмасында 5 макала жарыяланган.

Диссертациянын түзүлүшү жана көлөмү. Диссертация киришүүдөн, 6 бөлүмдөн, корутундудан, 87 аталышты камтыган пайдаланылган адабияттын тизмесинен турат, 133 баракты, 26 фотосүрөттү жана 18 сүрөттү, 2 таблицаны камтыйт.

Жумуш учурунда автор г.-м.и.к. А.В. Ждандын, г.-м.и.д. О.Ш. Шамшиевдин консультацияларынан пайдаланды, Жаратылышты пайдалануу жана геотехнология институтунун кызматкерлери чоң жардам көрсөтүштү. Автор алардын бардыгына өзүнүн ыраазычылыгын билдирет.

ДИССЕРТАЦИЯНЫН НЕГИЗГИ БӨЛҮГҮ

Киришүүдө теманын актуалдуулугу негизделген, максаттар жана милдеттер формулировкаланган, иштин илимий жаңылыгы жана практикалык баалуулугу чагылдырылган.

“Мезо-кайнозойдун стратификацияланган формацияларын изилдөө боюнча иштерге обзор жана талдоо” аттуу биринчи бапта мезо-кайнозойдун стратификацияланган формацияларына жүргүзүлгөн изилдөөлөргө кыскача мүнөздөмө берилди. Автор тарабынан өздөштүрүлгөн жана пайдаланылган, ошондой эле «Жалпы мүнөздөмө» бөлүгүндө көрсөтүлгөн эмгектерден сырткары бул темага арналган көптөгөн окумуштуулардын жарыяланган материалдары талданып жана жалпыланып чыкты.

Диссертациянын темасы боюнча А.И. Денисов [1992-ж.], И.Д. Турдукеев [1970-ж., 1980-ж.], Н.С. Шатский [1952-ж.] жана анын окуучулары, Н.В. Шабаров [1939-ж.], Ю.В. Станкевич [1951-ж.], О.Д. Розживин [1992-ж.], Р.Н. Абдуллаев [1979-ж.], Ю.С. Биске [1982-ж.], М.Д. Гес [1998-ж.], Т.Н. Далимов [1986-ж.], Ю.М. Пушарский [1992-ж.], Е.В. Христов [1986-ж.], Н.С. Скиба [1987-ж.], У.А. Асаналиев [1979-ж.], В.Н. Вебер [1935-ж.], О.С. Вялов [1847-ж.], Г.С. Дзоценидзе [1966-ж.], М. Ломизе [1958-ж.], В.В. Мокринский [1965-ж.] жана башкалар тарабынан чоң изилдөө иштери жүргүзүлгөн.

“Мезо-кайнозойдун стратификацияланган формацияларын изилдөөлөрдүн усулу жана ыкмалары” аттуу экинчи бапта изилдөө объектиси жана предмети келтирилген, атамекендик жана чет өлкөлүк окумуштуулардын изилдөөлөрүнүн натыйжаларына негизделген Түркстан-Алайдын Түштүк-Фергана секторунун мезо-кайнозойунун жогоруда көрсөтүлгөн формацияларын изилдөөнүн усулдук базасы баяндалган.

Изилдөө объекти - Түштүк Фергана көмүрлүү районунун мезозойунун катмарланган структуралык-заттык (чөкмө жана вулканогендик-чөкмө формациялары) комплекстери (Сүлүктү, Кызыл-Кыя, Арал, Абшыр, Кожокелең ж.б. күрөң көмүр кендери). Ошону менен катар эле глиеждердин Чалташ, Валакиш кендери, көмүр казуучу объектилердин металлургиялык мештеринен алынган чопо материалдары да изилдөө объектилери болуп калышты.

Изилдөө предмети болуп чөкмө жана вулканогендик-чөкмө породаардын литотиптери, петротиптери, рудалык жана рудалык эмес минералдар эсептелет.

Биостратиграфиялык ыкманы, окуя-стратиграфиялык усулду колдонуу менен катмарларды жана катмарчаларды мүчөлөп ажыратуу жана корреляциялоо жолу менен формацияларды стратиграфиялык изилдөө жүргүзүлдү. Талаалык изилдөөлөрдүн кеңири белгилүү ыкмалары колдонулду. Чогултулган материалдарды камералдык иштеп чыгуу

минералдык-петрографиялык жана минералдык-геохимиялык изилдөөлөрдүн комплексин, анын ичинде химиялык жана толук спектралдык анализдерди өткөрүүнү, тунук шлифтерди даярдоону жана микроскопиялык изилдөөнү камтыды. Ошондой эле геологиялык изилдөөлөрдүн аналогиялар ыкмасы жана актуализм ыкмасы колдонулду.

1-жана 2-главалардын материалдарынын негизинде **корголуучу биринчи жобо** формулировкаланды.

Фергана өрөөнүнүн түштүк бөлүгүндөгү мезо-кайнозойдун структуралык-заттык комплекстери географиялык жактан алганда Сох-Акбура аралыгын ээлейт. Аларга Түштүк Фергана көмүрлүү районунун көмүр объекттеринин негизги бөлүгү, ошондой эле бир катар рудалык жана рудалык эмес пайдалуу кендер объекттери туура келет.

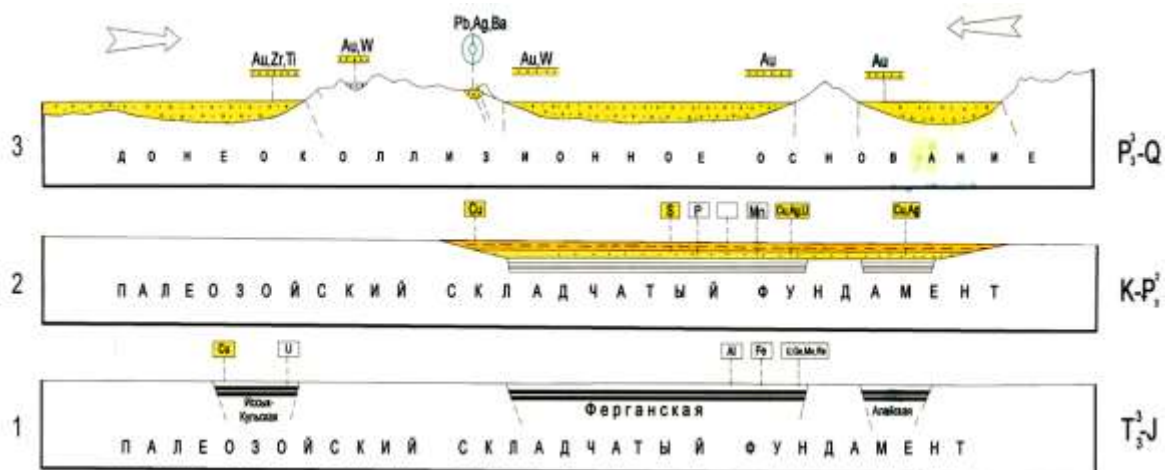
Геодинамикалык режими боюнча формациялар литогендик, петрогендик жана руда түзүүчү белгилери менен айырмаланышкан коллизиялык (С₃-Т), синколлизиялык (Т₃-J₁), (тукум кууган чункурлар), параплатформалык (К-Р) түрлөр болуп бөлүнүшөт.

Жогорку палеозой (С₃-Р₁): флиш-моласса формациясы менен көрсөтүлгөн жана мезо-кайнозой чөкмөлөрүнүн астында жатат. Формациянын айрым кесилиштери Кызылкыя, Үчкоргон, Абшыр күрөң көмүр кендеринин түндүк жана түштүк бөлүктөрүндө жылаңачталган жана аларды курчап турушат. Географиялык жактан алар Карачатыр тоолорун түзөт. Түштүк чек арасы болуп Жолдолу жана Чымчыкты тоолору, андан батышка карай Катраң, Мадиген тоолору жана алардын жапыз тоо этектери эсептелет.

Формациянын пайда болушу - кеч геосинклиналдык-орогендик (коллизиялык) шарттарда. Магматизми - гранитоиддик интрузиялар, кээде алардын эффузивдик аналогдору. Формациянын калыңдыгы 50дөн 300 мге чейин.

Мезозой-кайнозой комплекстери мурункуларынан кескин айырмаланат. Алар параплатформалык (коллизиялык) геотектоникалык режимде пайда болгон жергиликтүү ойдуңдардын шартында пайда болгон.

Жогорку - триас комплекстери (Р-Т₃) эң байыркылардан болуп эсептелишет (1.2-сүр. караңыз).



1.2 -сүрөт. - Тянь-Шандын геодинамикалык жана металлогендик эволюциясынын схемасы. Түзгөндөр: А.И. Денисов, И. Д. Турдукеев, О.Д. Розживин (Р.Н. Абдуллаевдин, А.Б. Бакировдун, Ю.С. Бискенин, М.Д. Гестин, Т.Н. Далимовдун, Т.С. Замалетдиновдун, П.А. Мухинанын, Ю.М. Пушарскийдин, Е.В. Христовдун маалыматтарын колдонуу менен), [1992-ж.].

Палеозойдун фундаментинде пайда болгон негизги тукум кууган мезозой кендеринин району болуп Сох-Акбура суу аралыгы саналат. Бул жерде палеозойдун чөкмөлөрүндө жаракалар менен татаалдашкан жаш мезокайнозой бүктөлгөн структуралары пайда болгон.

Тынымсыз чөкмө пайда болуулардын мезозой айлампасы кеч же жогорку Триас доорунан (анын ичинде Ретти кошуп алганда) башталат. Изилденген аймакта алар Сүлүктү жана Шураб кендеринде кездешет.

Чоң Алай кырка тоосундагы үстүнкү триас жанар тоо тектери (T_3). Жогорку триас комплекстерине миңтеке, кара-кыя, чаарды катмарлары жана алардын аналогдору кирет. Аларды рэт-лейас курагына (T_3 - J_3) таандык кара көмүртектүү сланецтердин сейрек катмарлары бар кызгылт көк, жашыл, кычкыл жана негиздүү эффузивдик тоо тектер жана алардын туфтары каптап турат. Жалпы калыңдыгы 800-600 м. Триастык катмарлардан Юра катмарларына өтүү акырындык менен жүрөт жана алардын ортосундагы чек ара шарттуу болот.

Бокситтердин көрүнүштөрү изилденип жаткан аймактагы катмарлуу кендердин чөкмө-вулканогендик түрүнө кирет. Калыңдыгы бир нече метрден 60 мге чейин өзгөрүлүп турат. Изилденип жаткан аймактын палеозой жертөлөсүндөгү тукум кууп өткөн структуралардын жана тоо аралык ойдуңдардын пайда болуусунун башталышы алар менен байланыштуу (1.2 -сүр. караңыз).

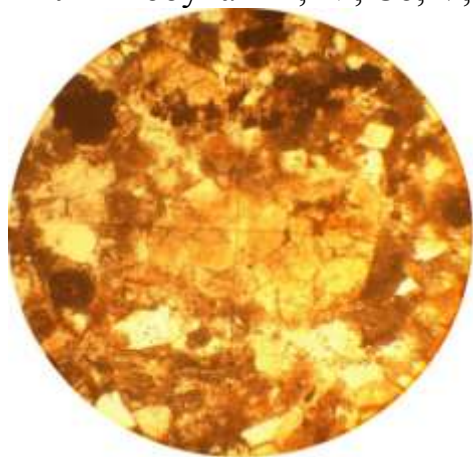
Кээ бир жерлерде бөлүнбөгөн (төмөнкү-орто юра) Сүлүктү жана Шураб көмүр кендеринен тышкары төмөнкү юранын кендери эң байыркылардан болуп эсептелет. Алар көмүрдүүлүгү менен мүнөздөлөт жана глиеждер менен да байланышат.

Көмүрлөрдүн жана жогоруда айтылган тектердин арасында глиеждер жана жанар тоо тектери кездешет.

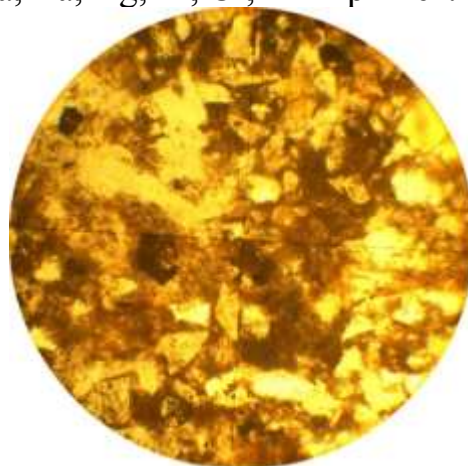
Глиеждер - көмүр катмарларынын жер алдындагы өртүнүн натыйжасында пайда болгон табигый жол менен күйгөн чополор. Алар көмүр кендеринин негизги чалгындоо белгиси болуп эсептелет [Геологиялык сөздүк, 1978]. Глиеждер жогорку сапаттагы цемент даярдоодо негизги толтуруучу катары колдонулат. Алар Фергана облусунун бардык көмүр кендеринде (Миңкуш, Алмалык, Кожокелең жана башкалар) кездешет жана сүрөттөлгөн. Ошол эле учурда жогоруда саналган кендердин биринде да күйүп кеткен көмүрлөрдүн көлөмү жана аянттары көрсөтүлгөн эмес. Алмалык [1900-ж.] жана Кожокелең [1970-ж.] кендериндеги жердин бетине жакын өрттөр жергиликтүү мүнөзгө ээ, күйүп кеткен көмүрдүн көлөмү чопо тектер толугу менен глиежге (көмүртек камтылган тектерден жасалган чийки чопо) айланганга чейинки көлөмгө туура келбейт.

Биз 100 жылдан ашык жаштагы эритүүчү мештердин дубалдарынан алынган, дайым куйкаланып турууга дуушар болуп турган кыштарды (чийки зат) изилдеп чыктык. Бул күйгүзүүнүн күрөң көмүрлөргө таасиринин деңгээлин жана масштабын, глиеждердин, болгондо да эксплуатациялоо үчүн кендердин масштабында, пайда болушунун мүмкүн эместигин тастыктай алат. Биздин тунук шлифтерди изилдөөбүздө, глиеждер базальттарга жакын вулкандык айнектен, оливинден, моноклиналдык жана ромбдук пироксендерден, биотиттен жана башкалардан турарлыгы аныкталды (2.3; 2.4; 2.5; 2.8; 2.9; 2.10– фотосүр. караңыз).

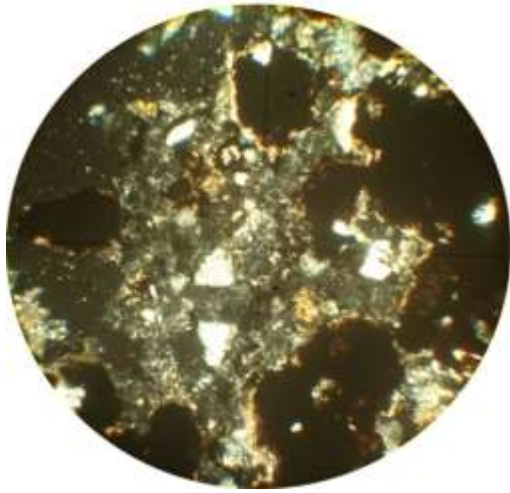
Структуралары: долерит, офит. Заттык курамы: негизги плагиоклаздар 50-60 %; пироксендер 40 % га чейин; бир аз өлчөмдө оливин, амфиболдор руда минералдарынан сфен, магнетит, титаномагнетит. Экинчи минералдар: хлорит, альбит, гидрослюда, лейкоксен. Химиялык курамы (%): SiO_2 - 44,60; TiO_2 - 2,00; Al_2O_3 - 15,47; Fe_2O_3 - 6,97; FeO - 5,84; MnO - 0,17; MgO - 3,32; CaO - 10,25; Na_2O - 3,16; K_2O - 1,60; P_2O_5 - 0,23; SO_3 < 0,01; H_2O жана CO_2 - жок, кузутуудагы жоготуу - 5,52 – габброго жакын. Элементтердин геохимиялык тобуна Mn, Ni, Co, V, Cu, Pb, Ga, Ba, Hg, Ti, Cr, Zr киришет.



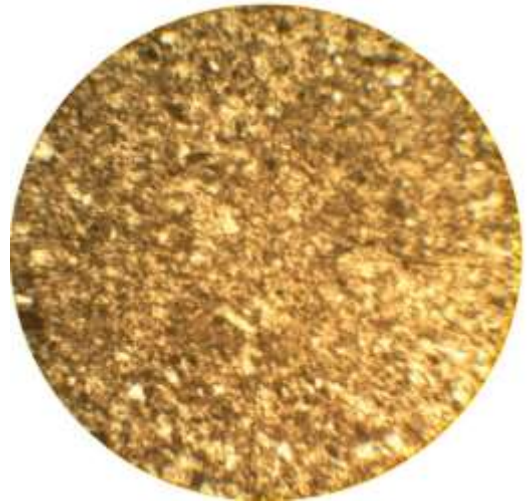
2.8-фото. - Липариттин туфолавасы, анализатору жок, баштапкы чоңдук 13,5x10, юра, базалдык катмар.



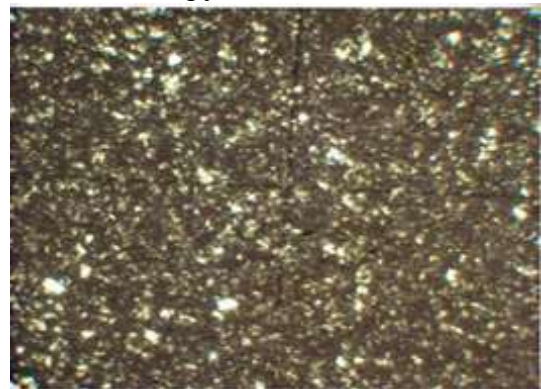
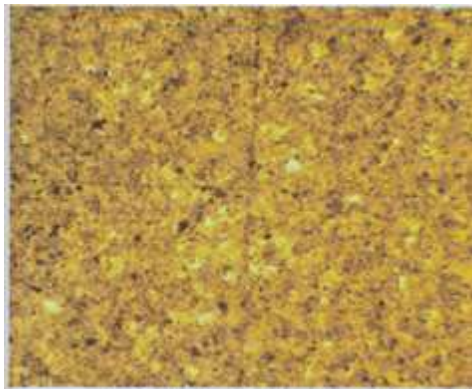
2.9-фото. - Липариттин туфу, анализатору жок, баштапкы чоңдук 13,5x10, юра.



2.3 фото. - Чынында риолит-порфир Ni, баштапкы чоңойтуу 13,5x10.



2.10-фото. - Трахит, лава. Анализатору жок.



2.4-2.5-фото. - Түстүү обсидиандар микролиттик жалпы массасы. Солдо – анализатору жок, оңдо Ni+, баштапкы чоңдук 13,5x10 жана андан ары 2-3 эсе.

Кесилиштин таманынан 25-30 м жана андан жогору.

Жогорку юранын кендери “көмүр үстүндөгү” деген жалпы аталыш менен өз алдынча бөлүнөт. Алардын негизги айырмачылыгы - ар түстүүлүк жана көмүр көрүнүштөрүнүн жоктугу (1.3-сүр. караңыз).

Бокситтер рэт убактысын кошуп алганда менен жогорку триас кендерине туш келет. Алюминий-силикат, аалит-фериаллит тектеринин санына жана алардын алдына төшөлгөн түпкү тектердеги (пайда болгон бокситтердин көлөмү жана калыңдыгы) санына жүргүзүлгөн теориялык эсептөөлөр учурдагы масштабга дал келбестигин көрсөтөт. Терриген-псаммит тоо тектеринин курамында табылган талаа шпаты трахиттеринин жумуру, жарым жумуру таштарынын сыныктары алардын вулканогендик пайда болушун дагы бир жолу тастыктайт. Гематит, Рудник жана Русловой участкаларында магма чыгаруучу каналдар жана базальт катмарлары табылган. Морфо-генетикалык классификация боюнча бокситтер вулканогендик-чөкмө типке кирет.

Бор-палеоген кендери. Бул кендер мурунку кендердин деңгээлинде, бирок баарынан мурда нефть менен газдын курамы, радиоактивдүү руданын курамы жана туздуулугу боюнча изилденген.

Бул кендер пайда болуу шарттарына ылайык, 2 түргө бөлүнөт: а)

континенталдык катышуу менен лагуналык жана деңиздик; б) континенттик жашы белгисиз катмарлар. Изилденип жаткан аймакта биринчи түрү кеңири тараган.

Арал күрөң көмүр кенинин чектеринде вулкандык аппараттын палео-курулушу табылган. Кен-геохимиялык адистешүүсү жездүү кумдуктар, күмүш, цинк, коргошун, рений, сымап, стронций ж. б. (1.2-сүр. караңыз).

Мезо-кайнозой седиментациялык түзүлүштөрү Түштүк Ферганадагы тереңдиктеги жаракалар боюнча пайда болгон жана жогорку палеозой түзүлүштөрү менен жээктелип турат. Руда жайланган тектер бардык жерде вулкандык жана вулкандык-чөкмө түзүлүштөр менен кезектешип турат. Тереңдикте жайгашкан жаракалар жанарды алып келүүчү катары кызмат аткарган.

Стратиформдуу кендер полигендик жана полихрондук (сингенез, диагенез, эпигенез) шарттарда пайда болгон.

Мезгил	Стадия	Геотектоникалык режим жана структуралык элементтер		Литология жана пайдалуу кендер		Көпүрүктүү минералдар		Мамалтануу жана руда пайда болуу	Кендерин изилдөө
		Тектоникалык өткөргүчтөрү	Стратификацияланган формациялар	Супраформацияланган формациялар	Табигый металл кендеринин рудалык комплекси (элементтери)	Рудалуу мекен	Мамалтануу минералдар		
Платформалык	эпиплатформалык носоорогандык (N-Q)	Классикал жана калыңдаган жана рельеф үзүлүчү айланалар, топтонгондук айланалардын селбештиги	Кристаллдык кыялдар	Кристаллдык кыялдар	Тан туз: Li, Cs, Rb	Рудалуу мекен	Галит, догаш	Комплекс жана формациялардын мамалтануу кендер	Кендерин изилдөө
	Кийинки (K-P)	Тайыз көйүлүү континенталдык калыңдаган седиментациясы	Эмчи	Кийинки-ортогандык	Жел элементтери: Sn, Pb, Zn, Ag, Fe, Mg, Mn, Sr, Ba, P, Au (K-P)	Рудалуу мекен	Галит, догаш	Кендерин изилдөө	
	Ортоңку (O ₁ -O ₂)	Көтөрүлүүчү кыялдар, катталыштар жана жарылуулар, денудация		Узгүлтүк, Талапалуурун калыңдаган кабыктары	Калыңдаган бокситтер, чачындамалар	Жел элементтери: Sn, Pb, Zn, Ag, Fe, Mg, Mn, Sr, Ba, P, Au (K-P)	Алииттер, ферралиттер, лигниттер, катмарчалар	Трахит-бадалытуу	Алииттер, Талапалуурун бокситтери, чачындамалар
Ортоңку (спредингтүү) (синколитизация)	Ортоңку	тоолор аралык жаракка кетүүчү чуңкурлар	Биринчи	Өтмө	Вулкандык-тер-ригендик-континуурун Гундларик (J ₁₋₂) жогорку даясы- төмөнкү дөггөр	Ташкент, Ташкент, Ташкент	Трахит, догаш, кыялдар, лигниттер, катмарчалар	Бокситтер, Талапалуурун бокситтери, чачындамалар	Алииттер, Талапалуурун бокситтери, чачындамалар
	Алгачкы (T ₁ -J ₁)	Ортоңку-континенталдуу көл-саз седиментациясы	Жогорку кийинки-палеозойдук	Пара-палеозойдук	Талапалуурун кабыктарынын формациялары T ₁ -J ₁	Ташкент, Ташкент, Ташкент	Трахит, догаш, кыялдар, лигниттер, катмарчалар	Бокситтер, Талапалуурун бокситтери, чачындамалар	Алииттер, Талапалуурун бокситтери, чачындамалар
Постте (синклиналдык)	C ₁ -T	Жабылган өзөндөрдөгү локалдык седиментация дивергенттүүлүк дислокациялар	Жогорку кийинки-палеозойдук	Пара-палеозойдук	Жезуу кумдуктар, суура-кумуш аномалиялары, мунай жана газдын көрүнүштөрү	Ташкент, Ташкент, Ташкент	Трахит, догаш, кыялдар, лигниттер, катмарчалар	Бокситтер, Талапалуурун бокситтери, чачындамалар	Алииттер, Талапалуурун бокситтери, чачындамалар

1.3-сурет. - Түркстан-Алайдын мезо-кайнозойдук руда пайда болуусунун геологиялык эволюциясынын схемасы.

«Стратификацияланган (вулкандык жана вулкандык-чөкмө) формациялардын рудалуулугу» аттуу үчүнчү бапта азыркы учурда глиеждердин генезиси боюнча маселе өтө курч талаш-тартыштуу жана алар

боюнча карама-каршы эки көз караш (термодинамикалык гипотеза жана вулкандык-чөкмө гипотезасы) бар деп көрсөтүлөт. Баптын материалдарынын негизинде **корголуучу экинчи жобо** ачылып баяндалат.

Рудалуу жана рудалуу эмес кендердин стратиформдуу руда пайда болушунун вулкандык-чөкмө процесс менен **байланышы аныкталды**.

Көмүр катмары жок зонада калың катмар (Жолдолу, Чалташ жана башкалар) түрүндө таралган глиеждер жогоруда көрсөтүлгөндөрдүн өкүлдөрүнүн бири болуп эсептелет.

Түштүк Тянь-Шандын мезо-кайнозойунда руда жана тоо тегинин пайда болушундагы вулканизмдин ролу. Түштүк Тянь-Шандын мезозой комплекстеринин чегинде туф-сланец тектери, порфирлер жана алардын өткөөл түрлөрү түрүндөгү вулканииттер кездешет, алардын негизги курамы кесек-терригендик тектердин пирокласттык материалдарынан турат. Ортоңку юранын көмүрдүү формацияларынын чегинде көмүр туфиттери, туф-көмүрлөр жана алардын кадимки чөкмө тектер менен катмарлануусу, ошондой эле чым сазга аралашуусу келечектеги көмүрдүн компонентин түзөт.

Вулканогендик комплекстер көмүр камтыган түзүлүштөрдүн топтолушу учурунда жана синхрондуу түрдө пирокласттык материалдын булагы катары катыша алат. Ушул учурда ариддик ысык климаттык шарттар мүнөздүү болгон гипстердин, туздардын пайда болушуна кенири жол ачылат. Жогоруда айтылгандардан улам, изилденип жаткан аймакта көмүр катмарлары жок зоналарда (Чалташ, Жолдолу) глиеждердин таралышы вулканииттердин интенсивдүү пайда болушу менен байланышкан деп айтууга болот.

Борбордук Тянь-Шань аймагы боюнча мезозойду палеографиялык изилдөөлөрдүн натыйжасында көмүр камтыган, карбонат, терриген-псаммит, алевроит-сланец тектеринин пайда болушунун вулкандык активдүүлүк менен мейкиндиктик байланышы аныкталган. Изилденип жаткан аймакта тек жана руда пайда болушунда ушундай эле ролду активдүүлүгү вулкандык процесстер менен байланышкан, мүнөздүү петротиптери бар палеокурулуштардын аппараттары Арал, Абшыр, Кожокелен (2.5; 4.1-сүр. караңыз) көмүр кендеринин аймактарында сакталып калган вулканизм ойногон.

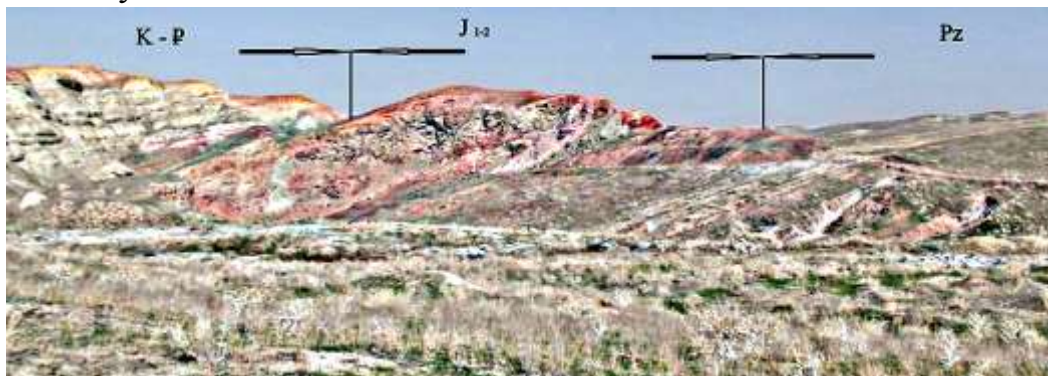


2.5-сүрөт. Арал жанар тоо структурасынын схемасы: 1 - жогорку палеозойлук флиш-моласса тектери; 2 - вулканит катмарлары бар мезозой көмүрлүү тектери; 3- кайнозой терриген-талкаланган комплекстери; 4 - вулканиттер (фельзиттер, порфириттер, липариттер); 5 - тектоникалык бузулуулар; 6 - көмүр кендери (1, 2, 3- Кызыл-Кыя кендери, 4 - Абшыр кени).

Алар Карачатыр-Катраң-Яурунтуз ички кайкысынын негизги бөлүгүндө жайгашкан эндүү, терең жараканын зоналарына туш келишет. Палеозой жана мезозой кендери Аралдын жанар тоо структурасынын геологиялык түзүлүшүнө катышат, чыгуу аянты - 200x300 м (2.5-сүр. караңыз). Көпүрбашы сайынын сол жагында ушундай эле кальдера курулушу байкалган. Бул мисалда катмарлуу вулканиттердин юра убагында магма агып чыгуучу каналдар катары кызмат кылган кесилишүүчү дайка системалары менен байланышы далилденет (2.5-, 4.1.-сүр. караңыз).

Жогоруда айтылгандай, изилденген аймактагы вулканизм континенттик да, суу алдындагы шарттарда да болуп турган.

Жер астындагы же суу алдындагы вулканизмдин учурунда микроорганизмдерди ууландырып, аларды көз ачып жумгуча чоң массада камалаган көп сандагы минералдык бөлүкчөлөрдүн жана газдардын атылып чыгышы болуп өтөт.



4.1. – сүрөт. - Жолдолу карьериндеги глиеждер.

Бул учурда вулканогендик процесстер көмүртектин жана көмүр кычкыл газынын булагы болуп кызмат кылышы, бул органикалык эмес көмүр суу жана көмүр кычкыл кислотасы менен кошо өз алдынча чөгүп, зоо- жана фитопланктондун интенсивдүү көбөйүшү үчүн жагымдуу азык чөйрөсүн түзүшү мүмкүн. Кычкыл курамдагы вулкандык тоо тектериндеги (липариттер, порфириттер жана алардын туфтары), бокситтеги SiO_2 - 50-70,2

%, глинозем (Al_2O_3) - 14,6 % га чейин, калий кычкылы K_2O_3 жана башка элементтердин өлчөмүн, ошондой эле мезо-кайнозойдун күрөң (бокситүү) тектеринин курамындагы кремний кислотасынын 36,6 %, глиноземдин 35,4 % га чейин, жалпы темирдин ($\text{Fe}_2\text{O}_3 + \text{Fe}_3\text{O}_4$) өлчөмүн эске алуу менен алар вулкандык процесстер менен гана байланышкан деп божомолдоого болот.

Вулканизм процессинде пайда болгон рудалуу эмес пайдалуу кендердин ичинен (курамы жана таралуу мыйзам ченемдүүлүгү боюнча) глиеждерди атоого болот. Алардын көмүр катмары жок жерлерде таралышы буга далил. Жогоруда көрсөтүлгөндөр изилденип жаткан аймактын кычкыл жана орто курамдагы вулканииттеринин чегинде таралган вулкандык-чөкмө тибиндеги глиеждердин жаңы издөө белгиси пайда болгондугу жөнүндө тыянак чыгарууга мүмкүндүк берет.

“Түштүк Тянь-Шандын стратификацияланган формацияларындагы рудалуу жана рудалуу эмес пайдалуу кендердин жайгашуусунун жана пайда болушунун мыйзам ченемдүүлүктөрүн көзөмөлдөөчү негизги геологиялык факторлор” аттуу төртүнчү бапта рудалуу жана рудалуу эмес пайдалуу кендердин жайгашуусунун жана пайда болушунун мыйзам ченемдүүлүктөрүн көзөмөлдөөчү негизги аймактык (геодинамикалык, формациялык) жана жергиликтүү (стратиграфиялык – литологиялык, литологиялык - петрографиялык, минералогиялык - геохимиялык, структуралык- петрографиялык, петро-химиялык) геологиялык факторлор каралып чыкты жана талданды. Маанилүү мезо-кайнозойдук түзүлүштөрдүн стратиграфиясы, тектоникасы жана металлогениясы майда-чүйдөсүнө чейин сүрөттөлүп жазылды. Жанар тоо бардык жерди аралап, активдүү жана алсыраган түрдө өзүн көрсөткөндүгү аныкталды. Глиеждер седиментогенез учурунда вулкандык жана вулкандык-чөкмө процесстердин натыйжасында пайда болгон тектер болуп эсептелет, алар көмүрсүз аймактарда (Жолдолу, Чалташ, Кожокелең) таралган. Изилдөөлөр глиеждердин кычкыл лавалардын жана туфтардын вулканииттерине: трахиттерге, риолиттерге жана алардын туфтарына жана пемзалык айырмаларына таандык экенин күбөлөйт. Алардан ар түрдүү айкалыштагы коргошундун, цинктин, жездин, хромдун, никелдин жогору концентрациялары, минералдык агрегаттардан – хромиттин өтө жука катмарчалары табылган.

“Түркстан-Алайдын Түштүк-Фергана секторунун стратификацияланган комплекстеринин рудалуулугунун издөө-божомолдоо критерийлери» аттуу бешинчи бап аймактын стратификацияланган комплекстеринин рудалуулугунун автор тарабынан иштелип чыккан жана илимий жактан негизделген издөө-божомолдоо критерийлерин баяндайт.

5-6-баптардын материалдарынын негизинде **корголуучу төртүнчү жобо**

ачылып баяндалган.

Геодинамикалык (геотектоникалык) мезо-кайнозой комплекстери триас-юра доорунун жаракаларга жакын ойдуңдарында (тафрогендерде) пайда болгон. Азыркы учурда тектоникалык кыймылдар активдешип жатат.

Формациялык критерийлер. Жогорку триас жана төмөнкү юра мезгилдеринин (T_3-J_1) талкаланган кыртыштарынын формациялары изилденип жаткан аймактагы мезо-кайнозойдун эң байыркы катмарлары болуп эсептелет.

Төмөнкү лейас-доггердин (J_1-J_2) вулкандык-терригендик-көмүрлүү (гумиддик) формациясы. Бурчтук ыңтайсыздык менен жогорку палеозойдун флиеш-моласса комплекстерине жайланат. Көмүрдүн кабаттары вулкандык курамдагы алевролиттер, кумдуктар менен кезектешип турат. Бул формациянын курамында глиеждер кубаттуулугу 50м ге чейинки жана андан жогору өз алдынча катмарлар жана кабаттар түрүндө, көмүрлүү катмарлар жок зоналарда кездешет.

Кызылтүстүү-терриген ариддик формация (К). Бул формация мунайзатка, газга, радиоактивдүү элементтерге жана курулуш материалдарына адистешкен. Алар жогорулатылган концентрациядагы сейрек кездешүүчү элементтери бар жез, күмүш-полиметалл рудаларынын чөкмө-вулкандык кендерин (Ноокат, Төлөйкөн, Чыгыш-Алай көрүнүштөрүнүн тобу) өз ичине сыйдырышат.

Стратиграфиялык-литологиялык критерийлер. Боксит сымал жана бокситтүү рудалануулар жогорку-триас-төмөнкү-юра курагындагы кумдуктардын жана чополордун катмарчалары бар базалдык конгломераттарга чектешет. Глиеждер өз алдынча катмарчалар, линзалар, кабатчалар түрүндө изилденип жаткан аймактын мезозойунун дээрлик бардык стратиграфиялык деңгээлдеринде учурайт. Жез, сейрек кездешүүчү металлдар рудалашуулары бор, бор-палеоген түрдүү түстүү формацияларына (көгүлтүр горизонтко) умтулушат.

Литологиялык-петрографиялык критерийлер. Бокситтик көрүнүштөр орто жана кычкыл курамдагы вулкандык-чөкмө тектердин конгломераттарына жана чополоруна жана алардын кыйроо продуктуларына чектешет. Глиеждердин жогоруда көрсөтүлгөн күрөң көмүрдүн катмарлары жок лито-типтерге чектешиши, алардын вулкандык жаралуусунун башкы фактыларынын бири болуп саналат.

Минералдык-геохимиялык критерийлер. Боксит темир-марганец минералдарынын жана алардын талкалануу продуктуларынын сульфиддери жана кычкылдары менен берилген. Глиеждер калий талаа шпатынын - $K[AlSi_3O_8]$, кварцтын жана обсидиандын ири кесектеринен турат. Рудалык минералдардан глиеждерде айрыкча көбүрөөк гематит, сейрегирээк

магнетит, халькопирит кездешет. Жездүү минералдар (халькопириттин, пириттин, борниттин) майда кристаллдуу, жука чачылган сульфиддер, кээде – экинчи (малахит, халькозин, азурит ж. б.) түрлөрү (Төлөйкөн мульдасы, Алайкуу, Ноокат) катары берилген.

Структуралык-петрографиялык критерийлер. Порфирлүү бөлүнүүлөрү жана дандуу массасы боюнча негизги минералдары болуп кварц, ортоклаз жана плагиоклаз, көбүнчө альбит эсептелет. Магмалык процесстердин таасир этүү зоналарында рудалуу жана рудалуу эмес минералдашуулардын жарым ыңгайлуу, (дайкалар ж.б. түрүндө) кесип өтүүчү формалары кездешет.

Жаңы аныкталган региондук жана жергиликтүү издөө - болжолдоо критерийлеринин жана алардын айкалышынын негизинде боксит көрүнүштөрүн табуу үчүн Сүлүктү, Шураб көмүр кендеринин капталдары, ошондой эле Алмалык, Кызыл-Кыя, Үчкоргон кендеринин көмүрлүү катмарлары, жездүү кендерди (алтын, күмүш менен) табуу үчүн - Чыгыш Алай, Ноокат, Төлөйкөн ойдуңдарынын бор-палеоген түзүлүштөрү келечектүү аймактар катары аныкталды. Юра кесилиштеринин төмөнкү бөлүктөрү (Кызыл-Кыя, Үчкоргон, Чалташ тоосу кендеринин капталдары) глиеж камтыган бөлүктөргө кирет. Абшыр күрөң көмүр кенинин түндүк флангасынын (Карачатыр, Хошан, Белөрүк, Кызыл Тейит тоолорунун түштүк жана батыш капталдарынын), Исфайрам – Араван дарыялар аралыгынын ойдуңунун Юранын (J₁₋₂) вулкандык- чөкмө катмарларынын таралуу территориясы глиеждерди табууга перспективдүү болуп эсептелет

Перспектива жагынан алганда буга окшош аймактарга мезозой доорундагы тоо аралык ойдуңдар - Кожокелең, Белмазар, Сөгүтү күрөң көмүр кендеринин капталдары жана башкалар кирет.

Бөлүнгөн аянттар жогоруда көрсөтүлгөн ушул типтеги рудалык жана рудалык эмес объектилерди геологиялык издөө иштерин уюштуруу үчүн биринчи кезектеги жерлер болуп эсептелет. Башка жагынан алганда, глиеждердин аныкталган аянттары Кызыл-Кыя, Аравандагы иштеп жаткан заводдорду сапаттуу цемент өндүрүү үчүн чийки зат менен камсыз кылып, Кыргыз Республикасынын минералдык-сырьелук базасын кеңейте алат.

“Рудалуулуктун перспективалары жана практикалык сунуштар” аттуу алтынчы бапта республиканын Түштүк аймагынын минералдык-чийки зат базасын чыңдоонун жана андан ары өнүктүрүүнүн негизги көйгөйү катары кичи рудалык, комплекстик жана рудалык эмес кендерди өнөр-жайлык өздөштүрүүнүн зарылчылыгы көрсөтүлөт. Келечекте аларды өздөштүрүүнүн мүмкүнчүлүгү негизделет. Геохимиялык жана металлогендик адистешүүсү бар айрым (геохимиялык адистештирилген) формациялар көптөгөн пайдалуу компоненттердин (Mo, V, Ag, Au, Hg, Sb

ж.б.) булактарын байытуучу катары кызмат кыла ала тургандыгы, алар өзүндөгү рудалык элементтердин санынын “жакырлыгына” карабастан көп баскычтуу өзгөртүп түзүүлөрдүн (диагенез, катагенез, эпигенез) жүрүшүндө кондициялык руда кендерин түзө ала тургандыгы аныкталды. Жогоруда айтылган регионалдык жана жергиликтүү жагымдуу факторлорду чогуу талдоонун негизинде, изилденип жаткан аймактын вулкандык-чөкмө формациялары (T₂-J, J₁-J₂) таралган территорияларында глиеждин кендерин табуу үчүн келечектүү аймактар бөлүп алынды. Практикалык сунуштамалар берилди.

КОРУТУНДУ

Жүргүзүлгөн изилдөөлөрдүн негизги илимий жыйынтыктары төмөндөгүдөй тыянактарга алып келет.

1. Литологиялык - петрографиялык изилдөөлөрдүн негизинде, ошондой эле геохимиялык эсептөөлөрдүн натыйжасында глиеждердин кычкыл жана жегич курамдагы вулкандык тоо тектерине дал келери жана алардын генезиси аларга байланыштуу экендиги аныкталды, курамында: кордиериттин, муллиттин, магнетиттин, халькопириттин, гранаттын минералдарынан; металл эместерден: волластониттин, ортоклаздын, турмалиндин, оливиндин жана магмалык генезистеги жогорку ысыктагы минералдардын бар экендиги аныкталды, ал эми глиеждин типтери көмүрдүн жер астындагы өрттөрүнүн натыйжасында өзгөртүлгөн чопо тектерден пайда болуусу жокко чыгарылды жана көмүр кендери жок жерлерде таралгандыгы аныкталды.

2. Изилденген аймактын чегинде аныкталган рудалуу, рудалуу эмес (глиеждин) чакан кендердин типтери Кыргызстандын мезо-кайнозойунун жана көмүр камтылган бассейндер жайгашкан чектеш аймактардын бардык ушул сыяктуу геоситуацияларында табылышы мүмкүн экендиги аныкталды.

3. Глиеждердин жайгашуу мыйзам ченемдүүлүктөрүн көзөмөлдөөчү регионалдык (геодинамикалык, формациялык) жана локалдык (стратиграфиялык-литологиялык, минералдык-геохимиялык ж.б.) факторлор аныкталып, алардын негизинде болжолдоо моделдери түзүлдү. Ыңгайлуу факторлордун айкалышынын негизинде изилденип жаткан аймакка болжолдуу баа берүү жүргүзүлүп, глиежди табуу боюнча келечектүү аймактар аныкталды. Алар Кыргызстандын минералдык-сырьелук базасын кеңейте алышат. Табылган мыйзам ченемдүүлүктөрдүн практикалык мааниси аларды окшош аймактардагы глиежди геологиялык болжолдоо иш-аракеттеринин издөө критерийлери катары колдонулат.

4. Вулкандык аппараттар мезо-кайнозойдун седиментациялык бассейндери (Арал, Абшыр) пайда болгон, тоо аралык кайкылардын чектери болгон терең жаракаларга туш келери жана глиежди чопо тектеринен трансформациялоо үчүн күйгөн көмүр катмарларынын көлөмдөрүнүн дал келбестиги же

алардын жоктугу аныкталды.

КОЛДОНУЛГАН АДАБИЯТТАРДЫН ТИЗМЕСИ

1. Түштүк Тянь-Шандын стратиформдуу, алтын кендери жана алардын пайда болуусундагы вулканизмдин ролу [Текст] / [О.Ш. Шамшиев, А.В. Ждан, Н.Т. Төлөбаева, Ж.С. Өмүрзакова] // И. Раззаков ат. КМТУ кабарлары. – Бишкек, 2014. - № 33. - 98-99-б. Кируу режими: <https://elibrary.ru/item.asp?id=36614466>

2. **Шамшиев О.Ш.** Түштүк Тянь-Шандын айрым алтын кендеринин геологиялык өзгөчөлүктөрү [Текст] / О.Ш. Шамшиев, А.В. Ждан, Н.Т. Төлөбаева // И. Раззаков ат. КМТУ кабарлары. – Бишкек, 2014. - № 33. - 158-159-б.

3. **Төлөбаева Н.Т.** Кызыл-Кыя күрөң көмүр кени: глиеждер же вулканииттер жөнүндө маселесине [Текст] / А.В. Ждан, О.Ш. Шамшиев, Н.Т. Төлөбаева // Бишкек, Инженер журналы. 2015. - № 9. – 137-142-б. Кируу режими: <https://elibrary.ru/item.asp?id=44887300>

4. **Шамшиев О.Ш.** Түштүк Тянь-Шандын көмүр объектилеринде глиеждин пайда болуусундагы вулканизмдин ролу [Текст] / О.Ш. Шамшиев, А.В. Ждан, Н.Т. Төлөбаева // Жер казынасын иштетүүнүн ресурстарды өндүрүүчү, калдыктары аз жана жаратылышты коргоочу технологиялар. XIV Эл аралык конференциянын материалдары. М: (РУДН), 2015. - 366-367-б. Кируу режими: <https://elibrary.ru/item.asp?id=26075542>

5. **Ждан А.В.** Түштүк Тянь-Шанда мезозой-кайнозой убагында чөкмө топтоонун вулкандык тренди [Текст] / А.В. Ждан, О.Ш. Шамшиев, Н.Т. Төлөбаева // Бишкек: И. Раззаков ат. КМТУ кабарлары, 2016. - №39. – 249-258-б. Кируу режими: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=27187835>

6. **Шамшиев О.Ш.** Кыргызстандагы глиеждердин жаңы типтери жана аларды пайда болуусундагы вулканизмдин ролу [Текст] / О.Ш. Шамшиев, Н.Т. Төлөбаева // «Илим жана коом өзгөрүүлөр доорунда» II Эл-аралык илимий-практикалык конференциянын материалдарынын жыйнагы (Уфа ш., 15-16-октябрь 2016-ж.). Уфа, 2016. - №2. - 10-13-б., Кируу режими: <https://elibrary.ru/item.asp?id=41762771>

7. **Төлөбаева Н.Т.** «Тектоникалык гипотезалар», «Чаткал-Курама бүктөлүү облусу», «Экзогендик процесстер», ж.б. геологиялык түшүнүктөр, терминдер (бардыгы 20 илимий макала, 0,45 б.т.). [Текст] // Бишкек: Кыргызстандын улуттук энциклопедиясы, 2016. - 7-том. - 17 бет.

8. **Төлөбаева Н.Т.** Кыргызстандын түштүгүндөгү көмүр кендериндеги геологиялык формациялардын жаңы типтери [Текст] / Н.Т. Төлөбаева, О.Ш. Шамшиев // Бишкек: И. Раззаков ат. КМТУ кабарлары, 2017. - № 42, - 96-101-б. Кируу режими: <https://elibrary.ru/item.asp?id=30274007>

9. **Төлөбаева Н.Т.** Түркстан-Алайдын мезо-кайнозойунун чөкмө жана вулкандык-чөкмө формацияларынын литологиялык-геохимиялык мүнөздөмөсү жана минералдык курамы [Текст] / Н.Т. Төлөбаева, О.Ш. Шамшиев // Бишкек: И. Раззаков ат. КМТУ кабарлары, 2017. - №43, - 239-244-б. Кирүү режими: <https://elibrary.ru/item.asp?id=30768739>

10. **Төлөбаева Н.Т.** Мезо-кайнозой комплекстеринин түзүлүүсүнүн геодинамикалык жагдайы жана алардын перспективалары [Текст] / Н.Т. Төлөбаева, О.Ш. Шамшиев, А.О. Маралбаев // Бишкек: КРСУ кабарлары, 2018. - Том 18. - № 4. - 194-197-б. , Кирүү режими: <https://elibrary.ru/item.asp?id=35017349>

11. **Төлөбаева Н.Т.** Түштүк-Фергана көмүр районунда жаңы типтеги глиежди табууга перспективалуу аянттар (Кызыл-Кыя күрөң көмүр кенинин мисалында) [Текст] / Н.Т. Төлөбаева, О.Ш. Шамшиев // Бишкек: И. Раззаков ат. КМТУ кабарлары, 2018. - №1 (45). - 280-283-б. Кирүү режими: <https://elibrary.ru/item.asp?id=35061267>

12. **Шамшиев О.Ш.** Түштүк Тянь-Шандын фанерозойунун (PZ, MZ-KZ) геологиялык формацияларынын асыл металлдуулугу жана алардын перспективалары [Текст] О.Ш. Шамшиев, А.В. Ждан, А.О. Маралбаев, Ян Шуай, Н.Т. Төлөбаева // Тоо ишинин актуалдуу проблемалары. – Магнитогорск, 2018-ж. - №1 (5). - 24-27-б. Кирүү режими: <https://e.lanbook.com/journal/issue/308041>

13. **Шамшиев О.Ш.** Түштүк Тянь-Шандын мезо-кайнозой комплекстеринин металлогениясынын проблемалары [Текст] О. Шамшиев, А.Е. Воробьев, Н.Т. Төлөбаева // Атырау мунай жана газ институтунун кабарлары. – Атырау, 2018. - №3 (47). - 28-33-б., Кирүү режими: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=41332414>

14. **Воробьев А.Е.** Түштүк Тянь-Шандын мезо-кайнозой комплекстеринин металлогениясынын аныкталган закон ченемдүүлүктөрү [Текст] А.Е. Воробьев, О.Ш. Шамшиев, Н.Т. Төлөбаева // Тоо-кен маалыматтык-аналитикалык бюллетени – Москва, 2018. - №12. - 113-120-б. Кирүү режими: <https://elibrary.ru/item.asp?id=36476835>

15. **Төлөбаева Н.Т.** Кызыл-Кыя күрөң көмүр кениндеги глиеждердин геологиялык позициясы [Текст] / Н.Т. Төлөбаева, А.В. Ждан, О.Ш. Шамшиев // «Тоо жумуштарын маркшейдердик жана геологиялык камсыздоо» III Эл-аралык илимий-практикалык конференциянын материалдары б-ча илимий эмгектердин жыйнагы, 6-8-февраль 2018. – Магнитогорск, 2018. - 122-132-б. Кирүү режими: <https://www.magtu.ru/servisy-sajta/fajlovyj-arkhiv/send/423-aktualnye-problemy-gornogo-dela/11593-2-6-2018.html>

16. **Төлөбаева Н.Т.** Исфайрам-Акбура дарыялар аралыгындагы

көмүрлүү катмарлардын структуралык-седиментациялык бассейндеринин түзүлүшүнүн өзгөчөлүктөрү (Кызыл-Кыя, Учкоргон жана Кожокелең күрөң көмүр кендеринин мисалында) [Текст] / Н.Т. Төлөбаева, О.Ш. Шамшиев // Жаш окумуштуулардын, аспиранттардын, магистранттардын жана студенттердин «Илимий - инновациялык технологиялар: идеялар, изилдөөлөр жана иштелмелер» №60 – Эл-аралык илимий-техникалык конференциясынын материалдары. – Бишкек, 2018. - И. Раззаков ат. КМТУнун «Текник» басма борбору. – II бөлүк. - 390-398-б.

17. **Шамшиев О.Ш.** Түштүк-Фергана көмүрлүү районунун глиеждеринин пайда болуу шарттары [Текст] / О.Ш. Шамшиев, Н.Т. Төлөбаева // «Жер түпкүрлөрүн геологиялык изилдөөнү өнүктүрүүнүн стратегиясы: азыркысы жана келечегі» Эл аралык илимий-практикалык конференциясы (МГЧИ-РМГЧУ 100 жылдыгына арналган, 4-6-апрель, 2018-ж.). – Москва, 141-142-б. Кирүү режими: <https://elibrary.ru/item.asp?id=35673406>

18. **Воробьев А.Е.** Кыргызстанда глиеждердин түзүлүшүнүн вулкандык-чөкмөлүк мүнөзү [Текст] А.Е. Воробьев, О.Ш. Шамшиев, Н.Т. Төлөбаева // - Москва, Евразия илиминин жарчысы. - Жер жөнүндө илимдер. - 2019. - №2 (март-апрель). - т. 11. – 81-82-б. Кирүү режими: <https://elibrary.ru/item.asp?id=38564185>

19. **Воробьев А.Е.** Түштүк-Фергана көмүр бассейнинин күрөң көмүр кендеринде глиеж пайда болуусундагы вулканизмдин ролу [Текст] А.Е. Воробьев, О.Ш. Шамшиев, Н.Т. Төлөбаева // - Ташкент, 2019. - Өзбекстандын тоо жарчысы. - № 4 (79). – 51-53-б. Кирүү режими: <http://gorniyvestnik.uz/assets/uploads/pdf/2019-oktyabr-dekabr.pdf>

20. **Воробьев А.Е.** Кыргызстанда вулкандык глиеждердин аныкталышы [Текст] А.Е. Воробьев, О.Ш. Шамшиев, Н.Т. Төлөбаева // «Иновация – 2019» XXIV Эл-аралык илимий-практикалык конференциясы» жыйнагы. – Ташкент, 2019. 196-197-б.

Төлөбаева Нургүл Темирбековнанын “Түштүк-Фергана көмүр бассейнинин күрөң көмүрлүү кендеринде глиеж жаралуусундагы вулканизмдин ролу (Кызыл-Кыя кенинин мисалында)” деген темада 25.00.11 - геология, катуу минералдарды издөө жана чалгындоо, минерагения адистиги боюнча геологиялык-минералогиялык илимдеринин кандидаты окумуштуулук даражасын изденип алуу үчүн жазылган диссертациясынын РЕЗЮМЕСИ

Ачкыч сөздөр: глиеждер, генезис, жанар тоо процесстери, минералогия, геохимия, күрөң көмүр кендери, жер алдындагы өрттөр, Түштүк-Фергана бассейни, Кызыл-Кыя, кендер.

Изилдөө объектиси болуп Түштүк-Фергана көмүрлүү районунун мезо-кайнозойдогу стратификацияланган структуралык-заттык комплекстери (Сүлүктү, Кызылкыя, Арал, Абшыр, Кожокелең ж.б. күрөң көмүр кендери) эсептелет.

Изилдөө предмети – чөкмө жана вулканогендик-чөкмө породалардын литотиптери, петротиптери, рудалык жана рудалык эмес минералдар.

Изилдөө максаты. Түркстан-Алайдын Түштүк-Фергана секторундагы көмүр камтыган формациялардын жана глиеждердин кендеринин жаралуусуна вулканизмдин таасирин аныктоо, глиеждерди издөө- болжолдоо критерийлерин иштеп чыгуу диссертациялык иштин максаты болуп эсептелет.

Изилдөө ыкмалары. Стратиграфиялык-литологиялык, минералдык-геохимиялык, структуралык-формациялык, петрографиялык изилдөөлөр.

Алынган жыйынтыктар жана илимий жаңылыгы. Изилденип жаткан аймактын мезо-кайнозойлук структуралык-заттык комплекстерин түзүүдө жана аларда тоо тектерин жана рудалык-минералдык заттарды жаратууда вулканизм негизги ролду ойногондугу аныкталды. Глиеждердин кендеринин аймактык жана локалдык чалгындоо-божомолдоо критерийлери иштелип чыкты жана илимий жактан негизделди.

Колдонуу боюнча сунуштар. Иштелип чыккан жагымдуу факторлордун негизинде жанар тоо - чөкмө тектүү формацияларда глиеждерди табууга перспективалуу аянттар аныкталды. Алар Кыргызстандын минералдык-чийки зат базасын кеңейте алышат, цемент өндүрүүчү (Кызылкия, Араван) заводдордун үзгүлтүксүз иштешин камсыз кыла алышат.

Колдонуу тармагы. Ачылган мыйзам ченемдүүлүктөрдүн практикалык мааниси ушундай эле аймактарда глиеждерди геологиялык чалгындоо-божомолдоо иштерин жүргүзүүдө аларды издөө критерийлери катары пайдаланууга сунуштоодо турат.

РЕЗЮМЕ

диссертации Толобаевой Нургуль Темирбековны на тему: «Роль вулканизма в образовании глиежей на буроугольных месторождениях Южно-Ферганского угольного бассейна (на примере месторождения Кызыл-Кыя)» на соискание ученой степени кандидата геолого-минералогических наук по специальности 25.00.11 - геология, поиски и разведка твердых полезных ископаемых, минерагения

Ключевые слова: глиежи, генезис, вулканические процессы, минералогия, геохимия, буроугольные месторождения, подземные пожары, Южно – Ферганский бассейн, Кызыл - Кыя, месторождения.

Объект исследования являются стратифицированные структурно-вещественные комплексы мезо-кайнозоя (буроугольные месторождения Сулюкта, Кызылкия, Арал, Абшир, Кожокелен и др.) Южно-Ферганского угленосного района.

Предмет исследования – литотипы, петротипы осадочных и вулканогенно-осадочных пород, рудные и нерудные минералы.

Целью исследования является выявление влияния вулканизма на формирование угленосных формаций и месторождений глиежей, разработка поисково-прогнозных критериев глиежей Южно-Ферганского сектора Туркестано-Алая.

Методы исследования: стратиграфо-литологические, минерально-геохимические, структурно-формационные, петрографические исследования.

Полученные результаты и новизна. Установлено, что в формировании мезо-кайнозойских стратифицированных комплексов исследуемого региона и образовании в них пород и рудно-минеральных веществ основную роль играл вулканизм. Разработаны и научно обоснованы региональные и локальные поисково-прогнозные критерии месторождения глиежей.

Рекомендации по использованию. На основе разработанных благоприятных факторов выделены перспективные территории обнаружения глиежей в вулканогенно-осадочных формациях. Они могут расширить минерально-сырьевую базу Кыргызстана, обеспечить бесперебойное функционирование цементно-производящих заводов (Кызылкия, Араван).

Область применения. Практическое значение выявленных закономерностей заключается в рекомендации использовать их в качестве поисковых критериев при геолого-прогнозных работах глиежа на аналогичных территориях.

SUMMARY

dissertation written by Tolobaeva Nurgul on the topic: “The role of volcanism in formation at brown coal deposits of the South Fergana basin (case study the Kyzyl-Kiya deposit)” for the degree of candidate of geological and mineralogical sciences in specialty 25.00.11 - geology, prospecting and exploration of solid minerals, minerageny

Key words: Gliezh, Genesis, Volcanic processes, Mineralogy, Geochemistry, brown deposits, Underground Fire, South Fergana basin, Kyzyl-Kiya, Deposits.

The object of the study is the stratified structural-material complexes of the Meso-Cenozoic (brown coal deposits Sulukta, Kyzyl-Kiya, Aral, Abshir, Kozhokelen, etc.) of the South Fergana coal-bearing region.

The subject of research - lithotypes, petrotypes of sedimentary and volcanic-sedimentary rocks, ore and non-metallic minerals.

Purpose of the research. The aim of the work is to study the revealing the influence of volcanism on the formation of coal-bearing formations and deposits of gliezhs, to develop prospecting and forecast criteria and assess their prospects for the South Fergana sector of Turkestan-Alai.

Research methods. Stratigraphic-lithological, mineral-geochemical, structural-formational, petrographical studies.

Obtained results and novelty. It was found that volcanism played the main role in the formation of the meso-genozoic stratified complexes of the studied region and the formation of rocks and ore-mineral substances in them. Scientifically substantiated regional and local prospecting and forecasting criteria were developed for ore occurrences and deposits of Glezh.

Recommendations for use. On the basis of the developed favorable factors, promising territories for the discovery of gliazas in volcanic-sedimentary formations were identified. They can expand the mineral resource base of Kyrgyzstan, cement-producing plants (Kyzylkiya, Aravan).

Application area. The practical significance of the revealed regularities lies in the recommendation to use them as search criteria for geological forecasting works of the glezh in similar territories.



Форматы 60x84 1/16. Көлөмү 1,5 б.т.
Офсет кагазы. Офсеттик басма. Нускасы 100 экз.

ЖИ «Сарыбаев Т.Т.»
Бишкек ш., Раззаков көчөсү, 49
т. 0 708 058 368