

АННОТАЦИЯ

Диссертация на соискание степени доктора философии (PhD)
по образовательной программе 8D07201 – «Геология и разведка
месторождений полезных ископаемых»

Досетовой Гульнары Жолдасовны

ИЗУЧЕНИЕ ГЕОДИНАМИЧЕСКОЙ ПОЗИЦИИ УЛЫТАУ – АРГНАТИНСКОЙ ЗОНЫ

Актуальность настоящей работы определяется необходимостью получения новой геологической информации по геодинамической позиции уникального и сложного геологического объекта, каковым является геологическая структура Улытау-Арганатинской зоны (УАЗ).

Приоритетным направлением при прогнозировании полезных ископаемых является расшифровка геодинамической эволюции и минерагенической зональности геологической структуры исследуемых площадей. В этом отношении особое внимание уделяется ретроспективным реконструкциям геодинамического развития складчатых поясов и активных континентальных окраин, а также разработке схемы их минерагенического районирования, выявлению основных этапов формирования и особенностей локализации месторождений минерального сырья, позволяющих определить перспективы и минерагенический потенциал территории.

Обобщение, анализ и систематизация материалов региональных геологических исследований, проводившихся после издания Госгеолкарты-200 первого поколения, позволили составить легенду серии в зональном варианте по шести возрастным уровням, охватывающим разновозрастные стратоны общей стратиграфической шкалы от неопротерозоя до верхнего ордовика в соответствии с новой Международной стратиграфической шкалой 2019 г.

Целью диссертационной работы является выявление закономерностей формирования и размещения геологических образований и геодинамической позиции территории Улытау-Арганатинской зоны.

Для достижения поставленной цели решались следующие **задачи исследования:**

1. Изучение стратотипов и петротипов УАЗ на основе анализа геологического строения и тектонических условий формирования структурно-формационных зон.
2. Установить закономерности формирования геодинамических условий.
3. Анализ металлогенической специализации протерозойских и раннепалеозойских пород.

Поставленные задачи решены в три этапа:

- на первом этапе – проводился сбор и анализ фондовых и опубликованных по региону материалов;

- второй этап – проведены полевые и лабораторные исследования для изучения стратотипов и петротипов, тектонических условий формирования структурно-формационных зон УАЗ

- третий этап – систематизация и анализ результатов, полученных в процессе выполнения работ по теме диссертации; выявление закономерностей формирования, в котором реконструированы геодинамические условия и их металлогеническая специализация и режимов формирования территории.

При проведении геологических исследований на Улытау – Арганатинской зоне и прилегающих структурах палеозойской складчатой области Центрального Казахстана в 70-90 годы были отмечены повышенные концентрации некоторых металлов, но район определен как неперспективный. С развитием новых технологий геологоразведочных работ, а также востребованности новых видов минерального сырья эта зона представляет научный и практический интерес.

Методы: В основу методологии научных исследований положены научные разработки специалистов высокой квалификации в области геологии, поисков, разведки месторождений полезных ископаемых и компьютерных технологий Республики Казахстан, России и др. Различия стратиграфического объема, мощности и формационного состава отложений требуют нового методического подхода к решению проблем регионального моделирования его структуры, прогнозирования литологических характеристик.

Были проведены:

- полевые работы, отбор образцов для изучения минерального состава стратотипов и петротипов Улытау-Арганатинской структурно-формационной зоны;

- минералого-петрографические исследования шлифов метаморфических пород слагающих Улытаускую зону, подзоны;

- анализ изданной, фондовой литературы, для обоснования выделения структурно-формационной зоны тектонического районирования Улытауского сиалического массива.

Научная новизна исследования:

1. Разработана схема геологического районирования на основе выделения структурно-формационных зон, охватывающих разновозрастные стратотипы от неопротерозоя до раннего палеозоя.

2. Впервые с позиций аккреционной тектоники сформулирована блочная модель структуры Улытау-Арганатинской структурно-формационной зоны, определяющая металлогеническую зональность, (рудные уровни и пояса).

3. В пределах выделенных металлогенических зон выявлены комплексы горных пород перспективные на цветные, редкие и

редкоземельные элементы для обоснования поисковых геологоразведочных работ.

Защищаемые научные положения:

Изучены закономерности строения, распространения вещественного состава, условий формирования литостратиграфических комплексов, слагающих Улытау-Арганатинский сиалический массив, которые позволили создать блочную модель неопротерозойского (допозднерифейского включительно) сложнопостроенный метаморфический фундамента и неравномерно метаморфизованный эдиакарий-кембрийский чехол.

Установлены условия формирования структурно-формационных комплексов, которые по своим характерным особенностям, парагенезису пород и химизму магматических пород, свойственны определенным стадиям геологического развития земной коры. Формирование современного облика тектонических структур региона обусловлено весьма сложными и продолжительными геологическими процессами.

В пределах изучаемой Улытау-Арганатинской структурно-формационной зоны выделены рудные узлы оруденения приуроченных к тектоническим зонам разломов.

Установлена временная последовательность внутриплитовых интрузии известково-щелочного высококалиевого петрохимического ряда Улытау-Арганатинского массива с породами вулканоплутонического пояса, с которыми связано оруденение (меднорудное, золоторудное, редкометальное).

Практическая значимость работы заключается в установлении пространственно-временного положения каждой из восьми минерагенических зон, в которых выявлены повышенные содержания полезных ископаемых, что имеет значение для базовых поисковых характеристик, связанных с особенностями страто и петротипов неопротерозойских комплексов Улытау-Арганатинской СФЗ.

Определен состав основных минерагенических зон, обосновано представление об условиях их формирования.

Полученные результаты исследований свидетельствуют о благоприятных условиях для образования больших концентраций редких металлов и редкоземельных элементов.

Результаты исследований внедрены в производство ТОО «Азимут Геология», также в учебный процесс, при проведении лекционных и практических занятий на кафедре «Горное дело, металлургия и естествознание» АО «Жезказганского университета им. О. А. Байконурова».

Личный вклад автора состоял в сборе, обработке, систематизации, обобщении и интерпретации фактического материала; в проведении полевых работ с отбором образцов для аналитических исследований; в обобщении результатов лабораторных исследований при изучении геохимии и минерагении Улытау-Арганатинской СФЗ.

Апробация работы и публикации

Основные положения диссертационной работы докладывались:

- на семинарах кафедры «Геология и разведка месторождений полезных ископаемых» КарГУ имени Абылкаса Сагинова;
- на семинарах кафедры «Горное дело, металлургия и естествознание» АО «Жезказганского университета им. О.А.Байконурова»;
- на международной научно-практической конференции «XV Сагиновские чтения. Интеграция образования, науки и производства» (Сагиновские чтения №15), (Караганда, 2023).
- в ГУ «Института минеральных ресурсов» Университета геологических наук Республики Узбекистан, (г. Ташкент);
- на международных конференциях.

Пройдена научная стажировка в период с 17.04.2023 г. по 30.04.2023г. в ГУ «Института минеральных ресурсов», Университете геологических наук Республики Узбекистан, (г. Ташкент), где получена консультация по теме диссертации от д.г.-м.н., профессора Миркамалова Р.Х. и сертификат об успешном прохождении научной стажировки.

Основные положения диссертационной работы опубликованы в 13 научных трудах, 3 из которых в изданиях, рекомендованных Комитетом по обеспечению качества в сфере науки и высшего образования Министерства науки и высшего образования РК; 3–статьи входящих в базу Scopus/Clarivate Analytics/Web of Science; 3–в трудах республиканских и международных конференций; 2–Евразийских патента на изобретение, 2-СИСа.

Фактический материал

В основу работы положены материалы полевых исследований автора, результаты, полученные в процессе геолого-съёмочных работ (ГДП-200, ГГК-200, ГМК-200) в 2019-2021 гг., а также материалы научно-исследовательских и тематических работ, фондовые материалы геологических отчетов по изучению Геологического строения и минерализации территории Улытау-Арганатинской структурно-формационной зоны.

Благодарность. Автор выражает глубокую признательность и бесконечную благодарность научному консультанту: к.г.-м.н., главному геологу СП ТОО «Жетымшоқы» Кряжевой Т.В., за помощь в выборе научного направления, в освоении методики работ, за научное сопровождение, ценные советы и замечания, а также за поддержку на протяжении всего времени обучения в докторантуре и написании диссертационной работы.

Особую благодарность и глубокую признательность автор выражает д.т.н., профессору кафедры ГРМПИ Портнову В.С., за помощь в освоении методики работ, за консультации, ценные рекомендации и научное сопровождение, а также за поддержку в написании диссертационной работы.

Отдельную благодарность и глубокую признательность автор выражает зарубежному научному консультанту, д.г.-м.н., профессору ГУ «Института минеральных ресурсов», Университета геологических наук Республики Узбекистан, (г. Ташкент) Миркамалову Р.Х. за помощь в выборе научного направления, за ценные рекомендации и научное сопровождение, за организацию и помощь при прохождении зарубежной научной стажировки.

Автор также благодарит заведующую кафедрой, доктора (PhD) Исатаеву Ф.М. и профессорско-преподавательский состав, (отдельная признательность к.т.н., ассоциированному профессору, доктору (PhD) Маусмбаевой А.Д.,) кафедры «Геология и разведка месторождений полезных ископаемых» НАО «Карагандинского технического университета имени Абылкаса Сагинова» на базе, которой была написана диссертационная работа, получены рекомендации и поддержка.

Автор выражает особую благодарность Президент–Ректору, д.т.н, профессору АО «Жезказганского университета им. О.А.Байконурова» А.А.Такишову, проректору по академическим вопросам Ичевой Ю.Б., и сотрудникам кафедры «ГДМиЕ» за поддержку на протяжении всего времени обучения в докторантуре, за содействие в проведении лабораторных исследований, внедрения результатов исследований.

Автор выражает благодарность сотрудникам ТОО «Азимут Геология», где были изложены и внедрены результаты исследований.