

**НАЦИОНАЛЬНАЯ АКАДЕМИЯ НАУК КЫРГЫЗСКОЙ РЕСПУБЛИКИ
ИНСТИТУТ ГЕОЛОГИИ им. М.М. АДЫШЕВА ОРДЕНА ТРУДОВОГО
КРАСНОГО ЗНАМЕНИ**

**ИНСТИТУТ СЕЙСМОЛОГИИ НАЦИОНАЛЬНАЯ АКАДЕМИЯ НАУК
КЫРГЫЗСКОЙ РЕСПУБЛИКИ**

Диссертационный совет Д 25.20.612

На правах рукописи
УДК 551.21-032.35(575.12)

ТОЛОБАЕВА НУРГУЛЬ ТЕМИРБЕКОВНА

**РОЛЬ ВУЛКАНИЗМА В ОБРАЗОВАНИИ ГЛИЕЖЕЙ НА
БУРОУГОЛЬНЫХ МЕСТОРОЖДЕНИЯХ
ЮЖНО-ФЕРГАНСКОГО УГОЛЬНОГО БАССЕЙНА
(на примере месторождения Кызыл-Кыя)**

25.00.11 - геология, поиски и разведка
твердых полезных ископаемых, минерагения

Автореферат диссертации на соискание ученой степени
кандидата геолого-минералогических наук

Бишкек – 2022

Работа выполнена на кафедре геологии полезных ископаемых Кыргызского государственного университета геологии, горного дела и освоения природных ресурсов им. академика У. Асаналиева (КГГУ им. акад. У. Асаналиева).

Научный руководитель: **Шамшиев Орунбай Шамшиевич**, доктор геолого-минералогических наук, профессор Кыргызский институт природопользования и технологии Кыргызского государственного технического университета им. И. Раззакова

Официальные оппоненты: **Нурходжаев Анварбек Кораходжаевич**, доктор геолого-минералогических наук, директор Института геологии и геофизики им. Х.М. Абдуллаева (Республика Узбекистан, г. Ташкент)

Малюкова Наталья Николаевна, кандидат геолого-минералогических наук, начальник Управления инноваций в образовании и науке Кыргызско-Российского Славянского университета им. Б. Ельцина (Кыргызстан, г. Бишкек)

Ведущая организация: Общество с ограниченной ответственностью Концерн Недра (620902, Российская Федерация, Свердловская область, г. Екатеринбург, с. Горный щит, ул. Ленина, д. 51).

Защита диссертации состоится «29» марта 2022 года в 14⁰⁰ часов на заседании диссертационного совета Д 25.20.612 по защите диссертаций на соискание ученой степени доктора (кандидата) наук при Институте геологии им. М.М. Адышева Национальной академии наук Кыргызской Республики и Институте сейсмологии Национальной академии наук Кыргызской Республики по адресу: 720040, г. Бишкек, бульвар Эркиндик, 30, актовое зал, 2 этаж. Идентификационный код онлайн трансляции защиты диссертации в bbb-webinar <https://vc.vak.kg/b/25--2hu-lfc-uh9>

С диссертацией можно ознакомиться в библиотеках Института геологии им. А.А. Адышева Национальной академии наук Кыргызской Республики (720040, г. Бишкек, бул. Эркиндик, 30) и Института сейсмологии Национальной академии наук Кыргызской Республики (720060, г. Бишкек, микрорайон Асанбай, 52/1), а также на сайте НАК КР https://vak.kg/d_25_20_612/tolobaeva-nurgul-temirbekovna/.

Автореферат разослан «25» февраля 2022 г.

Ученый секретарь
Диссертационного Совета
кандидат географических наук, доцент



Э.Т. Токторалиев

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОТЫ

Актуальность темы диссертации. В стратифицированных комплексах, в том числе в угольных бассейнах, мезозоя Туркестано-Алая Южного Тянь-Шаня обнаружены комплексно-рудные, золото-медно-колчеданные, редкометально-комплексные, железо-марганцевые, бокситоносные месторождения, а также месторождения глиежа. Однако мало изучены условия их образования и размещения. Хотя большая исследовательская работа по теме диссертации проведена П.А. Мухиным [1991 г.], А.Б. Бакировым [1978 г.], Т.С. Замалетдиновым [1995 г.], А.В. Ждан [2006 г.], О.Ш. Шамшиевым [2002 г.] и другими, до настоящего времени тип глиежей, является не исследованным. Мы предполагаем, что здесь большое место занимает вулканическая деятельность, роль которой не изучена.

Решение данной задачи позволит решить еще более важнейшую задачу - расширение минерально-сырьевой базы для обеспечения бесперебойной работы Хайдарканского ртутного акционерного общества, открытого акционерного общества Кадамжайского сурьмяного комбината, Араванского и Кызылкийского заводов по производству цемента.

В связи с вышеизложенным, изучение и комплексная оценка перспектив глиежености стратифицированных комплексов мезозоя Южно-Ферганского сектора Туркестано-Алая является очень актуальной задачей, на решение которой посвящена настоящая диссертационная работа.

Связь темы диссертации с научными программами. Тема диссертационной работы является частью разделов Программы научно-исследовательских работ Кызылкийского филиала Кыргызского государственного технического университета им. И. Раззакова, где автор являлась одним из исполнителей. Кроме того, отдельные данные работы автора включены в рекомендательные записи по влиянию угольных терриконов на селевые потоки г. Кызыл-Кия и прилегающих регионов.

Цель и задачи исследования. **Целью работы** является изучение эволюции угленосных мезозойских структурно-вещественных комплексов, освещение закономерности размещения глиежей в стратифицированных (осадочных и вулканогенно-осадочных) формациях, выявление влияния вулканизма на образование угленосных формаций и месторождений глиежа, разработка поисково-прогнозных критериев и оценка перспектив глиежености Южно-Ферганского сектора Туркестано-Алая, определение на основе совокупности благоприятных факторов территории обнаружения глиежей в исследуемом регионе.

Для достижения цели были поставлены следующие **задачи исследований:**

1. Провести типизацию угленосных структурно-формационных ком-

плексов мезозоя в геологическом развитии Южно-Ферганского сектора Туркестано-Алая.

2. Выяснить закономерность размещения и условия формирования месторождений глиежа в вулканогенно-осадочных формациях мезозоя.

3. Определить критерии выявления нетрадиционных типов глиежей и рудных проявлений (золота, серебра, свинца, цинка, меди) и нерудных (глиеж) месторождений.

4. Разработать новые и совершенствовать известные региональные, локальные поисково-прогнозные критерии, а также дать рекомендацию для практического освоения месторождений.

Основополагающая идея (гипотеза) работы состоит в образовании глиежей в мезозойских формациях, где важную роль играли вулканогенно-осадочные процессы. Правильность данной идеи подтвердили установленные факторы участия вулканизма в углеобразовании, преобладающий вулканогенно-осадочный состав углевмещающих пород, развитие глиежей в зоне отсутствия угольных пластов, несоответствие мощностей углевмещающих пород с источниками сноса, вулканогенный вещественный состав глиежей, распространение в них рудных минералов магматического генезиса и ряд геологических, петрографо-литологических, минералогических факторов.

Научная новизна полученных результатов:

1. Установлено, что в формировании мезозойских стратифицированных комплексов исследуемого региона глиеже-, углеобразовании, а также в образовании в них рудно-минеральных веществ большую роль играл вулканизм.

2. Установлено распространение глиежей в зонах отсутствия угольных пластов. Они являются продуктами вулканизма и относятся к нетрадиционным для исследуемого района.

3. Разработаны и научно обоснованы региональные (геотектонические, формационные, стратиграфо-литологические) и локальные (литологические, петрографические, минерально-геохимические) поисково-прогнозные критерии проявлений глиежей в стратифицированных образованиях мезозоя.

4. На основе выявленных факторов выделены перспективные территории обнаружения глиежей в вулканогенно-осадочных формациях.

Практическая значимость полученных результатов. Составленная схематическая карта с выделением глиеженосных территорий может служить основой для проведения поисковых работ на обнаружение стратиформных месторождений вулканогенно-осадочного типа.

Выделенные новые типы глиежей могут быть сырьевым источником и обеспечить бесперебойную работу крупных цементно-производительных заводов Кызыл-Кия и Араван, выявленные в угленосных комплексах рудные проявления редких, цветных и благородных металлов - сырьевым источни-

ком для Кадамжайских, Хайдарканских рудных комбинатов.

Выделенные типы оруденения цветных, благородно-металльных руд и глиежа позволяют расширить территории их обнаружения в других регионах Южного Тянь-Шаня.

Разработанные поисково-прогнозные критерии позволяют совершенствовать методику количественной оценки месторождения стратиформного типа полезных ископаемых в исследуемом регионе.

Все перечисленные результаты могут быть использованы геологоразведочными и горнодобывающими предприятиями республики.

Основные положения диссертации, выносимые на защиту:

1. На основе стратиграфо-литологических, минерально-геохимических, структурно-формационных исследований мезозойских комплексов в пределах Южно-Ферганского сектора Туркестано-Алая выявлены глиежи нового (нетрадиционного) типа.

2. Установлено, что в образовании данных типов глиежей и угленосных комплексов участвовали вулканогенно-осадочные процессы.

3. По вещественному составу месторождения глиежей относятся к вулканогенно-осадочному генезису формирования.

4. Разработаны геотектонические, формационные, структурно-литологические, литолого-петрографические, минерально-геохимические и другие критерии прогнозирования месторождений глиежа в вулканогенно-осадочных образованиях мезозоя исследуемого региона.

Личный вклад соискателя. В диссертационной работе изложены результаты исследований, проведенных автором в период с 2006 - 2018 годы на кафедре геология полезных ископаемых КГГУ им. акад. У. А. Асаналиева.

В процессе полевых исследований составлено более 30 пог.м. геолого-геохимических, литолого-структурных профилей. Закартировано и опробовано 230 пог. м. поверхностных выработок, врезов, расчисток, отобрано свыше 300 проб и образцов горных пород, характеризующих главные петрографические, литологические типы пород рудных формаций.

При изучении минералого-геохимических и структурно-литологических особенностей геоформаций произведено 80 химических, 400 полных спектральных анализов. В период камеральных работ изучено автором 160 (из них 130 прозрачных) шлифов. Помимо собственных материалов автора, в диссертации использованы многочисленные опубликованные и фондовые работы по геологии, металлогении, тектонике, литологии и минералогии изученных объектов Южного Тянь-Шаньского региона в целом.

Соискателем проведены теоретические, экспедиционные работы, а также обработка результатов анализов проб отобранных при составлении полевых работ. Определены этапы выполнения данной работы, публикация

в открытой печати. Составление геологических, литолого-геохимических, стратиграфо-литологических разрезов, рисунков и так далее.

Апробация результатов диссертации. Материалы диссертации докладывались на XIV Международной конференции «Ресурсовоспроизводящие, мало-отходные и природоохранные технологии освоения недр» (2015 г., г. Москва), на II Международной научно-практической конференции «Наука и общество в эпоху перемен» (2016 г., г.Уфа), III Международной научно-практической конференции «Маркшейдерское и геологическое обеспечение горных работ» (2018 г., г. Магнитогорск), научно-технической конференции молодых ученых, аспирантов, магистрантов и студентов «Научно-инновационные технологии: наука и практика», посвященной 25-летию Института горного дела и горных технологий им. академика У.Асаналиева (2018 г., г. Бишкек), Международной научно-практической конференции «Стратегия развития геологического исследования недр: настоящее и будущее (к 100-летию Московского геолого-разведочного института (МГРИ) – Российского государственного геолого-разведочного университета (РГГРУ), (4-6 апреля 2018 года. Москва), XXIV Международной научно-практической конференции «Инновация – 2019» (2019 г., г. Ташкент).

Полнота отражения результатов диссертации в публикациях. По теме диссертации опубликовано 20 научных статей, в том числе 10 - в зарубежных изданиях, входящих в РИНЦ, 5 - в изданиях КР, входящих в РИНЦ.

Структура и объем диссертации. Диссертация состоит из введения, 6 глав, заключения, списка использованной литературы, включающего 88 наименований, содержит 133 страницы, 26 фотографий и 18 рисунков, 2 таблицы.

При подготовке диссертации автор пользовалась консультациями к.г.-м.н. А.В. Ждана и д.г.-м.н., проф. О.Ш. Шамшиева, большую помощь оказали также сотрудники Кызылкийского института природопользования и геотехнологии. Автор выражает всем свою благодарность.

ОСНОВНАЯ ЧАСТЬ ДИССЕРТАЦИИ

Во **Введении** обоснована актуальность темы, сформулированы цели и задачи, отражены научная новизна и практическая ценность работы.

В **первой главе “Обзор и анализ работ по исследованию стратифицированных формаций мезо-кайнозоя”** дана краткая характеристика проведенным исследованиям стратифицированных формаций мезо-кайнозоя. Помимо трудов, изученных и использованных автором, а также указанных в разделе «Общая характеристика», также изучены опубликованные материалы многих ученых, посвященные данной теме, проведен их анализ и обобщение.

Большая исследовательская работа по теме диссертации проведена А.И. Денисовым [1992г.], И.Д. Турдукеевым [1970, 1980 г.г.], Н.С. Шатским

[1952г.] и его учениками, Н.В. Шабаровым [1939г.], Ю.В. Станкевичем [1951г.], О.Д. Розживиным [1992г.], Р.Н. Абдуллаевым [1979г.], Ю.С. Биске [1982г.], М.Д. Гесем [1998г.], Т.Н. Далимовым [1986г.], Ю.М. Пушарским [1992г.], Е.В. Христовым [1986г.], Н.С. Скиба [1987г.], У.А. Асаналиевым [1979г.], В.Н. Вебер [1935г.], О.С. Вяловым [1847г.], Г.С. Дзоценидзе [1966г.], М. Ломизе [1958 г.], В.В. Мокринским [1965 г.] и другими.

Во второй главе «Литолого-геохимическая характеристика осадочных и вулканогенно-осадочных формаций» приведены объект и предмет исследований, описана методологическая база исследования указанных формаций мезо-кайнозоя Южно-Ферганского сектора Туркестано-Алая, которая основана на результатах исследований отечественных и зарубежных ученых.

Объектами исследований являются стратифицированные структурно-вещественные комплексы (осадочные, вулканогенно-осадочные формации) мезозоя (буроугольные месторождения Сулюкта, Кызылкия, Арал, Абшир, Ходжокелен и др.) Южно-Ферганского угленосного района. Наряду с ними объектами исследований явились месторождения глиежей Чалташ, Валакиш, глинистые материалы из металлургических печей угледобывающих объектов.

Предметом исследований являются литотипы, петротипы осадочных и вулканогенно-осадочных пород, рудные и нерудные минералы.

Проведено стратиграфическое исследование формаций путем расчленения и корреляции их толщ и слоев с использованием биостратиграфического метода, событийно-стратиграфической методики. Применены широко известные методы полевых исследований. Камеральная обработка собранных материалов включала комплекс минералого-петрографических и минералого-геохимических исследований, в том числе проведение химических и полных спектральных анализов, изготовление и микроскопическое изучение прозрачных шлифов. Применены также такие методы геологических исследований, как метод аналогий и метод актуализма.

На основе материалов глав 1 и 2 сформулировано **первое защищаемое положение.**

Структурно-вещественные комплексы мезо-кайнозоя южной части Ферганской долины в географическом отношении занимают междуречье Сох-Акбура. К ним приурочены основная часть угольных объектов Южно-Ферганского угленосного района месторождения глиежей, а также ряд объектов рудных и нерудных полезных ископаемых.

По геодинамическому режиму формирования подразделяются на коллизионные (С₃-Т), синколлизионные (Т₃-J₁), (унаследованные прогибы), параплатформенные (К-Р), которые отличаются литогенными,

петрогенными и рудогенными особенностями.

Верхний палеозой (С₃-Р₁): представлен флишоидно-молассовыми образованиями и являются подстилающими мезо-кайнозойских отложений. Отдельные разрезы формации обнажены в северных и южных частях бурогольных месторождений Кызылкия, Учкоргон, Абшир, окаймляя их. В географическом отношении они составляют горы Карачатыр. Южной границей являются горы Джолдолина, Чумчуклык, далее на запад они представляют горы Катран, Мадыген и их низкие предгорья.

Формирование формаций в поздне-геосинклинально-орогенных (коллизионных) условиях. Магматизм-гранитоидные интрузии, изредка их эффузивные аналоги. Мощность формации колеблется от 50 до 300 м.

Мезозой-кайнозойские комплексы резко отличаются от предыдущих. Они образовались в условиях локальных прогибов, возникших в параплатформенном (коллизионном) геотектоническом режиме.

Наиболее древними являются верхне-триасовые комплексы (Р-Т₃), (см. рис. 1.2). Районом основных унаследованных мезозойских отложений, образованных на палеозойском фундаменте, является междуречье Сох-Акбура. Здесь на осложненных разрывными нарушениями палеозойских отложениях образуются молодые мезо-кайнозойские складчатые структуры.

Мезозойский цикл непрерывного осадконакопления начинается с позднего триаса (включая рэт). В исследуемом регионе они встречаются на месторождениях Сулюкта, Шураб.

Верхнетриасовые вулканогенные породы (Т₃) в Заалайском хребте. В состав верхне-триасовых комплексов входят минтекинская, каракиинская, чаардинская свиты и их аналоги. На них залегают фиолетовые, зеленые, кислые и основные эффузивы и их туфы с редкими прослоями черных углистых сланцев с рэт-лейасовым возрастом (Т₃-J₃). Общая мощность 800-600 м. Переход от триасовых отложений к юрским постепенный и граница между ними условная.

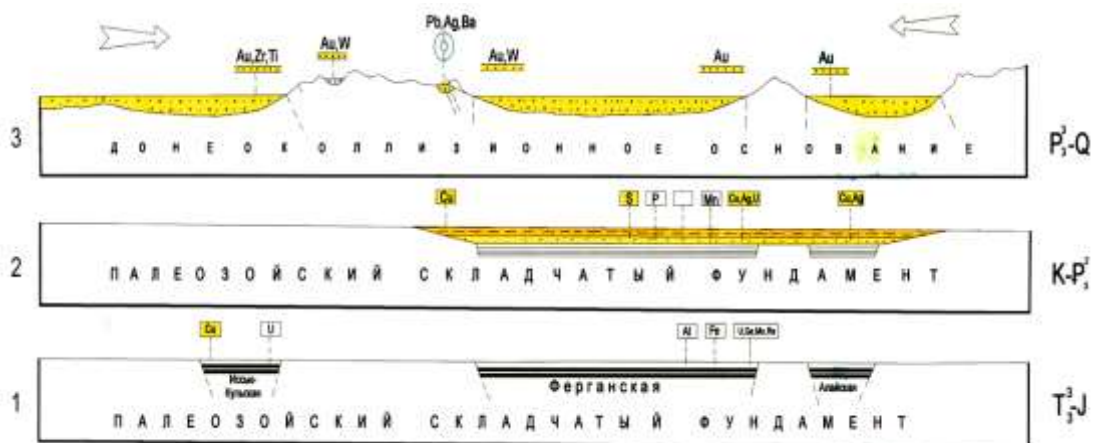


Рисунок 1.2 - Схема геодинамической и металлогенической эволюции Тянь-Шаня: А.И. Денисов, И.Д. Турдукеев, О.Д. Розживин (с использованием данных

Р.Н. Абдуллаева, А.Б. Бакирова, Ю.С. Биске, М.Д. Геся, Т.Н. Далимова, Т.С. Замалетдинова, П.А. Мухина, Ю.М. Пушарского, Е.В. Христова), [1992 г.].

Проявления бокситов относятся к осадочно-вулканогенному типу стратиформных месторождений исследуемого региона. Мощность колеблется от первых метров до 60 м. С ними связано начало формирования унаследованных структур и межгорных впадин на палеозойском фундаменте исследуемого региона (см. рис. 1.2).

Кроме угольных месторождений Сулюкта, Шураб наиболее древними являются отложения нижней юры, местами нерасчлененные (нижне-средняя юра). Они характеризуются угленосностью и к ним же приурочены глиежи.

Среди углей и вышеуказанных пород встречаются глиежи и вулканиты.

Глиежи - глины естественного обжига, образованные в результате подземных пожаров пластов угля, являются основным поисковым признаком угольных месторождений [Геологический словарь, 1978 г.]. Глиежи используются как основные наполнители при изготовлении высококачественного цемента. Они встречаются и описаны на всех угольных месторождениях Приферганья (Минкушское, Алмалык, Ходжекелен и других). При этом ни на одном из перечисленных выше месторождений объем и площади сгоревших углей не указаны. Приповерхностные пожары на месторождениях Алмалык [1900 г.], Ходжекелен [1970 г.] имеют локальный характер, где объемы обгоревших углей не соответствуют объемам, необходимым для преобразования глинистых пород до полного их превращения в глиежи (сырец из глинистых пород).

Нами были исследованы кирпичи из стен плавильных печей (были из сырца) возрастом более 100 лет, подвергаемые обжигу. Они подтвердили невозможность образования глиежей, тем более в масштабе месторождений для эксплуатации. При исследовании прозрачных шлифов нами установлено, что глиежи состоят из вулканического стекла, оливина, моноклиальных и ромбических пироксенов, биотита и других, которые близки к базальтам (см. фото 2.3; 2.4; 2.5; 2.8; 2.9; 2.10).

Структуры: долеритовая, офитовая. Вещественный состав: плагиоклазы основные 50-60 %; пироксены до 40 %; в незначительном количестве оливин, амфиболы, из рудных минералов сфен, магнетит, титаномагнетит. Вторичные минералы: хлорит, альбит, гидрослюда, лейкоксен. Химический состав (в %): 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 и CO_2 - нет; потери при прокаливании - 5,52 - близок к габбро.

В геохимический набор элементов входят Mn, Ni, Co, V, Cu, Pb, Ga, Ba, Hg, Ti, Cr, Zr.

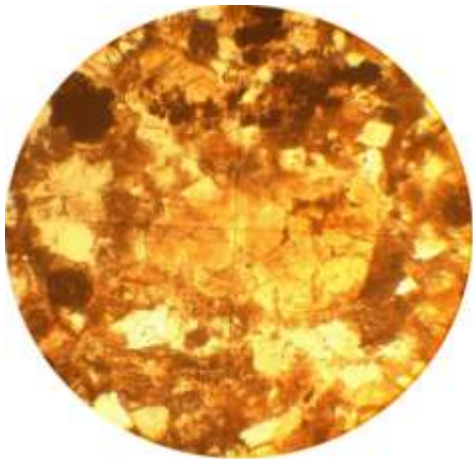


Фото 2.8 - Туфолава липарита, без анализатора, исходное увеличение 13,5х10, юра, базальные слои.

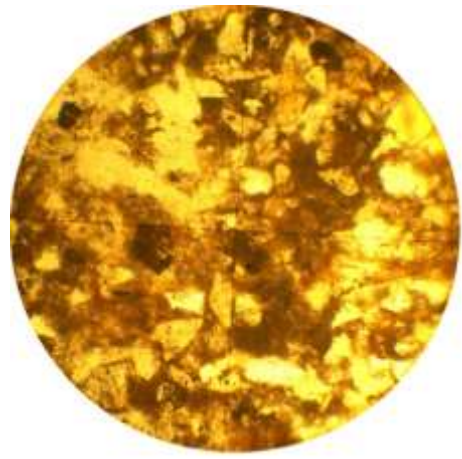


Фото 2.9 - Туф (туфовая) липарита, без анализатора, исходное увеличение 13,5х10, юра.

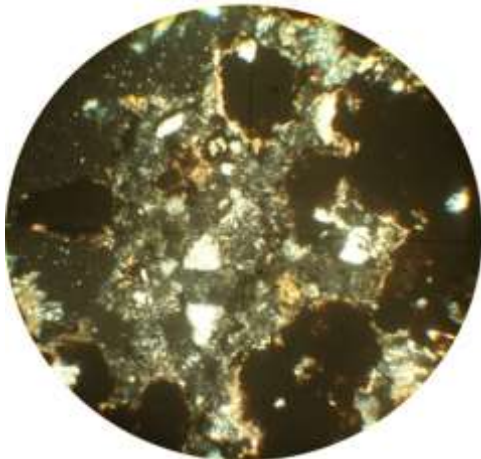


Фото 2.3 - Риолит-порфир. Ni, исходное увеличение 13,5х10.

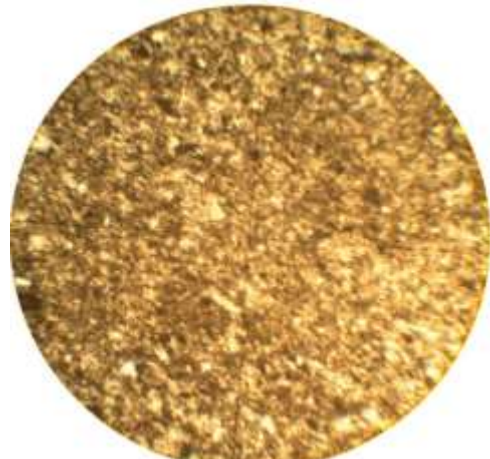


Фото 2.10. - Трахит, лава. Без анализатора.

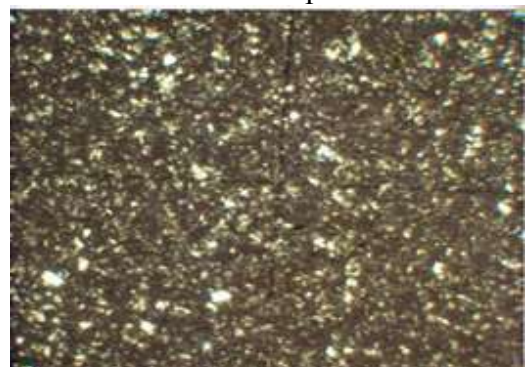
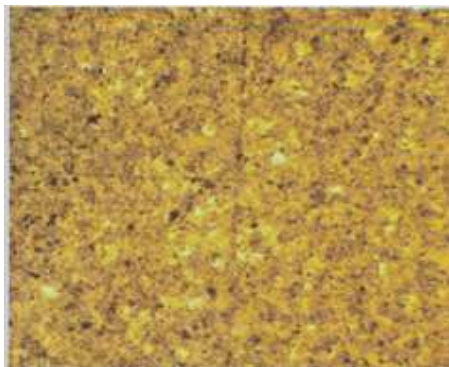


Фото 2.4-2.5. - Цветные обсидианы с микролитовой общей масса. Слева – без анализатора, справа Ni+, исходное увеличение 13,5х10 и далее в 2-3 раза. 25-30 м и выше подошвы разреза.

Верхне-юрские отложения самостоятельно выделяются под общим названием «надугольные». Основное их различие пестроцветность и отсутствие угольных проявлений (см. рис. 1.3).

Бокситы приурочены к верхне-триасовым отложениям включая ретское время. Проведенные теоретические расчеты содержания алюмо-силикатных, аалит-фериаллитовых пород и их содержания в материнских подстилающих

породах (объем и мощность образованных бокситов) показывают несоответствие имеющимся масштабам. Выявление в составе терригенно-псаммитовых пород окатанных, полуокатанных галек и обломков полевошпатовых трахитов еще раз свидетельствует об их вулканогенном образовании. Магмовыводящие каналы и базальтные слои обнаружены на участках Гематитовый, Рудниковый и Русловой. Бокситы по морфогенетической классификации относятся к вулканогенно-осадочному типу.

Мел-палеогеновые отложения исследованы на уровне предыдущих отложений, но больше всего с позиции нефтегазоносности, радиоактивной рудоносности, а также соленосности.

По условиям образования данные отложения делятся на 2 типа: а) лагунные и морские с участием континентальных; б) континентальные немые толщи. В исследуемом регионе широкое распространение получил первый тип.

В пределах Аральского бурогоугольного месторождения обнаружена палеопостройка вулканического аппарата. Рудно-геохимическая специализация-медистые песчаники, серебро, цинк, свинец, рений, ртуть, стронций и др. (см. рис. 1.2).

Мезо-кайнозойские седиментационные структуры формировались по Южно-Ферганским глубинным разломам и окаймляются верхне-палеозойскими образованиями. Рудовмещающие отложения повсеместно чередуются вулканогенными и вулканогенно-осадочными образованиями. Глубинные разломы служили вулканоподводящими.

Стратиформные месторождения формировались в полигенно и полихронных (сингенез, диагенез, эпигенез) условиях.

В третьей главе «Рудоносность стратифицированных (вулканогенных и вулканогенно-осадочных) формаций» указывается, что вопросы генезиса глиежей в настоящее время являются остро дискуссионными, где имеются два противоположных взгляда по ним (термодинамическая гипотеза и вулканогенно-осадочная гипотеза). На материалах главы раскрывается **второе защищаемое положение.**

Выявлена связь стратиформного рудообразования, рудных и нерудных месторождений с вулканогенно-осадочным процессом.

Глиежи, распространённые в виде мощных пластов (месторождение Джолдолина, Чалташ и другие) в зоне отсутствия угольных пластов, являются одним из представителей вышеуказанных.

Роль вулканизма в рудо и порообразовании мезо-кайнозоя Южного Тянь-Шаня. Вулканиды в виде туфогенно-сланцевых пород, порфиров и их переходных разновидностей встречаются в пределах мезозойских комплексов Южного Тянь-Шаня, их основной состав состоит из пирокластических материалов обломочно-терригенных пород. Углистые туффиты, туфо-угли и их переслаивания с нормально-осадочными породами в пределах угленосных

формаций средней юры, а также их примешивания к торфянику образуют компонент будущего угля.

Вулканогенные комплексы могут участвовать как источник пирокластического материала при накоплении угленосных образований, так и синхронно. В данных условиях получает расцвет образование гипсов, солей, которым свойственны аридные жаркие климатические условия. Из вышеуказанного следует, что в исследуемом регионе распространение глиежей в зонах отсутствия угленосных пластов (Чалташ, Жолдолина) связано с интенсивным образованием вулканитов.

По Центрально-Тянь-Шаньскому региону установлена пространственная связь формирования угленосных, карбонатных, терригенно-псаммитовых, алевро-сланцевых пород с вулканической деятельностью. Аналогичную роль в пороодо- и рудообразовании исследуемого региона служил вулканизм, деятельность которого связана с вулканическими процессами, аппараты палеостроек со свойственными петротипами которых сохранены в районах угольных месторождений Арал, Абшир, Кожокелен (см. рис. 2.5; 4.1). Они приурочены к зонам широтного, глубинного разлома, который расположен в основной части внутреннего прогиба Карачатыр-Катран-Яурунтуз.

В геологическом строении вулканической постройки Арал принимают участие палеозойские и мезозойские отложения, площадь выходов - 200x300 м (см. рис. 2.5). Аналогичная кальдерная постройка обнаружена по левому борту сая Копурбаши. На этом примере доказывается взаимосвязь наложенных вулканитов с секущими системами даек в качестве магмовыводящих каналов в юрское время (см. рис. 2.5, 4.1).

Из вышеуказанного следует, что вулканизм в исследуемом регионе проявлялся как в континентальных так и в подводных условиях. При наземном, либо подводном, вулканизме происходит выброс большого количества минеральных частиц и газов, которые, отравляя микроорганизмы, «осадили» их мгновенно огромными массами.

При этом вулканогенные процессы могли служить источником неорганического углерода и уголекислоты, которые самостоятельно осаждаясь вместе с водой, могли создавать благоприятную питательную среду для интенсивного размножения зоо- и фитопланктонов.

Учитывая в бокситах содержание SiO_2 – 50-70,2 %, глинозема (Al_2O_3) – до 14,6 %, окиси калия K_2O_3 и других элементов в вулканогенных породах кислого (липариты, порфириты и их туфы) состава, а так же в бурых (бокситоносных) породах мезо-кайнозоя, содержание кремниевой кислоты 36,6 %, глинозема до 35,4 %, общего железа ($\text{Fe}_2\text{O}_3 + \text{Fe}_3\text{O}_4$), можно допустить, что они могут быть связаны только с вулканическими процессами.

Период	Стадия	Геотектонический режим и структурные элементы			Литогенез и полевые ископаемые		Сопутствующие минералы		Магматизм и рудообразование	Примеры месторождения
		Особенности тектогенеза	Структурный этап (эра)	Тетонический комплекс	Стратифицированные формации	Титаноферные полевые ископаемые, редко-земельная фация спондилитов (гранит, кварц, амфибол)	Рудные	Не рудные		
эпиплатформенный неорогеновая (N-II)	Поздняя (K-P)	Глыбово- горообразовательные и рельефообразующие движения, континентальная озерно-речная седиментация			Кристалло-терригенно-сланцевая	Стройматериалы, россыпи Каменная соль, Li, Cs, Rb	Галит, известняк			М.р. юртовых песков Сулейтапкентского бассейна, Аштыр I, II, III м.р. соли Токтогульская группа
		Неглубокое погружение, континентально-озерно-морская седиментация	Второй	Поздне-орогенический	Пестроцветная терригенно-карбонатная, аридная (K-P) Красноцветно-терригенная, аридная (K ₁)	Мелистые песчаники; Cu, Pb, Zn, Ag, Re, Hg, Mn, Sr, Ba, P, Au нефть, газ, сера	Кварц, плагиоклазы туфы песчаников, адевролитов			
Платформенный	Средняя (J ₁₋₂)	Восходящие движения, складчатость и разрывы, денудация			Перерыв, остаточные коры выветривания	Остаточные бокситы, россыпи	Аллиты ферраллиты линзы, прослой	Калиевые, натриевые полевые шпаты, кварц плагиоклазы туфы песчаников, адевролитов	Трахи-базальтоидный	М.р. Алайку, Толобайской впадины Мелкие проявления бокситов не промышленного значения
	Средняя	Межгорные приразломные прогибы	Первый	Переходный	Вулканогенно-терригенно-угленосная Гумилукая (J _{1,2}) верхний лейкас-нижний доггер	Глиссаи бурые угли из рудных зем. As, Fe, F, Ag, Cu, Mn, Ni, Co, V, Pb, Ti, Cr, Zn	пирит, халькопирит, гематит, магнетит, титано-магнетит	кварц, ортоклаз, микроклин, оливин, обсидиан, пикросель, кальцит	Беззольотидный с кислю - щелочной формацией	М.р. бурый уголь Сулейтапкентского бассейна, Умрентоб, Алайку, Алайку, Ковалевский, м.р. глиссаи Чыгала, Адел, Умрентоб и др.
Посттео (коллизийный) синклиниальный	Ранняя (T ₃₋₁)	Умеренно-континентальная озерно-болотная седиментация	Первый	Пара платформенный	Формации кор выветривания T ₁₋₁	Прослой углий непромысленные залежи окисных руд Fe, Mn, Al редкие и редкоземельные элементы	пирролизит, гетит, гидротестит			Мелкие проявления не промышленного значения Сулейта, Шуран
	C ₂₋₃ T	Локальная седиментация в наложенных руслах дивергентные дислокации	Верхний поздне-палеозойский		Перерыв P ₁ -T Красноцветно-молассовая аридная верхняя моласса C ₂ -P ₁	Мелистые песчаники, сурьмяно-серебряносно аномалия, проявления нефти и газа	Халькопирит, борнит, малахит, пирит, блеклые руды, битуминозные керогеновые известняки	Конгломераты брекчии, гравелиты	Риолитовая щелочных и субщелочных пород	Месторождение Ойгал-Кулдук, Алайку, Каркентар (Ю. Фергана)

Рисунок 1.3. - схема геологической эволюции мезо-кайнозоя Туркестано-Алая.



Рисунок 2.5 - Схема расположения вулканической постройки Арал: 1- Верхнепалеозойская флише-молассовые отложения; 2- Мезозойские угленосные отложения с прослоями вулканитов; 3-Кайнозойские терригенно-обломочные комплексы; 4- Вулканиты (фельзиты, порфириты, липариты); 5-Тектонические нарушения; 6-Угольные месторождения (1,2,3-Кызылкийское месторождение, 4-Абшир).

Из нерудных полезных ископаемых, образованных в процессе вулканизма, по составу и закономерности распространения являются глиежи, о чем свидетельствуют их распространение в зонах отсутствия угольных пластов.

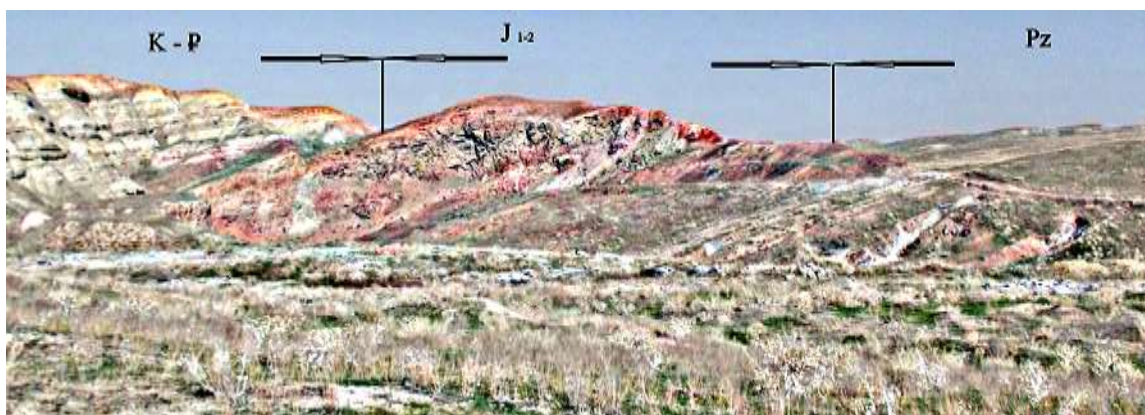


Рисунок 4.1 - Глиежи на карьере Джолдолина.

Вышеуказанное позволяет сделать вывод о появлении нового поискового признака глиежей вулканогенно-осадочного типа, которые распространены в пределах вулканитов кислого и среднего состава исследуемого региона.

В четвертой главе “Основные геологические факторы, контролирующие закономерности размещения и условия образования рудных и нерудных полезных ископаемых в стратифицированных формациях мезо-кайнозоя Южного Тянь-Шаня” рассмотрены и проанализированы основные региональные (геодинамические, формационные) и локальные (стратиграфо-литологические, литолого-петрографические, минералого-геохимические, структурно-петрографические, петро-химические) геологические факторы, контролирующие закономерности размещения и

условия образования рудных и нерудных полезных ископаемых.

По материалам главы сформулировано **третье защищаемое положение.**

Подробно описаны стратиграфия, тектоника и металлогения важных мезо-кайнозойских образований. Установлено, что вулканизм являлся сквозным и проявлен в активной и ослабленной форме. Глиежи являются породами, образованными в результате вулканогенных и вулканогенно-осадочных процессов при седиментогенезе, они распространены на безугольных территориях (Джолдолина, Чалташ, Ходжожелен). Исследования свидетельствуют о принадлежности глиежей к вулканитам кислых лав и туфов: трахитов, риолитов и их туфов и пемзовых разностей. Обнаружены в них повышенные концентрации свинца, цинка, меди, хрома, никеля в разных сочетаниях, из минеральных агрегатов - тонкие прослой хромита.

Глава пятая «Поисково-прогнозные критерии рудоносности стратифицированных комплексов Южно-Ферганского сектора Туркестано-Алая» описывает поисково-прогнозные критерии рудоносности стратифицированных комплексов вышеупомянутого региона, разработанные и научно обоснованные автором.

На материалах глав 5 и 6 сформулировано **четвертое защищаемое положение.**

Геодинамические (геотектонические) мезо-кайнозойские комплексы формировались в приразломных прогибах (тафрогенах) триас-юрского времени. В данное время активизируются тектонические движения.

Формационные критерии. Наиболее древними отложениями мезо-кайнозоя в исследуемом регионе являются формации кор выветривания верхнего триаса и нижней юры (T_3-J_1).

Вулканогенно-терригенно-угленосная (гумидная) формация нижней лейас-доггер (J_1-J_2). Залегает под угловым несогласием на флишоидно - молассовые комплексы верхнего палеозоя. Угольные пласты чередуются со слоями и прослоями алевролитов, песчаников вулканогенного состава. Глиежи в составе данной формации встречаются в виде отдельных самостоятельных слоев и пластов мощностью до 50 м и более и в зонах отсутствия угольных пластов.

Красноцветно-терригенно аридная формация (К). Данная формация специализирована на нефть, газ, радиоактивные элементы и строительные материалы. Они вмещают осадочно-вулканогенные месторождения медистых, серебро-полиметаллических руд с повышенной концентрацией редкоземельных элементов (Ноокатская, Толуйконская, Восточно-Алайская группа проявлений).

Стратиграфо-литологические критерии. Бокситоподобные и бокситоносные оруденения приурочены к базальным конгломератам, с прослоями песчаников и глин верхнетриас-нижнеюрского возраста. Глиежи в виде

самостоятельных прослоев линз, пропластов встречаются почти во всех стратиграфических уровнях мезозоя исследуемого региона. Медные, редкометальные оруденения тяготеют к меловым, мел-палеогеновым пестроцветным формациям (голубому горизонту).

Литолого-петрографические критерии. Бокситовые проявления приуро-чены к конгломератам и глинам вулканогенно-осадочных пород среднего и кислого составов и их продуктам разрушения. Приуроченность глиежей к вышеуказанным лито-типам, где отсутствуют пласты бурых углей, является одним из главных фактов их вулканогенного происхождения.

Минералого-геохимические критерии. Бокситы представлены сульфида-ми и окислами железо-марганцевых минералов и их продуктами разрушения. Глиежи состоят из крупных обломков калиевого полевого шпата - $K[AlSi_3O_8]$, кварца и обсидиана. Из рудных минералов наиболее часто в глиежах встречаются гематит, реже магнетит, халькопирит. Медистые минералы представлены мелкокристаллическими, тонко распыленными сульфидами (халькопирита, пирита, борнита), иногда - вторичными (малахит, халькозин, азурит и др) разновидностями (Толойконская мульда, Алайку, Ноокат).

Структурно-петрографические критерии. По порфиоровым выделениям и зернистой массе основными минералами являются кварц, ортоклаз и плагиоклаз, преимущественно альбит. В зонах влияния магматических процессов встречаются субсогласные, секущие (в виде даек и др.) формы рудных и нерудных минерализаций.

На основе нововыявленных региональных и локальных поисково-прогнозных критериев и их совокупности были выделены перспективные площади на обнаружение бокситовых проявлений - фланги угольных месторождений Сулюкта, Шураб, а также угленосные толщи месторождения Алмалык, Кызыл-Кия, Учкоргон, на обнаружение медистых месторождений (с золотом, серебром) - мел-палеогеновые образования Восточного Алая, Ноокатской, Толойкон-ской впадин. К глиеженосным относятся нижние части разрезов юры (на флангах месторождений Кызыл-Кия, Учкоргон, гора Чалташ). Территория распространения вулканогенно-осадочных толщ юры (J_{1-2}) северного фланга Абширского буроугольного месторождения, (южное и западное обрамления горы Карачатыр, Хошганская, Бельорукская, Кызылтеитская), впадины междуречья Исфайрам-Араван являются перспективными на обнаружение глиежей.

К аналогичным (по перспективности) территориям относятся межгорные впадины мезозойского возраста - фланг буроугольных месторождений Ходжокелен, Бельмазар, Согуты и др.

Выделенные площади являются первоочередными для постановки

геолого-поисковых работ для обнаружения вышеуказанных месторождений рудных и нерудных объектов данного типа.

С другой стороны, выявленные площади глиежей могут обеспечивать сырьем для высококачественного цемента действующие заводы Кызыл-Кия, Араван и расширить минерально-сырьевую базу Кыргызской Республики.

В шестой главе “Перспективы рудоносности и практические рекомендации” указывается, что основной проблемой в укреплении и дальнейшем расширении минерально-сырьевой базы Южного региона республики является необходимость промышленного освоения малых рудных, комплексных и нерудных месторождений. Обосновывается возможность их освоения в перспективе. Установлено, что отдельные (геохимически специализированные) формации, имеющие геохимическую и металлогеническую специализации, могут служить концентраторами источников многих полезных компонентов (Mo, V, Ag, Au, Hg, Sb и др.), которые, несмотря на «убогое» содержание в них рудных элементов в ходе многостадийных преобразований (диагенез, катагенез, эпигенез), могут создавать кондиционные рудные залежи. Исходя из анализа вышеуказанных региональных и локальных благоприятных факторов по совокупности в исследуемом регионе выделены перспективные площади на обнаружение месторождений глиежа на территориях распространения вулканогенно-осадочных формаций T₂-J, J₁-J₂. Даны практические рекомендации.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Основные научные результаты проведенных исследований сводятся к следующим выводам:

1. Литолого-петрографическим исследованием шлифов, а также геохимическими расчетами установлено, что глиежи соответствуют вулканическим породам кислого и щелочного состава и их генезис связан с наличием рудных минералов: кордиерита, муллита, магнетита, халькопирита, граната; из нерудных: волластонита, ортоклаза, турмалина, оливина и высокотермических минералов магматического генезиса, определено несоответствие объемов обгоревших пластов угля для преобразования глиежей из глинистых пород или же отсутствие углей.

2. Установлено, что выявленные типы рудных, нерудных проявлений (глиежа) в пределах исследуемого региона могут быть обнаружены во всех аналогичных геоситуациях мезо-кайнозоя Кыргызстана и прилегающих территориях, где расположены угленосные бассейны.

3. Выявлены региональные (геодинамические, формационные) и локальные (стратиграфо-литологические, минерально-геохимические и др.) факторы, контролирующие закономерности размещения глиежей, на основе

которых составлены прогнозные модели. На основе совокупности благоприятных факторов проведена прогнозная оценка исследуемой территории и выделены перспективные площади на обнаружение глиежа. Они могут расширить минерально-сырьевую базу Кыргызстана. Практическое значение выявленных закономерностей заключается в рекомендации использовать их в качестве поисковых критериев при геолого-прогнозных работах глиежа на аналогичных территориях.

4. Установлено, что глиежи новых типов являются продуктами вулканизма, приуроченных к глубинным разломам, являющимся границами межгорных прогибов, где образованы седиментационные бассейны мезокайнозоя (Арал, Абшир), а результаты преобразования глинистых пород происходящих при пожаре подземных углей, распространенных в зонах отсутствия угольных пластов и месторождений опровергаются.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Стратиформные, золоторудные месторождения Южного Тянь-Шаня и роль вулканизма при их формировании [Текст] / [О.Ш. Шамшиев, А.В. Ждан, Н.Т. Толобаева, Ж.С. Омурзакова] // Известия КГТУ им. И. Раззакова. – Бишкек, 2014. - № 33. - С. 98-99. Режим доступа:

<https://elibrary.ru/item.asp?id=36614466>

2. **Шамшиев О.Ш.** Геологические особенности некоторых золоторудных месторождений Южного Тянь-Шаня [Текст] / О.Ш. Шамшиев, А.В. Ждан, Н.Т. Толобаева // Известия КГТУ им. И. Раззакова. – Бишкек, 2014. - № 33. - С. 158-159.

3. **Толобаева Н.Т.** Кызылкийское буроугольное месторождение: к вопросу о глиежах или вулканитах [Текст] / А.В. Ждан, О.Ш. Шамшиев, Н.Т. Толобаева // Бишкек: Инженер, 2015. - №9. - С. 137-142, Режим доступа:

<https://elibrary.ru/item.asp?id=44887300>

4. **Шамшиев О.Ш.** Роль вулканизма в образовании глиежа на угольных объектах Южного Тянь-Шаня [Текст] / О.Ш. Шамшиев, А.В. Ждан, Н.Т. Толобаева // Материалы XIV Международной конференции Ресурсовоспроизводящие, малоотходные и природоохранные технологии освоения недр. М: РУДН, 2015. С. 366-367, Режим доступа: <https://elibrary.ru/item.asp?id=26075542>

5. **Ждан А.В.** Вулканогенный тренд осадконакопления в Южном Тянь-Шане в мезозой-кайнозойское время [Текст] / А.В. Ждан, О.Ш. Шамшиев, Н.Т. Толобаева // Бишкек: Известия КГТУ им. И. Раззакова, 2016. - №39. - Ч.2, - С. 249-258, Режим доступа: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=27187835>

6. **Шамшиев О.Ш.** Новые типы глиежей Кыргызстана и роль вулканизма при образовании [Текст] / О.Ш. Шамшиев, Н.Т. Толобаева // Сборник материа-

лов II Международной научно-практической конференции «Наука и общество в эпоху перемен» (г. Уфа, 15-16 октября 2016 г.). Уфа, 2016. - №2. - С. 10-13, Режим доступа: <https://elibrary.ru/item.asp?id=41762771>

7. **Толобаева Н.Т.** Научные статьи «Тектонические гипотезы», «Чаткал-Кураминская складчатая область», «Экзогенные процессы», и другие геологические понятия, термины (всего 20 научных статей, 0,45 п.л.). [Текст] // Национальная энциклопедия Кыргызстана, 2016. - Том 7. – 17 с.

8. **Толобаева Н.Т.** Новые типы геологических формаций на угленосных месторождениях юга Кыргызстана [Текст] / Н.Т. Толобаева, О.Ш. Шамшиев // Бишкек: Известия КГТУ им. И. Раззакова, 2017. - №42. - С. 96-101, Режим доступа: <https://elibrary.ru/item.asp?id=30274007>

9. **Толобаева Н.Т.** Литолого-геохимическая характеристика и минеральный состав осадочных и вулканогенно-осадочных формаций мезо-кайнозоя Туркестано-Алая [Текст] / Н.Т. Толобаева, О.Ш. Шамшиев // Бишкек: Известия КГТУ им. И. Раззакова, 2017. - №43. - С. 239-244, Режим доступа: <https://elibrary.ru/item.asp?id=30768739>

10. **Толобаева Н.Т.** Геодинамическая обстановка формирования мезо-кайнозойских комплексов и их перспективы [Текст] / Н.Т. Толобаева, О.Ш. Шамшиев, А.О. Маралбаев // Бишкек: Вестник КРСУ, 2018. - Том 18. - № 4. - С. 194-197, Режим доступа: <https://elibrary.ru/item.asp?id=35017349>

11. **Толобаева Н.Т.** Перспективные площади обнаружения глиежа нового типа на Южно-Ферганском угленосном районе (на примере Кызылкийского бурогольного месторождения) [Текст] / Н.Т. Толобаева, О.Ш. Шамшиев // Бишкек: Известия КГТУ им. И. Раззакова, 2018. - №1 (45). - С. 280-283. Режим доступа: <https://elibrary.ru/item.asp?id=35061267>

12. **Шамшиев О.Ш.** Благородно-метальность геологических формаций фанерозоя (PZ, MZ-KZ) Южного Тянь-Шаня и их перспективы [Текст] О.Ш. Шамшиев, А.В. Ждан, А.О. Маралбаев, Ян Шуай, Н.Т. Толобаева // Актуальные проблемы горного дела. – Магнитогорск, 2018. - №1 (5). – С. 24-27, Режим доступа: <https://e.lanbook.com/journal/issue/308041>

13. **Шамшиев О.Ш.** Проблемы металлогении мезо-кайнозойских комплексов Южного Тянь-Шаня [Текст] О.Ш. Шамшиев, А.Е. Воробьев, Н.Т. Толобаева // Вестник Атырауского института нефти и газа. – Атырау, 2018. - №3 (47). - С. 28-33, Режим доступа: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=41332414>

14. **Воробьев А.Е.** Выявленные закономерности металлогении мезо-кайнозойских комплексов южного Тянь-Шаня [Текст] А.Е. Воробьев, О.Ш. Шамшиев, Н.Т. Толобаева // Горный информационно-аналитический бюллетень. – Москва, 2018. - №12. - С. 113-120. Режим доступа: <https://elibrary.ru/item.asp?id=36476835>

15. **Толобаева Н.Т.** Геологическая позиция глиежей на бурогольном ме-

сторождении Кызыл-Кия [Текст] / Н.Т. Толобаева, А.В. Ждан, О.Ш. Шамшиев // Сб. научных трудов по материалам III Международная научно-практическая конференция «Маркшейдерское и геологические обеспечение горных работ», 6-8 февраля 2018. – Магнитогорск, 2018. - С. 122-132. Режим доступа: <https://www.magtu.ru/servisy-sajta/fajlovyj-arkhiv/send/423-aktualnye-problemy-gornogo-dela/11593-2-6-2018.html>

16. **Толобаева Н.Т.** Особенности формирования структурно-седиментационных бассейнов угленосных толщ междуречья Исфайрам-Акбура (на примере бурогольных месторождений Кызылкия, Учкоргон и Кожокелен) [Текст] / Н.Т. Толобаева, О.Ш. Шамшиев // Материалы № 60 – й международной научно-технической конференции молодых ученых, аспирантов, магистрантов и студентов «Научно-инновационные технологии: идеи, исследования и разработки». – Бишкек, 2018. - Издательский центр «Текник» КГТУ им. И. Раззакова. - Часть II. - С. 390-398.

17. **Шамшиев О. Ш.** Условия образования глиежей Южно-Ферганского угленосного района [Текст] / О.Ш. Шамшиев, Н.Т. Толобаева // Международная научно-практическая конференция «Стратегия развития геологического исследования недр: настоящее и будущее (к 100-летию МГРИ-РГГРУ, 4-6 апреля 2018 года). – Москва, 2018 - С. 141-142. Режим доступа: <https://elibrary.ru/item.asp?id=35673406>

18. **Воробьев А.Е.** Вулканоогенно-осадочный характер формирования глиежей в Кыргызстане [Текст] А.Е. Воробьев, О.Ш. Шамшиев, Н.Т. Толобаева // Москва, Вестник Евразийской науки. Науки о земле. – 2019. - № 2 (март-апрель). - т. 11. – С. 81-82. Режим доступа: <https://elibrary.ru/item.asp?id=38564185>

19. **Воробьев А.Е.** Роль вулканизма в глиежеобразовании на бурогольных месторождениях Южно-Ферганского угольного бассейна [Текст] А.Е. Воробьев, О.Ш. Шамшиев, Н.Т. Толобаева // - Ташкент, Горный вестник Узбекистана, 2019. - № 4 (79). - С. 51-53. Режим доступа: <http://gorniyvestnik.uz/assets/uploads/pdf/2019-oktyabr-dekabr.pdf>

20. **Воробьев А.Е.** Установление вулканоогенных глиежей в Кыргызстане [Текст] А.Е. Воробьев, О.Ш. Шамшиев, Н.Т. Толобаева // Сборник «XXIV Международная научно-практическая конференция «Инновация – 2019». – Ташкент, 2019. – С. 196-197.

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 бурогольных 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, бурогольные месторождения, подземные пожары, Южно – Ферганский бассейн, Кызыл - Кыя, месторождения.

Объект исследования являются стратифицированные структурно-вещественные комплексы мезо-кайнозоя (бурогольные 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.



Формат 60x84 1/16. Объем 1,5 п.л.
Бумага офсет. Печать офсет. Тираж 100 экз.

ЧП «Сарыбаев Т.Т.»
г. Бишкек, ул. Раззакова, 49
т. 0 708 058 368