

«УТВЕРЖДАЮ»

Директор Федерального государственного бюджетного учреждения науки Института геологии рудных месторождений, петрографии, минералогии и геохимии Российской академии наук

чл.-корр. РАН, д.г.-м.н.

В.А. Петров



17 » МАЯ 2022 г.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Заседания секции Ученого совета ИГЕМ РАН по научному направлению «Петрология» Федерального государственного бюджетного учреждения науки Института геологии рудных месторождений, петрографии, минералогии и геохимии (ИГЕМ) РАН от 17 мая 2022 г. (выписка из протокола № 1).

Присутствовали:

Заседание провела зам. председателя секции Ученого совета – Носова А.А., зав лабораторией петрографии ИГЕМ РАН, д.г.-м.н.

Ученый секретарь – Козловский В.М., с.н.с. лаборатории метаморфизма и метасоматизма ИГЕМ РАН, д.г.-м.н.

Члены секции Ученого совета ИГЕМ РАН по научному направлению «Петрология», утвержденного постановлением Ученого совета ИГЕМ РАН: Андреева И.А., Аранович Л.Я., Бубнов С.Н., Гирнис А.В., Коваленко Д.В., Козловский А.М., Курчавов А.М., Курдюков Е.Б., Никифоров А.В., Шарков Е.В., Ярмолюк В.В., Докучаев А.Я. Всего 14 человек.

Слушали:

Доклад **Андреева Антона Андреевича** по работе, представленной в качестве диссертации на соискание ученой степени кандидата геолого-минералогических наук по теме “Состав, возраст и геологическое положение пород нюрондуканского комплекса Кичерской зоны (Байкало-Муйский складчатый пояс)” по специальности 1.6.3. – “Петрология, вулканология”. Работа выполнена в лаборатории редкометального магматизма ФГБУН Института геологии рудных месторождений, петрографии, минералогии и геохимии (ИГЕМ) РАН. Научный руководитель – академик РАН Ярмолюк В.В.

Задавали вопросы по докладу и по содержанию диссертации:

Расс И.Т., Гирнис А.В., Коваленко Д.В., Носова А.А., Лобанов К.В., Бубнов С.Н., Курдюков Е.Б.

Выступали с обсуждением диссертации и её основных защищаемых положений:

Коваленко Д.В., Ярмолюк В.В., Носова А.А., Лобанов К.В., Гирнис А.В., Козловский В.М.

Основная цель диссертации:

Целью работы являлось изучение магматических и метаморфических комплексов Кичерской зоны, направленное на восстановление последовательности, возраста и условий их формирования на основе результатов геологических, петрографических, геохимических, изотопных и геохронологических исследований. Основной упор был сделан на изучение пород нюрндукуканского комплекса, выполняющего ключевую роль в строении этой зоны.

Актуальность исследований:

Вопросы формирования и эволюции континентальной коры Центрально-Азиатского складчатого пояса (ЦАСП) рассматривались на протяжении последних десятилетий многими исследователями. Тем не менее, некоторые аспекты расшифровки ранних этапов тектонической эволюции ЦАСП и последовательности проявления корообразующих процессов в его пределах до сих пор остаются дискуссионными.

Классическим примером тектонотипов подвижных поясов байкальского этапа в развитии ЦАСП является Байкало-Муйский пояс (БМП). Его западный сегмент обладает наибольшей сложностью строения и представлен Кичерской зоной метаморфических пород. Основным геологическим подразделением Кичерской зоны является нюрндукуканский комплекс, в который традиционно объединялись практически все магматические и метаморфические образования этой структуры.

К настоящему времени существует значительная неопределенность сложившихся представлений об объеме, взаимоотношениях и последовательности главных этапов формирования магматических и метаморфических комплексов Кичерской зоны, что влечет за собой необходимость уточнения и пересмотра этих вопросов. Все это и определяет актуальность настоящей работы.

Научная новизна работы:

1. Установлено, что основные черты геологического строения Кичерской зоны определяются системой крупных сдвиговых тектонических пластин и блоков, границы которых маркируются бластомилонитами;

2. Установлены два рубежа высокотемпературных метаморфических преобразований пород Кичерской зоны, из которых ранний (755 млн лет) определяет верхнюю возрастную границу формирования раннебайкальских структур, представленных породами Горемыкского и Умоликитского блоков, а поздний (635-615 млн лет) возрастную границу, определившую двухэтапное формирование позднебайкальских структур – ранний этап – криогений – ранний эдиакарий и поздний этап – поздний эдиакарий.

3. Показано, что собственно нюрундуканский комплекс представлен основными породами, которые возникли на ранней стадии позднебайкальского тектогенеза и были преобразованы в условиях амфиболитовой и гранулитовой фаций к рубежу 615 млн лет.

4. Получены геохимические характеристики пород нюрундуканского комплекса, указывающие на их возможную принадлежность к компонентам офиолитов CM (continental margin) типа.

5. Получены изотопно-геохимические Sm-Nd характеристики пород Кичерской зоны, позволяющие установить и охарактеризовать их источники.

Практическая значимость:

Полученные результаты могут лечь в основу серийных легенд для геологических карт, а также обозначить новые подходы в их создании. Участки детально выполненных исследований высокометаморфизованных докембрийских комплексов района могут стать опорными при проведении геолого-съемочных работ.

Личный вклад автора:

Работа выполнена автором на основе оригинального материала, собранного в течение десяти полевых сезонов на территории Северного Прибайкалья. Были проведены геологическое картирование, структурно-геологическое изучение, задокументированы основные опорные разрезы и обнажения, отобраны пробы. Проведены петрографические исследования главных типов пород Кичерской зоны. Получены, проинтерпретированы и обобщены новые геохимические, изотопно-геохимические и геохронологические данные. Реконструирована и обоснована последовательность корообразующих процессов в пределах Кичерской зоны БМП.

Апробация работы; полнота изложения материала диссертации в печатных работах:

Результаты исследований по теме диссертации опубликованы в 5 статьях и тезисах докладов. Из них 5 статей в изданиях, рекомендованных ВАК для опубликования результатов научных исследований и 10 публикациях в материалах конференций. Основные результаты были представлены на научных совещаниях «Геодинамическая эволюция литосферы Центрально-Азиатского подвижного пояса (от океана к континенту)» (г. Иркутск, 2013, 2016, 2018, 2019 гг.), на Российской молодежной научно-практической школе «Новое в познании процессов рудообразования» (г. Москва, 2017, 2018 гг.), на V международной конференции «Ультрамафит-мафитовые комплексы: геология, строение, рудный потенциал» (Гремячинск, 2017 г.), на Российской конференции по изотопной геохронологии «Методы и геологические результаты изучения геохронометрических систем минералов и пород» (Москва, 2018 г.), на VI Российской конференции по проблемам геологии и геодинамики докембрия «Этапы формирования и развития протерозойской земной коры: стратиграфия, метаморфизм, магматизм, геодинамика» (Санкт-Петербург, 2019 г.).

Степень достоверности результатов исследований:

Достоверность проведенных автором исследований подтверждается использованием прецизионной аппаратуры и надежных методов анализа вещества в аналитических лабораториях ИГЕМ РАН, ИГГД РАН, ВСЕГЕИ. В результате совместной обработки полученных данных разработана непротиворечивая модель, объясняющая геологическую эволюцию Байкало-Муйского пояса и, прежде всего, место нюрндуканского комплекса в этой эволюции. Кроме того, положения диссертации получили положительные отзывы рецензентов при публикации в научных изданиях и рецензируемых сборниках тезисов докладов всероссийских конференций.

Ценность научных работ:

Ценность научных работ соискателя состоит в том, что рассмотренные в работе и публикациях вопросы имеют большое практическое и теоретическое значение; они позволили определить основные этапы магматической и метаморфической истории Кичерской зоны, установить состав, возраст и источники пород нюрндуканского комплекса, а также для ряда других комплексов, участвующих в строении этой зоны. В работе показано, что несмотря на то, что район сложен древней и мощной континентальной корой, породы нюрндуканского комплекса Кичерской зоны, имеют преимущественно ювенильную природу.

Список работ диссертанта в журналах из перечня ВАК:

1. **Андреев А.А.**, Рыцк Е.Ю., Великославинский С.Д. и др. Геодинамические обстановки формирования протолитов амфиболитов Кичерской зоны Байкало-Муйского складчатого пояса: результаты геохимических исследований // Докл. АН. 2015. Т. 460. № 6. С. 685–690.
2. Лебедева Ю.М., Рыцк Е.Ю., **Андреев А.А.** и др. Условия формирования основных гранулитов и высокоглиноземистых гнейсов Байкало-Муйского пояса (Северное Прибайкалье) // Докл. АН. 2018. Т. 479. № 1. С. 66–70.
3. Рыцк Е.Ю., Котов А.Б., **Андреев А.А.** и др. Строение и возраст Байкальского массива гранитоидов: новые свидетельства раннебайкальских событий в Байкало-Муйском подвижном поясе // Докл. АН. 2013. Т. 453. № 6. С. 662–665.
4. Рыцк Е.Ю., Сальникова Е.Б., Ярмолюк В.В., **Андреев А.А.** и др. Раннекембрийский возраст и коровые источники гранитоидов Горячинского плутона (Северное Прибайкалье): геодинамические следствия // Докл. АН. 2019. Т. 484. № 4. С. 468–471.
5. Рыцк Е.Ю., Сальникова Е.Б., Великославинский С.Д., Богомолов Е.С., **Андреев А.А.** и др. Позднепермский внутриплитный магматизм Байкало-Муйского пояса: геохронологические U-Pb- и изотопные Nd-данные // Доклады РАН. 2018. Т. 483. № 2. С. 195–199.

Рекомендации:

Представленная диссертационная работа Андреева Антона Андреевича “Состав, возраст и геологическое положение пород нюрондуканского комплекса Кичерской зоны (Байкало-Муйский складчатый пояс)” выполнена на высоком научном уровне и полностью соответствует требованиям ВАК. Приведенные в диссертации материалы изложены в 5 публикациях в журналах из перечня ВАК. Секция совета рекомендует диссертанту провести более строгое структурирование представленного в работе обширного фактического материала, выполнить корректировку защищаемых положений и представить диссертацию к защите на Диссертационном Совете 24.1.051.01 при ИГЕМ РАН на соискание ученой степени кандидата геолого-минералогических наук по специальности 1.6.3. – “Петрология, вулканология”.


Постановление принято **единогласно.**

Заместитель председателя секции Ученого совета,

д. г.-м. н.

Секретарь секции Ученого совета,

д.г.-м.н.

 Носова А.А.

 Козловский В.М.