

Отзыв

научного руководителя на диссертационную работу А.А.Андреева «Состав, возраст и геологическое положение пород нюрундуканского комплекса Кичерской зоны (Байкало-Муйский складчатый пояс)», представленную на соискание ученой степени кандидата геолого-минералогических наук по специальности 1.6.3. – петрология, вулканология.

Исследование, проведенное А.А.Андреевым, нацелено на решение одной из ключевых проблем формирования Центрально-Азиатского складчатого пояса (ЦАСП), связанной с пониманием геологических процессов, протекавших на самых ранних неопротерозойских стадиях его формирования. Соответствующие этим стадиям структуры сохранились в строении ряда неопротерозойских террейнов, рассредоточенных по площади ЦАСП. Среди последних выделяется Байкало-Муйский пояс (БМП), ставший тектонотипом ранне- и позднебайкальских структур.

Несмотря на ключевую роль этого террейна в расшифровке неопротерозойской истории ЦАСП изученность его структур остается недостаточной, прежде всего в плане возрастных и современных аналитических данных, раскрывающих особенности корообразующих процессов при их формировании. Особый интерес в этом отношении представляет нюрундуканский комплекс, сопоставлявшийся с офиолитами, что определило его особое значение в строении БМП. Многочисленные разночтения в понимании того, что из себя представляет этот комплекс, стали основанием для постановки задачи по выяснению возрастного и вещественного его объема, а также его геологического положения в системе структур БМП. Решение этой задачи было возложено на А.А.Андреева. Уже первые полевые исследования, проведенные им в содружестве с коллегами из ИГГД РАН в 2011 г. в пределах Кичерской зоны, которая по некоторым представлениям полностью сложена породами нюрундуканского комплекса, показали, что быстрого решения здесь не будет. Район труднодоступный, плохо обнаженный, со слабо изученными возрастными соотношениями между развитыми в его строении геологическими образованиями. Потребовался ряд полевых сезонов, прежде, чем геологическая картина стала проясняться. Были выделены и закартированы ключевые участки, был выполнен большой объем геохронологических, геохимических и изотопных исследований, полученные данные были систематизированы, и вот перед нами достаточно стройная геологическая картина.

Что же было получено. Прежде всего, была установлена возрастная и вещественная неоднородность пород Кичерской зоны. В ее строении были выделены ранне- и позднебайкальские комплексы. Последние резко преобладают и разделены

этапом метаморфизма на две возрастные группы. Ранние сложены метамагматическими породами основного и среднего состава, Поздние, сформировавшиеся после метаморфизма, представлены преимущественно проявлениями гранитоидного магматизма. Вычленив из пород Кичерской зоны раннебайкальские образования, а также разновозрастные постметаморфические гранитоиды, А.А.Андреев показал, что оставшийся комплекс пород остается доминирующим в объемном отношении, он достаточно однороден как в вещественном, так и в возрастном отношении. Все это позволило сохранить за ним название нюрндуканский комплекс.

Выполнен комплекс петрологических и геохимических исследований пород нюрндуканского комплекса. Показано, что по своим характеристикам они сопоставляются с базальтами MORB и OIB –типов и их производными. Изотопный состав Nd в этих породах отвечает характеристикам деплетированной мантии. Таким образом, удалось показать, что породы нюрндуканского комплекса отвечают ювенильной коре океанического типа, это позволило связать образование его пород с расколом ранних байкалид и заложением морского бассейна, возможно Красноморского типа. Этап позднебайкальского рифтогенеза с формированием океанической коры хорошо согласуется с данными по другим докембрийским террейнам ЦАСП, что позволяет сопоставить его с заключительным расколом Родинии и заложением Центрально-Азиатского палеоокеана. Таким образом, была решена задача, поставленная перед А.А.Андреевым.

Выполненная работа показывает, что А.А.Андреев является вполне сложившимся исследователем, овладевшим методами геологического и структурного картирования, петрологических и геохимических исследований, а также геодинамических реконструкций. Его диссертационная работа является законченным научным исследованием, свидетельствующим о высокой квалификации автора. Работа удовлетворяет требованиям ВАК, предъявляемым к кандидатским диссертациям. Я считаю, что Андреев А.А. вполне заслуживает присуждения ему ученой степени кандидата геолого-минералогических наук по специальности 1.6.3. – петрология, вулканология.

Научный руководитель,
Заведующий лабораторией
редкометального магматизма ИГЕМ РАН
академик

Подпись руки *В.В.Ярмолюк*
удостоверяется.

Заведующий канцелярией Федерального государственного бюджетного учреждения науки Института геологии рудных месторождений, петрографии, минералогии и геохимии ИГЕМ РАН Академии наук Минобрнауки России



В.В.Ярмолюк
В.В.Ярмолюк