

**Отзыв научного руководителя на диссертационную работу  
Куликовой Анны Викторовны**  
**“Условия формирования базит-ультрабазитовых и метабазитовых  
комплексов Курайской аккреционной зоны (Горный Алтай)”,**  
представленную в качестве диссертации на соискание ученой степени  
кандидата геолого-минералогических наук по специальностям  
25.00.04 – петрология, вулканология и 25.00.03 –геотектоника и геодинамика

Куликова Анна Викторовна, начиная с третьего курса обучения в Новосибирском государственном университете (НГУ), проходила учебную практику в Институте геологии и минералогии им. В.С. Соболева Сибирского отделения Российской академии наук (ИГМ СО РАН). Курсовая работа и дипломные проекты были выполнены по тематике будущей диссертационной работы. После окончания магистратуры НГУ в 2013 году А.В.Куликова поступила в очную аспирантуру ИГМ СО РАН. В 2017 году Куликова А.В. окончила аспирантуру по специальности 25.00.03 "геотектоника и геодинамика". В настоящее время она работает в лаборатории "геодинамики и магматизма" ИГМ СО РАН в должности научного сотрудника.

Основой диссертационной работы послужил материал, собранный и обработанный автором за период 2010 – 2017 гг. в ходе выполнения научно-исследовательских работ по проектам лаборатории геодинамики и магматизма Института геологии и минералогии им. В.С. Соболева СО РАН № 0330-2016-0014 и РФФИ №№ 16-35-00109 (мол\_а), 17-05-00833 (А), 17-55-53048 (ГФЕН\_а).

В составе полевых отрядов ИГМ СО РАН, а также международных экспедиций, автором проведены детальные исследования Курайской аккреционной зоны (Горный Алтай), в результате которых были уточнены особенности геологического строения района и собраны представительные коллекции всех типов базит-ультрабазитовых и метабазитовых пород.

Всего изучено более 300 образцов пород из Курайской зоны (Горный Алтай). Составы пород установлены с помощью рентгенофлуоресцентного анализа на рентгеновском спектрометре ARL-9900-XP фирмы Thermo Electron Corporation в ИГМ СО РАН (г. Новосибирск, аналитик Карманова Н.Г), содержания редких и редкоземельных элементов определены методом ICP-MS на масс-спектрометре Finnigan Element в ИГМ СО РАН (г. Новосибирск), редкоэлементная характеристика ультрабазитовых пород выполнена методом масс-спектрометрического анализа с индуктивно связанной плазмой (ICP-MS) на масс-спектрометре ELEMENT 2 в ЦКП ИГХ СО РАН (г. Иркутск). Выполнено более 700 микрозондовых анализов минералов на рентгеновском микроанализаторе «Camebax-Micro» в ИГМ СО РАН (г. Новосибирск). Большое внимание при подготовке работы удалено определению возраста пород из Курайской аккреционной зоны (Горный Алтай). Выделение слюд и амфиболов метабазитовых пород проводилось в Аналитическом центре ИГМ СО РАН по стандартной методике магнитной сепарации. Определение  $^{40}\text{Ar}/^{39}\text{Ar}$  возраста минералов проводилось в ИГМ СО РАН по монофракциям по методике

ступенчатого прогрева. U-Pb датирование цирконов проводилось в Институте Геохимии г. Гуанчжоу (Китай) методом SIMS на высокоточном массспектрометре CAMECA IMS1280-HR, а также в Центре изотопных исследований ВСЕГЕИ (г.Санкт-Петербург) на вторично-ионном массспектрометре SHRIMP II.

Вся лабораторная подготовка для петрографических, петро-геохимических и геохронологических исследований была осуществлена непосредственно автором в Институте геологии и минералогии СО РАН.

В целом, в ходе исследований использовался всесторонний подход, с применением геологических, петрологических, изотопно-геохимических, минералогических и геохронологических методов при повсеместном учете опубликованных данных по Курайской аккреционной зоне.

В результате исследований уточнены схемы геологического строения Курайской аккреционной зоны, показано структурное положение базит-ультрабазитовых и метабазитовых комплексов. На основе геохимических и минералогических методов получены новые данные о формировании ультрабазитов Курайской аккреционной зоны в условиях срединно-океанического хребта. Показано, что новые геохимические данные свидетельствуют о формировании габбро-диабазовых даек в гипербазитах и базальтах, окружающих Чаган-Узунские офиолиты в результате действия плюмового внутриплитного магматизма типа ORB и OIB. В результате детальных геохимических и минералогических исследований метабазитовых пород Курайской аккреционной зоны впервые определены протолиты и установлены высокие (до 9 кбар и до 860-910°C) параметры формирования «метаморфической подошвы», сложенной безгранатовыми амфиболитами и гранат-пироксен-амфиболовыми породами. С помощью современных изотопно-геохимических исследований (Ar-Ar, U-Pb) впервые установлены возрасты целого ряда метаморфических пород, которые позволяют проследить геодинамическую эволюцию Курайской аккреционной зоны.

Научная значимость полученных результатов заключается в том, что Курайская аккреционно-коллизионная зона содержит уникальный набор базит-ультрабазитовых и метабазитовых пород океанического и субдукционного происхождения, позволяющий наиболее детально и полно расшифровать особенности развития древних переходных зон континент – океан, являющихся реперами важнейших геологических процессов эволюции складчатых сооружений.

Полученные А.В. Куликовой результаты являются авторскими, их достоверность и обоснованность не вызывают сомнения. Они не противоречат и дополняют общизвестные геолого-геохимические факты, в полной мере подкреплены полевыми и аналитическими исследованиями. Исключительное трудолюбие и целенаправленность в проведении исследований позволили диссертанту получить большой объем новых данных с высокой степенью обоснованности защищаемых положений и выводов.

По теме диссертации опубликовано 27 работ, включая 6 статей в рецензируемых журналах из списка ВАК. Основные результаты исследований по теме диссертационной работы неоднократно докладывались на международных и всероссийских конференциях. В опубликованных работах отражены основные выводы и обоснование защищаемых положений диссертации.

Уровень подготовки Анны Викторовны, накопленный опыт и способность самостоятельно ставить и решать сложные научные задачи в областях петрологии и вулканологии, геотектоники и геодинамики соответствует предъявляемым к соискателям ученой степени кандидата геолого-минералогических наук.

Считаю, что диссертационная работа, представляет собой законченное научное исследование, а соискатель заслуживает присвоения искомой степени.

Заведующий лаборатории геодинамики  
и магматизма ИГМ СО РАН,  
д.г.-м.наук, профессор

М.М.Буслов

Почтовый адрес: 630090, г, Новосибирск,  
Проспект академика Коптюга, 3  
Рабочий телефон: (383) 330 8019; адрес электронной почты: buslov@igm.nsc.ru  
16 марта 2018 года.



16.03

.2018г.

ПОДПИСЬ УДОСТОВЕРЯЮ  
ЗАВ. КАНЦЕЛЯРИЕЙ  
ШИЛОВА Е.Е.