

Отзыв

на автореферат диссертации Аило Юссефа «Глубинные включения из кайнозойских вулканических пород Тункинской долины Байкальской рифтовой системы в структуре раннепалеозойского слюдянского метаморфического комплекса», представленной на соискание ученой степени кандидата геолого-минералогических наук по научной специальности 25.00.04 – «петрология, вулканология»

Диссертационная работа представляет собой комплексное исследование кайнозойских вулканических пород восточной части Тункинской долины Байкальской рифтовой системы и содержащихся в них глубинных включений, выполненное на основе большого объема фактического материала с привлечением широкого спектра современных прецизионных методов исследования. Актуальность работы определяется построением петрологического разреза литосферы на основе сопоставления результатов изучения щелочных базальтоидов, содержащих глубинные включения, и опубликованной геофизической модели, разработанной для территории Тункинской рифтовой долины. Важным результатом работы диссертанта, определяющим научную новизну, является детальное исследование вещественного состава глубинных включений из вулканических пород Тункинской долины, на основе которого была разработана их систематика и проведена оценка РТ-параметров. Диссертационная работа состоит из восьми глав, каждая из которых последовательно раскрывает поставленные автором задачи. Было установлено, что глубинные включения подразделяются на пять петрогенетических групп, различающихся между собой по составу породообразующих минералов. Весьма детально охарактеризован петрогенный и редкоэлементный состав глубинных включений и слагающих их породообразующих минералов. Одним из специфических черт петрогенезиса корневой части Слюдянского метаморфического блока, как следует из результатов исследований, заключается в менее глубоком происхождении изученных нодулей в сравнении с глубинными породами Витимского и Окинского плоскогорий. В заключительной главе диссертационной работы сделан сравнительный анализ вулканических пород территорий Западного Прибайкалья на примере Тункинской долины и вулкаников Западной Сибири, что дало возможность наметить геохимическое сходство источников, комплементарных материалу средней и нижней континентальной коры, и отметить сходные черты развития вулканизма в обстановках сочетания процессов орогенеза и рифтогенеза с деляминацией литосферы. Охарактеризованные выше основные результаты проведенных исследований формируют три защищаемых положения, в достаточной мере раскрытых и аргументированных в тексте и иллюстрациях автореферата.

Несмотря на положительное впечатление и высокий научный уровень представленной работы имеются некоторые замечания, на которые следует обратить внимание.

1. На стр. 3 автором отмечено, что «достоверность выводов обосновывается представительным объемом фактических материалов, полученных при полевых и лабораторных исследованиях...». Следует отметить, что далеко не всегда между объемом фактического материала с одной стороны, полученными результатами и выполненной интерпретацией (выводами) с другой стороны, наблюдается прямая корреляция. Сам по себе объем фактического материала не определяет достоверность сделанных выводов, важны применяемые методы исследования, подходы в изучении и модели интерпретации.

2. Учитывая специфику объектов исследования, а также используемые аналитические методы при изучении вулкаников и глубинных включений, автору несомненно следовало бы уделить внимание процедуре отбора проб и описанию проведенных этапов пробоподготовки и видам исследуемых препаратов (что в каких препаратах исследовалось).

3. На стр. 6 автор, ссылаясь на работу (Рассказов и др., 1992), отмечает, что «...при сравнительном анализе кристаллического материала из верхнемиоценовых и плиоцен-четвертичных щелочных базальтов северо-восточной части Тункинской впадины установлены

признаки частичного разогрева глубинных пород до температуры 1300 °С с появлением частичных выплавок». Возникает вопрос, что понимается под «кристаллическим материалом» и какие конкретно признаки частичного разогрева глубинных пород имели место?

4. Что автор понимает под формулировкой (стр. 8) «...смена составов лав во времени от оливин-толеитового к щелочно-оливин-базальтовому...»?

5. На каких моделях основывается выделение тренда пород Карьерного вулкана рис. 3? Почему выделяемый тренд (и является ли этот тренд эволюционным) направлен в сторону снижения как кремнекислотности пород, так и суммарной щелочности?

6. При использовании аббревиатур минералов, следует приводить либо перечень принятых сокращений, либо использовать общепринятые сокращения минералов, ссылаясь на советующие работы (Kretz, 1983; Whitney, Evans, 2010; Warr, 2021).

7. На диаграммах Th-Yb-Ta/Yb (рис. 4,11) используются линейные, а не логарифмические шкалы осей, которые традиционно применялись для данной диаграммы. Как результат – значительно искажен вид и направление трендов. Не совсем ясно, чем руководствовался автор, выделяя направление тренда пород Зыркузуинского вулкана и Тункинской впадины (в сторону снижения Th/Yb)? Что понимает автор в тексте (стр. 9) к пояснению диаграммы Th/Yb-Ta/Yb под формулировкой «...один тренд обозначает извлечение из источника типа ОИВ компонента, близкого к среднему составу коры...»? Далее по тексту на стр. 9 и вовсе не ясно, что понимается под утверждением «другой тренд протягивается к составу нижней коры с разной степенью извлечения нижнекорового компонента...»? На рис. 4 описываемый тренд направлен в диаметрально противоположную сторону от состава нижней коры.

Диссертационная работа Юссефа Аило представляет собой законченное исследование, результаты которого опубликованы в виде 3 статей в научных журналах, входящих в перечень ВАК и освещены в виде докладов на научных конференциях различного уровня. Всего по теме диссертационного исследования опубликовано 20 научных работ, а в 11 из них Юссеф Аило является первым автором, что характеризует высокую степень личного вклада в данную работу и определяет высокий уровень апробации полученных результатов. Автореферат диссертационной работы хорошо структурирован и оформлен, написан на высоком профессиональном уровне, а его содержание полностью отражает суть проведенных исследований, свидетельствует об успешном достижении заявленной цели и решении поставленных задач. Обоснованность и доказанность защищаемых положений и выводов, сформулированных по результатам проведенных исследований, не вызывает никаких сомнений.

Таким образом, диссертационная работа отвечает требованиям п. 9 «Положения о присуждении учёных степеней», предъявляемых к диссертациям на соискание ученой степени кандидата геолого-минералогических наук, а ее автор Юссеф Аило заслуживает присуждения искомой ученой степени по научной специальности 25.00.04 – «петрология, вулканология».

Сасим Сергей Александрович,
кандидат геолого-минералогических наук, доцент,
заведующий кафедрой полезных ископаемых федерального государственного бюджетного образовательного учреждения «Иркутский государственный университет»
664003, г. Иркутск, ул. Ленина, 3.
E-mail: sasimserg@mail.ru
тел. 8(3952) 20-09-31

Я, Сасим Сергей Александрович, даю согласие на включение своих персональных данных в документы, связанные с работой диссертационного совета и их дальнейшую обработку.

05.09.2022 г.

