

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Щербакова Юрия Дмитриевича «**Геохимия и петрология щелочно-базальт-трахит-комендитовой серии Срединного хребта Камчатки**», представленной на соискание ученой степени кандидата геолого-минералогических наук по специальности «25.00.09 - геохимия, геохимические методы поисков полезных ископаемых».

Представленная работа Ю.Д. Щербакова посвящена комплексному петролого-геохимическому изучению пород умеренно-щелочных серий Белоголовского и Большой-Кекукнайского вулканических центров расположенных в пределах вулканического пояса Срединного хребта Камчатки. Актуальность выполненных исследований определяется тем, что в настоящее время в опубликованной геологической литературе весьма мало информации о минералого-геохимических и изотопно-геохимических характеристиках позднекайнозойских пород щелочно-базальт-трахит-комендитовой серии Камчатки, столь необходимой для определения условий происхождения и эволюции умеренно-щелочных магм.

В основу работы положена уникальная коллекция пород собранная автором в ходе полевых экспедиционных работ в районах вулканов Белоголовский и Большой-Кекукнайский в 2010-2014 гг. в составе отрядов ИГХ СО РАН, с участием сотрудников ИВиС ДВО РАН. В дополнение к своим материалам соискателем были также привлечены коллекции каменного материала ряда других исследователей.

Автором диссертации были выполнены геохронологические исследования, проведено детальное изучение составов минералов-вкрапленников, проанализировано распределение петрогенных оксидов, микроэлементов и изотопов в породах, оценены термодинамические параметры кристаллизации магматических расплавов. Особую ценность выполненных исследований представляют сведения по особенностям распределения редких элементов в главных породообразующих и акцессорных минералах пород умеренно-щелочной серии, а также данные о распределении элементов платиновой группы в изученных вулканитах. На основании анализа полученных минералогических и изотопно-геохимических данных соискателем были реконструированы источники, условия зарождения и процессы эволюции умеренно-щелочных расплавов изученных вулканических центров.

Так, опираясь на данные по изотопному составу пород, автор приходит к выводу об участии в формировании K-Na умеренно-щелочных магм двух изотопных резервуаров “командорского” и “индийского” типов MORB, а также метасоматизированной надсубдукционной мантии. Полученные результаты микроэлементного моделирования позволили диссертанту сделать вывод о том, что происхождение трахитов, комендитовых трахитов и комендитов в составе умеренно-щелочной серии обусловлено процессами кристаллизационной дифференциации трахиандезитовых и затем трахитовых магм.

Среди полученных результатов выполненной работы следует также отметить находку в трахитах умеренно-щелочных серий вулканического центра Большой-Кекукнайский

редкоземельного минерала – чевкинита, кристаллизация которого происходила в восстановительных условиях при относительно низких температурах. Данный минерал впервые выявлен в вулканитах Камчатки.

В целом, проведенные исследования, безусловно, являются важным вкладом в изучение проблемы происхождения и эволюции умеренно-щелочных магм в позднекайнозойской истории развития структуры Камчатки.

В качестве замечаний хотелось бы отметить следующие:

1. Не совсем понятно, почему диссертант использует в отношении Камчатки термин активная континентальная окраина” тогда как в понимании многих исследователей это островодужная система”.

2. Из текста автореферата остается неясно учитывались ли автором работы возможности влияния других магматических процессов, например коровой контаминации на происхождение умереннокислых пород изученных вулканических центров.

Высказанное замечание носит рекомендательный характер и не влияет на общую положительную оценку рассматриваемой работы.

Диссертационная работа Щербакова Юрия Дмитриевича соответствует требованиям п. 9 Положения о присуждении ученых степеней, утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации от 24 сентября 2013 г. № 842, а ее автор Щербаков Ю.Д. заслуживает присуждения ученой степени кандидата наук по специальности 25.00.09 – геохимия, геохимические методы поисков полезных ископаемых.

Кандидат геолого-минералогических наук,
Старший научный сотрудник
Федерального государственного бюджетного учреждения науки
Дальневосточного геологического института Дальневосточного
отделения Российской академии наук (ДВГИ ДВО РАН)

690022, г. Владивосток,
пр. 100-летия Владивостока, 159; Тел.:(4232)317823
E-mail: achashchin@mail.ru

«28» апреля 2015 г.

Подпись к.г.-м.н. Чашина Александра Адольфовича заверяю
Зам. директора по науке ДВГИ ДВО РАН,
к.г.-м.н.



Чашин Александр
Адольфович

Александров Игорь
Анатольевич