

О Т З Ы В

на автореферат диссертации М. Ю. Давыдовой «Происхождение и эволюция магм вулканического центра Уксичан (Срединный хребет Камчатки)», представленной на соискание ученой степени кандидата геолого-минералогических наук по специальности 25.00.04 – петрология, вулканология.

Диссертация М. Ю. Давыдовой посвящена петролого-геохимическому описанию и генетическому анализу развития крупного длительно развивавшегося вулканического центра Уксичан в Срединном хребте Камчатки. Цель работы заключалась в объяснении происхождения широкого спектра вулканических пород в связи с их геодинамической позицией. Актуальность работы заключается в необходимости выяснения сложнейших процессов, происходящих в зонах активных окраин и построения теории островодужной вулкано-магматической активности.

Для решения поставленных задач было проведено комплексное петролого-геохимическое исследование всего разнообразия пород исследуемого объекта с применением метода компьютерного моделирования для оценки физико-химических параметров кристаллизации магм. На базе полученных результатов проанализированы возможные источники магматического вещества, механизмы генезиса и эволюции магм. Геохимический анализ дал основания диссертанту сделать весьма важный вывод об участии различных мантийных резервуаров в формировании плиоценовых и позднечетвертичных магм. Полученные автором диссертации изотопные данные в сочетании с анализом литературных данных привели М.Ю. Давыдову к заключению о многокомпонентном характере магматических расплавов, что отвечает существующим представлениям о генезисе островодужных магм.

Диссертант также показала незначительную роль коровой контаминации и пришла к выводу о ведущей роли процессов фракционирования кристаллов в развитии вулканических серий центра. Для решения проблемы образования плиоценовых глиноземистых магм, проделанная оценка термодинамических параметров процессов фракционирования показала возможность в целом совпадения расчетных траекторий эволюции магм с природными трендами при приемлемых параметрах процесса при сочетании полибарической отсадки кристаллов при подъеме из мантии с изобарическим фракционированием в условиях неглубокого корового очага. Однако, как можно видеть из представленных в реферате графиков, совпадение достаточно грубое, и хотелось бы видеть более полную картину соответствия составов с количественной оценкой результатов. При этом в моделировании заложен достаточно спорный момент: на первом этапе рассчитан исходный состав по

конечному продукту, а затем этот состав заложен в основу расчета продуктов фракционирования. Тем самым, изначально задано решение проблемы образования глиноземистых и высокоглиноземистых магм, которая до сих пор является достаточно дискуссионной.

Интересной частью диссертационной работы является геодинамическая схема, синтезирующая генетические геохимические выводы. В целом работа производит впечатление цельного комплексного завершенного исследования. Она изложена ясным, достаточно аргументированным, стилем и языком. Высказанные по мере изложения отзывы замечания, не снижают общего достойного уровня работы, обусловлены крайней сложностью изучаемых процессов и могут оказаться полезными в дальнейших исследованиях автора. Автор диссертации проделала очень большую, актуальную работу, показав хорошую информированность в области последних достижений магматической петрологии. Это позволяет утверждать, что диссертация удовлетворяет всем требованиям, предъявляемым к кандидатским диссертациям, а ее автор, Мария Юрьевна Давыдова, заслуживает присуждения ей искомой степени кандидата геолого-минералогических наук по специальности 25.00.04 - петрология, вулканология.

Максимов Александр Павлович, кандидат геолого-минералогических наук, старший научный сотрудник ИВиС ДВО РАН (683006 г. Петропавловск-Камчатский, б. Пийпа – 9)
тел. 924-782-92-07, maximov@kscnet.ru

Я, Максимов Александр Павлович, даю согласие на включение своих персональных данных в документы, связанные с работой Диссертационного Совета и их дальнейшую обработку.

05.09.2014

А.П. Максимов

Подпись

Максимова

заверяю.

Малышкая С.В.

