

ОТЗЫВ

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

Вопросы петролого-геохимической типизации и геодинамика проявления позднекайнозойского вулканизма в зонах перехода океан-континент являются предметом пристального внимания, поскольку именно здесь сокрыты пути решения многих проблем глубинного петрогенезиса. Несмотря на большое количество работ, посвященных данным вопросам, многие из них, однако, остаются еще слабо изученными или остродискуссионными. В этом плане работа М.Ю. Давыдовой является весьма актуальной. Она посвящена реконструкции условий происхождения и эволюции разновозрастных магм плиоцен – поднеплейстоцен-голоценового вулканического центра Уксичан на основании новых прецизионных аналитических данных по минералогическому и изотопно-геохимическому составу пород различных возрастных этапов формирования. Важно отметить, что в основу работы положен собственный геологический материал, собранный автором в ходе полевых геологических работ. Другим существенным достоинством работы является использование современных прецизионных методов исследования, включающих как петролого-минералогическое изучение минералов, так и изотопно-геохимический анализ вулканических пород (определения микроэлементов методом ICP-MS, изотопные исследования O, Sr, Nd и Pb) с последующим количественным моделированием состава глубинных источников. В этом отношении представительность материала, актуальность темы исследования и методики изучения, выбранные автором, очевидны.

Основное внимание в работе М.Ю. Давыдовой уделено решению вопросов геохимической типизации вулканических комплексов центра Уксичан, установлению пространственно-временных вариаций состава пород, определению изотопно-геохимических типов магматических источников. Автору на основе изотопно-геохимических характеристик разновозрастных базальтов долгоживущего вулканического центра Уксичан удалось обосновать гетерогенность мантийных источников, в различной степени деплетированного в отношении некогерентных элементов (Nb, Ta, Zr, Hf, HREE) и метасоматически преобразованного субдукционными компонентами (водный флюид, расплав/надкритический флюид). Важен вывод о смешении двух изотопных резервуаров – тихоокеанского и индийского MORB типов.

Большой интерес представляют разделы диссертации посвященные петрологическим аспектам формирования пород вулканического центра Уксичан. М.Ю. Давыдовой на основе минералогических, геохимических и изотопных данных, в сочетании с результатами математического моделирования, показана преобладающая роль процесса фракционной кристаллизации в магматической эволюции центра, а также то, что происхождение высокоглиноземистых плиоценовых базальтов и андезибазальтов центра Уксичан связано с декомпрессионно-изобарическим фракционированием ранних, обогащенных водой (~ 2.5 мас.%) мантийных выплавов.

