

Отзыв

на автореферат диссертации Булах Марии Олеговны на тему "Апобазальтовые газовые метасоматиты и сопряженная с ними эксгаляционная минерализация в фумарольных системах окислительного типа (на примере вулкана Толбачик, Камчатка)", представленной на соискание ученой степени кандидата геолого-минералогических наук по специальности 1.6.4 - Минералогия, кристаллография. Геохимия, геохимические методы поисков полезных ископаемых.

Работа посвящена изучению газовых метасоматитов активных фумарол конусов БТТИ и связанной с ними минерализации с акцентом на характеристику сульфатов и боратов магния. Толбачинские конуса были образованы в ходе БТТИ 1975 - 76 гг, одного из крупнейших трещинных извержений в историческое время, и сегодня фумаролы на этих конусах являются рекордным объектом по разнообразию установленных здесь минеральных видов, их более 300. Отдельные минеральные виды и группы минералов Толбачика детально изучены, однако оставались слабо исследованными процессы газового метасоматоза и вопросы, связанные с переносом и концентрированием химических элементов. Возможность изучать продукты современного метасоматоза, не затронутые последующими процессами интересна также для понимания процессов в техногенных системах, а результаты несомненно обогащают минералогию и геохимию. Это определяет актуальность исследования.

Поставленные в работе задачи решены. Научная новизна не вызывает нареканий. Охарактеризованы пять ранее неизвестных типов газовых метасоматитов, показана их закономерная смена в вертикальном разрезе. Реконструированы механизмы преобразования базальта в условиях фумарольной системы окислительного типа. Получены интересные данные по минералогии фумарольных лангбейнита и вантгоффита. Установлено, что они характеризуются широким катионным изоморфизмом. Детально охарактеризована серия природных твердых растворов лангбейнит- кальциолангбейнит.

Хочется отметить, что высокотемпературные фумаролы это очень интересный для исследования объект, однако не самый легкий в плане добычи каменного материала и работы с ним. Автор участвовала в полевых работах в 2021 и 2022 гг, когда был отобран значительный объем материала, легшего в основу данной работы, успела обработать его, изучить и интерпретировать. Автор имеет высокий уровень квалификации. Ученая степень кандидата геолого-минералогических наук.

Старший научный сотрудник
к.г.-м.н.

Игнатов И.В.

Адрес: 119017, Москва
Телефон: 8(903) 685