ОТЗЫВ

члена диссертационного совета на диссертацию Кузнецова Максима Викторовича на тему: «Эволюция внутриплитного вулканизма Восточно-Монгольской вулканической области в позднем мезозое – раннем кайнозое», представленную на соискание ученой степени кандидата геолого-минералогических наук по научной специальности 1.6.4. Минералогия, кристаллография. Геохимия, геохимические методы поисков полезных ископаемых

Работа Кузнецова Максима Викторовича посвящена исследованию условий и источников образования вулканических пород Восточно-Монгольской вулканической области (ВМВО) в период поздний мезозой – ранний кайнозой. Актуальность данного исследования заключается в отсутствии обоснованной петрологической и геохимической модели формирования пород ВМВО с природой мантийных источников, а также ролью корово-мантийного взаимодействия при формировании этих пород.

Работа включала решение ряда важных задач: 1. Изучение геологического строения вулканической области, определение структурных признаков вулканических пород, особенностей их взаимоотношений с вмещающими породами и друг с другом;
2. Определение возраста вулканических пород и выделение этапов вулканизма;
3. Определение минерального состава вулканических пород и их структурно-текстурных особенностей; 4. Определение макро- и микрокомпонентного состава вулканитов и вмещающих пород; 5. Изучение изотопного состава Sr, Nd, Pb вулканитов и вмещающих пород; 6. Оценка роли частичного плавления, кристаллической дифференциации и ассимиляции в формировании вулканических пород; 7. Реконструкция геодинамического режима на стадии формирования вулканических пород.

Основу работы составляет оригинальный материал, собранный в ходе Российско-Монгольских экспедиций 2015, 2016 и 2017 гг. Изучение состава пород ВМВО проведено комплексом современных методов исследования вещества: петрографический анализ; рентгено-флуоресцентный анализ; ICP-MS анализ; K-Ar датирование; изотопный анализ Sr, Nd, Pb при помощи термоионизационной масс-спектрометрии (TIMS); термодинамическое и редко-элементное моделирование частичного плавления, фракционной кристаллизации и ассимиляции в программе alphaMELTS.

Работа несомненно обладает научной новизной: 1) в пределах ВМВО выделены последовательно сменяющие друг друга во времени вулканические комплексы; 2) получены новые данные об изотопных характеристиках (Sr, Nd, Pb) вулканических пород ВМВО; 3) выявлена сложная природа образования базальтоидов ВМВО; 4) определена генетическая связь пород покровного вулканического комплекса ВМВО; 5) выявлена роль процессов коровой контаминации; 6) установлена смена источников вулканизма в ходе эволюции ВМВО; 7) предложена геодинамическая модель образования ВМВО.

Кроме того, работа имеет важный методологический аспект, является примером грамотной обработки большого массива разноплановых геохимических данных и применения численного термодинамического моделирования.

Хотелось услышать ответы на следующие вопросы.

1.Какова практическая значимость исследования?

2.Автор указывает на метасоматические изменения вулканитов. В чем они выражаются и в какое время происходили?

В целом, работа Кузнецова Максима Викторовича представляет собой большое комплексное исследование, выполненное на высоком современном уровне.
Диссертация Кузнецова Максима Викторовича на тему: «Эволюция внутриплитного вулканизма Восточно-Монгольской вулканической области в позднем мезозое – раннем кайнозое» соответствует основным требованиям, установленным Приказом от 19.11.2021 № 11181/1 «О порядке присуждения ученых степеней в Санкт-Петербургском государственном университете», соискатель Кузнецов Максим Викторович заслуживает присуждения ученой степени кандидата геолого-минералогических наук по научной специальности 1.6.4. Минералогия, кристаллография. Геохимия, геохимические методы поисков полезных ископаемых. Нарушения пунктов 9 и 11 указанного Порядка в диссертации не установлены.

Член диссертационного совета
Доктор геол.-мин. наук, профессор, профессор

Панова Е.Г.

09.03.2023