

## Отзыв на автореферат диссертации

**Каримова Анаса Александровича**

### ГЕОХИМИЯ, МИНЕРАЛОГИЯ И ГЕНЕЗИС ПИРОКСЕНИТОВЫХ ЖИЛ В НАДСУБДУКЦИОННЫХ ПЕРИДОТИТАХ ЭГИЙНГОЛЬСКОГО МАССИВА (СЕВЕРНАЯ МОНГОЛИЯ)

на соискание ученой степени кандидата геолого-минералогических наук  
по специальности 25.00.09 – геохимия, геохимические методы поисков полезных  
ископаемых

В работе представлены результаты впервые проведенного детального изучения пироксенитов и вмещающих их перидотитов Эгийнгольского массива Северной Монголии, выполненные с целью выявления закономерностей протекания фундаментального процесса модификации мантийных перидотитов просачивающимися через них расплавами в надсубдукционной обстановке. Выполненные исследования позволили А.А. Каримову надежно обосновать реакционную природу пироксенитов, предложить механизм их стадийного образования и реконструировать условия формирования пироксенитов и метаморфизма надсубдукционных мантийных перидотитов в области преддугового бассейна.

Основу работы составляет обширная оригинальная коллекция образцов, собранная автором работы в ходе полевых исследований. Диссертантом

- проведена скрупулезная работа по изучению минеральных ассоциаций пироксенитов и перидотитов с использованием методов оптической и электронной микроскопии, а также составов минералов этих ассоциаций с использованием микронзондового анализа,

- проведено геохимическое (петрогенные, редкие и рассеянные элементы, элементы платиновой группы) и изотопно-геохимическое (Re-Os, O) исследование пород;

- установлены пространственные закономерности изменения составов пироксенитов, вмещающих перидотитов и минералов, слагающих эти породы;

- реконструированы P-T условия метаморфического преобразования перидотитов;

- реконструированы P-T условия образования пироксенитов;

- на основе исследования расплавных включений в хромшпинелидах ортопироксенитов и геохимии клинопироксенов показано, что расплав, просачивавшийся через мантийные перидотиты и при участии которого происходило формирование пироксенитовых жил, был сходен с высоко-Sa бонинитами. Все это можно отнести к заслугам автора работы.

Защищаемые положения хорошо обоснованы и не вызывают возражений. К автореферату есть только частные замечания:

Стр. 8 – интерпретация гарцбургитов Западного блока массива как реститов от ~15-20% степени декомпрессионного плавления астеносферной мантии и в то же время как фрагментов литосферной мантии, модифицированной в надсубдукционной обстановке, представляется противоречивой.

Стр. 13 – из автореферата неясно, каким образом различная степень сходства составов ортопироксенов и клинопироксенов из пироксенитов с теми же минералами бонинитов указывает на более раннюю кристаллизацию ортопироксена относительно клинопироксена.

Техническое замечание к рис. 3 – в подрисуночной подписи отсутствует расшифровка части использованных символов (крестики) и цвета символов.

Основные положения работы опубликованы в ряде статей, рекомендованных ВАК РФ и входящих в базу WoS. Материалы диссертации докладывались автором на всероссийских и международных конференциях. Судя по автореферату, к защите представлена добротная работа, являющаяся законченным исследованием и демонстрирующая высокую квалификацию диссертанта, а ее автор Каримов Анас Александрович безусловно заслуживает присуждения ему искомой степени кандидата геолого-минералогических наук.

Г.В. Леднева  
20 мая 2021 г.

Леднева Галина Викторовна  
кандидат геолого-минералогических наук  
ведущий научный сотрудник лаборатории Геологии континентальных окраин  
Геологического института Российской академии наук (ГИН РАН)  
119017 г. Москва, Пыжевский пер., д. 7  
тел. +7 495 953-4381  
e-mail: ledneva@ginras.ru

