

ОТЗЫВ

на автореферат диссертационной работы Хромовой Елены Александровны «Возраст и петрогенезис пород щелочно-ультраосновного карбонатитового Белозиминского массива (Восточный Саян)», представленной на соискание ученой степени кандидата геолого-минералогических наук по специальности 1.6.3 – петрология, вулканология

Работа нацелена на раскрытие фундаментальной проблемы генезиса щелочных и карбонатитовых пород. Практический интерес к данным исследованиям обусловлен наличием редкометальной и редкоземельной полезной минерализацией в составе щелочно-карбонатитовых комплексов.

В автореферате автором в лаконичной и достаточно наглядной форме дана геологическая характеристика изучаемого объекта – щелочно-ультраосновного карбонатитового Белозиминского массива. На основе изотопных методов оценен возраст карбонатитов: Ar/Ar (645 ± 6 млн лет) и $Pb-Pb$ (631 ± 11 млн лет), которые в пределах погрешности методов совпадают с датировками щелочно-силикатных пород Белозиминского массива и другими щелочными карбонатитовыми комплексами южного обрамления Сибирского кратона.

Детальные минералого-петрографические, минералого-геохимические и геохимические исследования позволили автору выявить тренды изменения вещественных характеристик пород и слагающих их минералов, которые послужили основанием для предположения о генетической взаимосвязи пород в ряду мельтейгит–ийолит–нефелиновый сиенит Белозиминского массива. О родственности щелочных силикатных пород также свидетельствуют их близкие между собой $Sr-Nd$ изотопные характеристики. Тем не менее из текста автореферата осталось неясным, за счет фракционирования каких фаз из родительской, вероятно наиболее примитивной, магмы (щелочно-ультраосновного состава с $SiO_2 \sim 35$ мас. %) произошло накопление кремнекислоты для образования нефелин-сиенитовой магмы/расплава (с $SiO_2 \sim 55$ мас. %).

Интересные данные показаны по химическому составу карбонатитов и редкоземельных минералов, обнаруженных в них. Закономерное изменение состава пироксенов и валового геохимического состава карбонатитов предполагают генетическую взаимосвязь кальцитовых, кальцит-доломитовых и анкеритовых разновидностей. Однако автор оставил без объяснений различие Hf изотопного состава цирконов: ϵ_{Hf} 6.9-16.9 для кальцитовых карбонатитов и ϵ_{Hf} 3.5-8.2 – для кальцит-доломитовых карбонатитов.

В целом, из автореферата следует, что диссертационная работа «Возраст и петрогенезис пород щелочноультраосновного карбонатитового Белозиминского массива

(Восточный Саян)» имеет высокий научный уровень выполненных исследований и важность полученных результатов. Защищаемые положения обоснованы. Она соответствует требованиям, предъявляемым к кандидатским диссертациям на соискание степени кандидата геолого-минералогических наук согласно Постановлению Правительства РФ от 24.09.2013 N 842 (ред. от 18.03.2023) "О порядке присуждения ученых степеней. Содержание диссертации соответствует паспорту специальности 1.6.3 – петрология, вулканология, а ее автор Хромова Елена Александровна заслуживает присуждения ученой степени кандидата геолого-минералогических наук.

Отзыв подготовил:

Хубанов Валентин Борисович,

кандидат геолого-минералогических наук,

ведущий научный сотрудник, заведующий лабораторией геохронологии и геохимии окружающей среды Федерального государственного бюджетного учреждения науки Геологический институт им. Н.Л. Дубрецова Сибирского отделения Российской академии наук (ГИН СО РАН).

670047, г. Улан-Удэ, ул. Сахьяновой, д. 6а, ГИН СО РАН

Web: geo.stbur.ru

khubanov@mail.ru

89246501514

Я, Хубанов Валентин Борисович, даю согласие на включение моих персональных данных в документы, связанные с работой диссертационного совета и их дальнейшую обработку.



Хубанов

14.09.2023

Хромова ВБ удостоверяю.
Главный специалист по кадрам ГИН СО РАН
Замеева СА
« 14 » 09 20 23 г.