

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации А.М. Николенко «Петрогенезис и рудоносность щелочного комплекса Мушугай-Худук (Монголия)», представленную на соискание ученой степени кандидата геолого-минералогических наук по специальности 1.6.3. – «Петрология, вулканология»

Щелочные эффузивные комплексы с карбонатитами, как известно, представляют собой сложную и пеструю по составу ассоциацию пород, происхождение которых вызывает огромный научный интерес для понимания процессов, происходящих в литосфере Земли, включая мантийно-коровое взаимодействие, генерацию и эволюцию родоначальных щелочных магм и связанную с ними рудную минерализацию. Поэтому актуальность избранной соискателем темы диссертации как в теоретическом, так и практическом плане не вызывает сомнений.

Очевидным достоинством диссертационной работы является применение широкого спектра современных методов исследования пород и руд, что позволило соискателю получить интересные, в том числе и новые результаты, которые легли в основу трех защищаемых положений. Из этих результатов необходимо отметить:

- определение возраста щелочных силикатных пород и магнетит-апатитового оруденения комплекса Мушугай-Худук;
- изучение расплавных и флюидных включений в апатитах из магнетит-апатитовых руд, отражающих эволюцию флюида при их формировании;
- определение условий гидротермального изменения редкоземельной минерализации магнетит-апатитовых руд;
- получение изотопных Sr-Rb, Sm-Nd характеристик щелочных пород и данных по изотопам кислорода ($\delta^{18}\text{O}$) в рудных апатитах, что позволило прийти к выводу об изотопно гетерогенном источнике литосферной мантии для исходных магм с признаками метасоматического воздействия субдукционного компонента.

К тексту и содержанию автореферата имеются замечания.

1. На геологических схемах не указаны географические координаты, а на рис. 1б - масштаб.

2. Отделение (ликвация) карбонатитовой магмы от силикатной происходит не в процессе кристаллизации (стр. 11), а во время существования исходного расплава.

Основные положения работы опубликованы соискателем в 14 работах, в том числе в рецензируемых журналах, рекомендованных ВАК, неоднократно докладывались на Всероссийских и Международных совещаниях и конференциях. В целом автореферат хорошо оформлен и написан понятным научным языком. Автор диссертационной работы

Николенко Анна Михайловна, несомненно, заслуживает присуждения искомой степени кандидата геолого-минералогических наук по специальности 1.6.3. «Петрология, вулканология».

Орсоев Дмитрий Анатольевич. Кандидат геол.-мин. наук. Старший научный сотрудник
лаборатория геодинамики
Федеральное государственное бюджетное учреждение науки Геологический институт СО
РАН (ГИН СО РАН), 670047, г. Улан-Удэ, ул. Сахьяновой, 6а
geo.stbur.ru
e-mail: magma@ginst.ru
тел. раб. 8(3012)434035

Я, Орсоев Д.А, даю согласие на включение своих персональных данных в документы,
связанные с работой диссертационного совета, и их дальнейшую обработку.
«29» октября 2021 г.

Подпись Орсоева Д.А. заверяю

Главный специалист по кадрам ГИН СО РАН С.А. Зангеева
«29» октября 2021 г.

