

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Николаева Георгия Сергеевича «ОКСИ-, БАРО-, ТЕРМОМЕТРИЯ ШПИНЕЛИДОВ: Модель SPINMELT-2.0 и методики её применения», представленной на соискание ученой степени кандидата геолого-минералогических наук по специальности 1.6.4. – Минералогия, кристаллография. Геохимия, геохимические методы поисков полезных ископаемых.

Работа Г.С. Николаева посвящена исследованию шпинелидов, которые широко распространены в качестве акцессорных минералов. Благодаря широкому спектру изоморфных замещений, состав шпинелида является чувствительным к условиям в среде кристаллизации и важным петрогенетическим индикатором.

В основе работы лежит кропотливый труд автора по формированию выборки из опубликованных экспериментальных данных, охватывающей широкий диапазон давления (0.001-25 кбар), окислительно-восстановительных условий (IW-3 – NNO+1) и составов и тщательной обработке экспериментальных данных. На основе выборки экспериментальных данных в работе сформулированы новый Ol-Sr оксидбарометр и модель расчета температуры и состава ликвидусного шпинелида.

Особый интерес представляет глава 6, в которой разработанная модель применяется к хорошо изученным современным вулканитам Камчатки, а также используется для сравнения с широко используемым петрологами геотермометром оливин-шпинель, основанном на распределении алюминия между этими фазами. В главе демонстрируется хорошая сходимост оценок интенсивных параметров, полученных на основе сформулированной модели с предшествующими оценками, полученными на основе независимых методов. Интересным представляется результат тестирования Ol-Sr геотермометра. Автор демонстрирует потенциальную систематическую погрешность этого метода, что позволяет критически взглянуть на область применения этого популярного геотермометра.

Работа представляет собой полноценное завершённое исследование, апробированное многочисленными публикациями, результаты которого найдут применение в области петрологии, геохимии и смежных областях знания.

Представленная работа соответствует требованиям, предъявляемым к кандидатским диссертациям, а её автор, Николаев Георгий Сергеевич, заслуживает присвоения ученой степени кандидата геолого-минералогических наук по специальности 1.6.4 – Минералогия, кристаллография. Геохимия, геохимические методы поиска полезных ископаемых.

Щербаков Василий Дмитриевич, к.-г.-м.н., ведущий научный сотрудник кафедры петрологии и вулканологии геологического факультета Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Московский государственный университет имени М.В. Ломоносова». 119234, г. Москва, Ленинские горы, д.1

e-mail: vsh@geol.msu.ru

+7 (495) 939-11-64

Я, Щербаков Василий Дмитриевич, даю согласие на включение своих персональных данных в документы, связанные с работой диссертационного совета и их дальнейшую обработку.

09.09.2024 г.

В.Д. Щербаков



Подпись Щербакова В.Д. заверяю
М.Г. Вебер
канцелярией геологического ф-та