

## ОТЗЫВ

на автореферат диссертации **Стифеевой Марии Владимировны** «U-Pb изотопная систематика Ca-Fe гранатов как источник информации о возрасте щелочных, щелочно-ультраосновных комплексов и известковых скарнов», представленной на соискание ученой степени кандидата геолого-минералогических наук по специальности 25.00.09 – геохимия, геохимические методы поисков полезных ископаемых

Работа Стифеевой М.В. посвящена изучению урансодержащих Ca-Fe гранатов как минералов-геохронометров при U-Pb изотопно-геохронологических исследованиях щелочных, щелочно-известковых пород, а также известковых скарнов.

Структура написанного автореферата насыщена изотопно-геохронологическими данными для большого количества использованных Ca-Fe гранатов из щелочных пород, размещенных в различных щелочных и щелочно-ультраосновных провинциях. Для большинства этих пород уже были известны возрасты, определенные с использованием традиционных минералов-геохронометров, что позволило автору провести оценочное сравнение точности полученных возрастных данных по гранату. На основе проведенных изотопно-геохронологических исследований показано, что Ca-Fe гранат может служить достаточно надежным минералом-геохронометром при датировании щелочных пород, особенно там, где нет практической возможности применения циркона.

В качестве замечаний можно отметить следующее. К сожалению, в автореферате отсутствуют какие-либо изображения граната в катодолюминесценции и/или BSE, чтобы наглядно показать его внутреннее строение (наличие зональности, включений и пр.). Как известно, эти характеристики могут давать важную информацию об условиях кристаллизации граната. На рис. 2а приведены спектры распределения редкоземельных элементов для гранатов из различных щелочных провинций, но в тексте нет хотя бы краткой общей характеристики подобного распределения. Например, с чем может быть связано резкое обеднение тяжелыми РЗЭ граната из Маймеча-Котуйской провинции по сравнению с другими комплексами.

Работа, представленная в автореферате, не смотря на приведенные замечания, производит положительное впечатление серьезного и глубокого исследования. Изложенные в автореферате результаты получены путем тщательного отбора фактического материала и его анализа с помощью современных методов микроанализа и изотопной масс-спектрометрии. Соискатель является вполне сформировавшимся учёным, который способен самостоятельно ставить и решать задачи.

Работа полностью соответствует требованиям, предъявляемым к кандидатским диссертациям по специальности 25.00.09 – геохимия, геохимические методы поисков полезных ископаемых, а Стифеева Мария Владимировна, безусловно, заслуживает присуждения ученой степени кандидата геолого-минералогических наук.

Кудряшов Николай Михайлович

кандидат геолого-минералогических наук

ведущий научный сотрудник

Геологический институт – обособленное подразделение Федерального государственного бюджетного учреждения науки Федерального исследовательского центра «Кольский научный центр Российской академии наук» (ГИ КНЦ РАН)

184209, г. Апатиты, ул. Ферсмана, 14, e-mail: nik@geoksc.apatity.ru тел: 8(815-55) 79449

Я, Кудряшов Николай Михайлович, даю согласие на включение своих персональных данных в документы, связанные с работой диссертационного совета, и их дальнейшую обработку.

29 марта 2022 г.



Н.М.Кудряшов

Подпись  
ПО МЕСТУ РАБОТЫ УДОСТОВЕРЯЮ  
ПОМОЩНИК ДИРЕКТОРА  
ГИ КНЦ РАН



Ю.Г.Кувзьминская

«30» 03

2021г.

