

ОТЗЫВ

На автореферат диссертации

Русак Александры Андреевны «Фазовые отношения и распределение редких элементов между фазами в высокофтористой модельной гранитной системе Si-Al-Na-K-Li-F-O-H при высоких TP-параметрах», представленной на соискание ученой степени кандидата геолого-минералогических наук по специальности 1.6.4 – Минералогия, кристаллография. Геохимия, геохимические методы поисков полезных ископаемых

Кандидатская диссертация Русак Александры Андреевны «Фазовые отношения и распределение редких элементов между фазами в высокофтористой модельной гранитной системе Si-Al-Na-K-Li-F-O-H при высоких TP-параметрах» посвящена очень важной и очень интересной теме поведения редких элементов во фторсодержащей гранитной системе, имеющей прямое приложение к реальным геологическим объектам.

Работа основана на большом объеме экспериментов в широком диапазоне давлений и температур. При этом были применены экспериментальные и аналитические методики, зарекомендовавшие себя для подобного рода исследований. Важнейшим достижением работы является то, что проведенные в ней эксперименты позволили значительно расширить наши представления о ликвации между алюмосиликатным и солевым расплавами. Были получены новые данные о составе полученных расплавов, а также поведении редкоземельных элементов и лития при понижении температуры системы вплоть до 500°C при давлении в 1 кбар.

Отдельно хочется отметить, что серьезный акцент в работе был сделан на изучение распределения редкоземельных элементов, Y, Sc и Li между алюмосиликатным и солевым расплавами, а также водным флюидом и рассчитаны соответствующие коэффициенты распределения. Эти данные будут иметь практическое применение при моделировании процессов формирования и эволюции гранитных систем.

В качестве небольшого замечания можно отметить следующее. В разделах литературный обзор и результаты автор приводит ряд ключевых работ, на которые был сделан акцент при выборе системы для изучения. При этом пропущены некоторые довольно важные исследования относительно жидкостной несмесимости, которые бы могли дополнить последующие разделы результатов.

Это работы: Veksler, 2004. Liquid immiscibility and its role at the magmatic–hydrothermal transition: a summary of experimental studies;

Yang, Hinsberg, 2019. Liquid immiscibility in the CaF₂-granite system and trace element partitioning between the immiscible liquids;

Vasyukova and Williams-Jones, 2020. Partial melting, fractional crystallisation, liquid immiscibility and hydrothermal mobilization – A ‘recipe’ for the formation of economic A-type granite-hosted HFSE deposits и ряд других.

Возможно, эти работы упоминаются в полном тексте диссертации, если нет, автору следует включить их в свое рассмотрение при дальнейшем продолжении данной тематики.

Высказанное замечание носят абсолютно рекомендательный характер. Без всякого сомнения, работа А.А. Русак выполнена на высочайшем научном уровне, отличается комплексностью решения поставленных задач и значимостью для современной петрологии и минералогии. Автореферат написан хорошим литературным языком, ясно и четко.

Представленная диссертация соответствует критериям, установленным в пп. 9-14 Постановления Правительства Российской Федерации от 24 сентября 2013 г. N 842 «Положение о присуждении ученых степеней», предъявляемым к работам на соискание степени кандидата геолого-минералогических наук. Содержание диссертации соответствует паспорту специальности 1.6.4 – Минералогия, кристаллография. Геохимия, геохимические методы поисков полезных ископаемых, а ее автор, Русак Александра Андреевна, заслуживает присуждения ученой степени кандидата геолого-минералогических наук.

Дымшиц Анна Михайловна

Кандидат геолого-минералогических наук.

Старший научный сотрудник

ФГБУН Институт земной коры Сибирского отделения Российской академии наук

Лаборатория орогенеза

Почтовый адрес: 664033, г. Иркутск, ул. Лермонтова, 128

E-mail: adymshits@crust.irk.ru

Телефон: р.т. 8(3952)511680,

Я, Дымшиц Анна Михайловна, даю согласие на включение своих персональных данных в документы, связанные с работой диссертационного совета, и их дальнейшую обработку.

11 ноября 2024 г.

