

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 ТР-параметрах» на соискание ученой степени кандидата геолого-минералогических наук по специальности 1.6.4 – «Минералогия, кристаллография. Геохимия, геохимические методы поисков полезных ископаемых».

Диссертация А.А.Русак посвящена изучению несмесимости в фторидно-силикатных системах с участием водного флюида и распределению геохимически значимых элементов между главными фазами системы. Интересно, что водный флюид обеднен по сравнению с силикатной и алюмофторидной фазой не только высокочargedными элементами (что было известно ранее), но и умеренно-мобильными РЗЭ, скандием и иттрием. Это может быть ключевым аргументом в дискуссии о генезисе редкометальных месторождений в литий-фтористых гранитных массивах. Основная роль в переносе и концентрации редких металлов должна принадлежать алюмосиликатным и/или алюмофторидным системам. Результаты экспериментов сравниваются с рядом криолит-содержащих магматических комплексов.

К сожалению, из автореферата непонятен полный баланс фтора. Распределяется ли фтор в водный флюид? От чего зависит содержание фтора в алюмосиликатном расплаве? Какое пороговое содержание фтора должно быть в системе, чтобы проявлялась несмесимость? Эти вопросы детально обсуждались для щелочных систем (например, Когарко, Кригман, 1981), поэтому хотелось бы видеть аналогичное обсуждение для гранитных систем. Распределение рассеянных элементов детально описано, но обсуждение причин выявленных закономерностей не приводится. Почему иттрий селективно распределяется в солевой расплав при давлении 1 кбар, а при давлении 2 кбар проявляет более сложное поведение?

Работа А.А. Русак полностью соответствует критериям, установленным в пп. 9-14 Постановления Правительства Российской Федерации от 24 сентября 2013 г. N 842 «Положение о присуждении ученых степеней» и заслуживает степени кандидата геолого-минералогических наук по специальности 1.6.4 – «Минералогия, кристаллография. Геохимия, геохимические методы поисков полезных ископаемых».

Плечов Павел Юрьевич

Доктор геолого-минералогических наук, профессор РАН, Директор

Минералогического музея им. А.Е. Ферсмана РАН

Россия, Москва, 119071, Ленинский проспект 18, корпус 2

www.fmm.ru

pplechov@gmail.com

+7 (495) 954-39-00

Я, Плечов Павел Юрьевич, даю согласие на включение своих персональных данных в документы, связанные с работой диссертационного совета, и их дальнейшую обработку.
25 ноября 2024 г.

П.Ю. Плечов

Подпись Плечова Павла Юрьевича заверяю

Ведущий специалист Фриденберг Е.В.

