

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

В диссертации обсуждается фундаментальная проблема связи редкоземельной минерализации с Li-F гранитами. Основой работы служат оригинальные экспериментальные данные, полученные автором в ходе многолетних исследований. Эти данные являются новым вкладом в разработку актуальных вопросов эволюции редкометалльных Li-F гранитов, которые имеют важное практическое значение.

В работе приведено экспериментальное обоснование процессов, которые могли происходить в модельной гранитной системе Si-Al-Na-K-Li-F-O-H в широком диапазоне температур, и выявлена возможность ликвации в системе при высоких температурах на солевой и силикатный расплавы. Этот результат является принципиально важным для расшифровки процессов дифференциации насыщенных летучими компонентами гранитных расплавов. Несомненным достижением работы является расчет коэффициентов распределения редкоземельных элементов для всех компонентов экспериментальной системы, что открывает возможности для численного моделирования петрогенетических процессов при изучении природных объектов. Важной частью работы является также обоснование сходства продуктов экспериментальных исследований и редкометалльных криолитсодержащих гранитов, что дает основание для применения полученных экспериментальных данных при обсуждении вопросов петрогенезиса природных объектов.

На фоне хорошо проработанных вопросов, связанных с гранитами, автор не в полной мере раскрыл следствия результатов проведенных экспериментов на понимание возможных процессов, определяющих образование этих необычных рудообразующих систем. Речь идет о полученных в экспериментах высокотемпературных параметрах зарождения гранитного расплава и его ликвации на сравнительно небольших глубинах. Такое невозможно без участия дополнительного привноса тепла, что, возможно, обеспечивалось базальтовыми магмами. Очевидно, что помимо тепла, базальтовые магмы могли давать также геохимический и петрологический вклад в петро- и

рудогенерирующую систему, оценка которого осталась за рамками проведенного исследования.

Сделанное замечание является пожеланием автору в будущих исследованиях, и не умаляет несомненных достоинств рассматриваемой работы. Все представленные в автореферате положения опубликованы в профильных научных журналах и докладывались на многочисленных конференциях, что указывает на детальную апробацию рассматриваемой работы. В целом представленная в автореферате работа является завершенным научным исследованием, демонстрирующим высокую квалификацию автора и его соответствие ученой степени кандидата геолого-минералогических наук. Работа полностью соответствует критериям, установленным в пп. 9- 11, 13 и 14 Постановления Правительства Российской Федерации от 24 сентября 2013 г. № 842 «Положение о присуждении ученых степеней», а её автор Русак Александра Андреевна заслуживает присуждения ученой степени кандидата геолого-минералогических наук по специальности 1.6.4 – Минералогия, кристаллография. Геохимия, геохимические методы поисков полезных ископаемых.

Самсонов Александр Владимирович

доктор геол.-мин. наук по специальности 25.00.04–петрология, вулканология

член-корреспондент РАН

Главный научный сотрудник лаборатории Петрографии Института геологии рудных месторождений, петрографии, минералогии и геохимии РАН (ИГЕМ РАН)

119017 Москва Старомонетный пер., 35 <http://www.igem.ru/>

e-mail: samsonovigem@mail.ru телефон: +79035246750

Я, Самсонов Александр Владимирович, даю согласие на включение своих персональных данных в документы, связанные с работой диссертационного совета, и их дальнейшую обработку.

17 декабря 2024 г.



/А.В.Самсонов/

Подпись руки *Самсонова А.В.*
удостоверяется.

Заведующий канцелярией Федерального государственного бюджетного учреждения науки Института геологии рудных месторождений, петрографии, минералогии и геохимии Российской академии наук МИНОБРНАУКИ России

