

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

Работа является актуальной с практической точки зрения как представляющая результаты экспериментальных исследований концентрирования редких элементов, необходимых промышленности, в системах алюмосиликатный расплав – солевой расплав – водный флюид, а также проводящее успешное сопоставление фазовых соотношений в исследуемых системах с парагенезисами природных криолит-содержащих гранитов. Структура работы логична и последовательна.

Согласно автореферату, работа состоит из введения, 5 глав, заключения, списка используемой литературы (154 наименования). Общий объем работы составляет 202 стр.

Научная новизна определяется тем, что впервые определены фазовые отношения в Li -содержащей модельной гранитной системе в широком интервале температур 400-1250°C; впервые получены коэффициенты распределения лития и редкоземельных элементов между алюмосиликатным и солевым расплавами и определено, что эти элементы предпочтительно концентрируются в солевом щелочно-алюмофторидном расплаве. Следует отметить большой объем методически сложных и трудоемких экспериментов, выполненных на «газовой бомбе».

В качестве недостатка отметим отсутствие оценки погрешности коэффициентов распределения, вероятно, в силу трудоемкости экспериментов, когда невозможно или весьма затратно получить достаточное для статистической обработки число определений.

Работа представляет собой законченное исследование фазовых отношений и распределения редких элементов в сосуществующих фазах модельной высокофтористой литийсодержащей гранитной системы. Новые экспериментальные результаты подтверждают литературные предположения об образовании криолитсодержащих гранитов при эволюции кислых расплавов с отделением силикатно-солевых фаз, обогащенных редкими элементами и способных формировать редкометальные месторождения.

Соискатель Русак Александра Андреевна продемонстрировала высокую квалификацию в проведении методически сложных экспериментальных исследований, обработке и интерпретации полученных результатов. Главные результаты исследований были доложены на конференциях и опубликованы в российских журналах из списка ВАК. Работа соответствует критериям, установленным в Постановлении Правительства Российской Федерации от 24 сентября 2013 г. № 842 «Положение о присуждении ученых степеней» для кандидатских диссертаций, а соискатель Русак Александра Андреевна заслуживает присуждения ученой степени кандидата геолого-минералогических наук по специальности 1.6.4 – «Минералогия, кристаллография. Геохимия, геохимические методы поисков полезных ископаемых».

Плясунов Андрей Валентинович

Кандидат химических наук

Ведущий научный сотрудник

Лаб. моделирования гидрогеохимических и гидротермальных процессов

ФГБУН Институт геохимии и аналитической химии им. В.И. Вернадского Российской академии наук (ГЕОХИ РАН)

119991, Россия, г. Москва, ул. Косыгина, дом 19

<http://portal.geokhi.ru/SitePages/Home.aspx>

Электр. почта: plyasunov@geokhi.ru

Тел.: +7-499-137-58-37

Я, Плясунов Андрей Валентинович, даю согласие на включение своих персональных данных в документы, связанные с работой диссертационного совета, и их дальнейшую обработку.

20 ноября 2024 г.

М

/Плясунов А.В./

