

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»,

представленной 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 решению важной научной и практически значимой геохимической задачи – определение условий формирования силикатно-солевых систем на различных этапах дифференциации и становления криолит-содержащих щелочных редкометалльных гранитов. Для решения этой сложной задачи диссертантка провела серию экспериментов с литийсодержащей модельной гранитной смесью на установке высокого давления с внутренним нагревом в диапазоне температур 400-1250°C и давлениях 1-2 кбар. Данные экспериментов позволили установить ряд важных ТР-параметров эволюции силикатно-солевых системы, а именно, начальной стадии ликвации и отделения солевого расплава от силикатного, а также появления ликвидусных и других минералов по ходу охлаждения и кристаллизации расплавов. В диссертации убедительно показано, что криолит является ликвидусной фазой солевого расплава. Заслуживает также внимания данные наблюдений о роли лития, который существенно влияет на фазовые отношения в системе. Представляется практически важным вывод диссертантки о криолите как типоморфном минерале рудоносных щелочных гранитов, хотя сам минерал не является накопителем редких и редкоземельных элементов. Весьма детально представлено описание ТР-условий экспериментов и данные коэффициентов распределения редких и редкоземельных элементов между алюмосиликатными и алюмофторидными расплавами. Однако работа А.А. Русак не является простой, формальной демонстрацией экспериментальных и аналитических результатов, оторванных от проблем рудообразования. Все результаты хорошо привязаны к наблюдениям реальных природных объектов и могут быть полезными в практической геологической работе.

В порядке замечания, а лучше сказать обсуждения, нужно сказать о неэквивалентности величин коэффициента распределения и коэффициента разделения. Последнее понятие диссертантка употребляет при сравнении содержаний компонента между двумя фазами системы. Полученные отношения правильнее называть коэффициентами распределения, а не коэффициентами разделения, так как коэффициент разделения употребляется, как правило, при сравнении отношений содержаний двух компонентов фазы между двумя сосуществующими фазами.

В целом, работа А.А. Русак заслуживает высокой оценки. Автор показал, что в совершенстве владеет современными экспериментальными и аналитическими методами исследования. А.А. Русак получила новые экспериментальные данные, которые могут служить моделью формирования криолит-содержащих редкометалльных гранитов. Реферат написан хорошим в стилистическом отношении языком, аккуратно оформлен, содержит наглядные графики и рисунки. Работа отвечает всем требованиям, предъявляемым к кандидатским диссертациям, а ее автор заслуживает присуждения ученой степени кандидата геолого-минералогических наук по специальности 1.6.4 – Минералогия, кристаллография. Геохимия, геохимические методы поисков полезных ископаемых.

Яковлев Олег Иванович, ст. н. с., к. г.-м. н., Институт Геохимии и Аналитической Химии им. В.И. Вернадского, лаб. Сравнительной планетологии, тел. +79858286057, e-mail: yakovlev@geokhi.ru. Почтовый адрес: 119991, Москва, ул. Косыгина, 19.

Яковлев Олег Иванович, даю согласие на включение своих персональных данных в документы, связанные с работой диссертационного совета, и их дальнейшую обработку.

26 ноября 2014г.

Яковлев Олег Иванович.

