

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».

Автореферат диссертации производит очень хорошее впечатление. Актуальность темы диссертации и научная новизна защищаемых положений не вызывают сомнений. Защищаемые положения хорошо сформулированы и детально обоснованы. Материал хорошо и ясно структурирован. Хотелось бы отметить большой объем литературы, тщательно проработанный и использованный автором в диссертации. Данная работа вносит большой вклад в исследование условий образования редкоземельных и редкометальных месторождений, связанных с криолитсодержащими редкометальными гранитами.

В работе представлены новые результаты скрупулезного экспериментального изучения фазовых отношений и распределения редкоземельных элементов и Sc, Y, Li в модельной гранитной системе между тремя фазами: алюмосиликатным расплавом, щелочно-алюмофторидным солевым расплавом и водным флюидом в очень широком интервале температуры (от 1250 до 400°C) при давлении 100 и 200 МПа и разном содержании воды (от 0 до 50 мас.%). Показано, что основным концентратом REE в данной системе является щелочно-алюмофторидный солевой расплав. Экспериментальные результаты сопоставлены с петрографическими и петрохимическими данными по фторсодержащим гранитам и нефелиновым сиенитам месторождений Восточной Сибири (Улуг-Танзекское, Зашихинское и Катугинское). Подтверждена возможность сосуществования солевого алюмофторидного и алюмосиликатного расплавов в природных условиях. Установлено, что криолит может являться индикаторным минералом редкометально-редкоземельного оруденения.

Как пожелание на будущее стоит отметить, что, к сожалению, надписи на некоторых диаграммах (например, рис. 8, 9 и 11) в печатном экземпляре автореферата плохо читаются (очень мелкий шрифт и неважное качество печати).

В целом диссертационная работа представляет выполненное на современном уровне квалификационное законченное исследование на весьма интересную и актуальную тему и вносит заметный вклад в изучение проблемы генезиса месторождений редкоземельных и редких металлов. Основные результаты исследований были доложены на многочисленных научных конференциях и опубликованы в открытой печати в различных сборниках и материалах конференций, а также в 3-х статьях в журналах из списка ВАК. Тема диссертации соответствует специальности – 1.6.4 – Минералогия, кристаллография. Геохимия, геохимические методы поисков полезных ископаемых.

На основании автореферата можно сделать заключение о том, что рассматриваемая диссертация 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 ее автор, несомненно, заслуживает присуждения ученой степени кандидата геолого-минералогических наук.

Чевычелов Виталий Юрьевич,
Доктор геолого-минералогических наук,
Главный научный сотрудник,
Лаборатория моделей рудных месторождений,
Федеральное государственное бюджетное учреждение науки Институт
экспериментальной минералогии имени академика Д.С. Коржинского Российской
академии наук (ИЭМ РАН)
Почтовый адрес: 14243, Россия, Московская обл., г. Черноголовка, ул. Академика
Осипьяна, д. 4, ИЭМ РАН
<https://www.iem.ac.ru>
E-mail: chev@iem.ac.ru
Рабочий телефон: +7(496)522-58-61

Я, Чевычелов Виталий Юрьевич, даю согласие на включение моих персональных данных в документы, связанные с работой диссертационного совета и их дальнейшую обработку.

13 декабря 2024 г.

Чевычелов

/Чевычелов Виталий Юрьевич/

Подпись Чевычелова ЗАВЕРЯЮ
ЗАВ.КАНЦЕЛЯРИЕЙ ИЭМ РАН
Е.А. ГИХОМИРОВА

