

ОТЗЫВ на автореферат диссертации на соискание ученой степени кандидата геолого-минералогических наук Дмитриевой Анны Сергеевны «Процессы фторидно-силикатной несмесимости при образовании пород массива онгонитов Ары-Булак (Восточное Забайкалье)».

Исследованием пород массива Ары-Булак занимались многие исследователи. В этом массиве были обнаружены обогащенные F и Ca породы, сформированные при совместной кристаллизации несмесимых расплавов – онгонитового и фторидно-кальциевого (F-Ca), близкого по стехиометрии к флюориту. Цель представленной работы – изучение процессов несмесимости силикатных и фторидных фаз массива, при его формировании. Актуальность работы не вызывает сомнений.

Автор подробно изучила парагенезисы пород массива, провела геохимический и петрологический анализы. Одной из задач данного исследования было подробное изучение флюидных и расплавных включений в кварце. Получен большой объем новых данных по свойствам включений онгонитового и фторидных расплавов, а также сосуществующих с ними флюидов разных типов. Определены составы фторидных расплавов: F-Ca фазы – реликта флюоритового расплава, фторидных расплавов с большими вариациями содержаний Al, F, Ca, Mg, Na, K, Cs, As, Fe. Рассчитаны *P-T* условия образования расплавных и флюидных включений в минералах, получены оценки вязкости и плотности онгонитового расплава. Все аналитические исследования выполнены на хорошем современном уровне. Предложена модель формирования массива и геохимические особенности поведения элементов при кристаллизации силикатной и фторидной фаз ликвидировавшего расплава. Важная роль отводится высококонцентрированным солевым флюидам, отделявшимся при декомпрессии магматической системы в «закрытых условиях», то есть без значимой потери летучих при кристаллизации. Все полученные данные весьма ценны для моделирования процесса образования массива Ары-Булак.

Замечание к работе следующее: в работе не приведены данные о *P-T-X* – тренде процесса внедрения и кристаллизации массива. Все же непонятно, при каком давлении шли эти процессы.

Несмотря на приведенное замечание, следует отметить, что работа А.С. Дмитриевой выполнена на высоком современном уровне исследований. Судя по содержанию автореферата, работа А.С. Дмитриевой соответствует всем требованиям, предъявляемым к кандидатским диссертациям. Содержание диссертации соответствует паспорту специальности 1.6.4 – «Минералогия, кристаллография; геохимия, геохимические методы поисков полезных ископаемых». Автор диссертации Дмитриева Анна Сергеевна, несомненно, заслуживает присуждения ученой степени кандидата геолого-минералогических наук.

Мы, Котельников Алексей Рэдович и Чевычелов Виталий Юрьевич, даем согласие на включение наших персональных данных в документы, связанные с работой диссертационного совета и их дальнейшую обработку.

Почтовый адрес: ИЭМ РАН, ул. Академика Осипяна, д. 4, г. Черноголовка, Московская обл., 14243, Россия

Рабочий телефон: +7(496)522-58-61, E-mail: kotelnik@iem.ac.ru, chev@iem.ac.ru

Институт экспериментальной минералогии имени академика Д.С. Коржинского Российской Академии Наук (ИЭМ РАН)

Доктор геол.-мин. наук,
главный научный сотрудник
ИЭМ РАН

AK

/Котельников Алексей Рэдович/

Доктор геол.-мин. наук,
главный научный сотрудник
ИЭМ РАН

Чевычелов

/Чевычелов Виталий Юрьевич/

05 июня 2024 г.

ПИСЬМО ЗАВЕРЯЮ

3 В КАНЦЕЛЯРИИ ИЭМ РАН

Е Л Тихомирова
Е Л ТИХОМИРОВА

