

Отзыв
на автореферат диссертации Смирнова Сергея Захаровича
«Флюидный режим магматического этапа развития редкометалльных гранитно-пегматитовых систем: петрологические следствия», представленной на соискание
ученой степени доктора геолого-минералогических наук

Диссертация С.З. Смирнова посвящена исследованию флюидной стадии развития гранитно-пегматитовых систем, в частности – не до конца понятного на сегодняшний день процесса обособления флюидной фазы от собственно магматического расплава, а также ее состава и основных физико-химических характеристик. Автором использованы как обширные данные полевых наблюдений, так и экспериментальные данные, полученные в лабораторных экспериментах по моделированию минералообразующих систем. Для данного рецензента наиболее интересными являются результаты, полученные С.З. Смирновым при изучении боратных флюидных включений, - так удалось выявить такие экзотические для пегматитов фазы, как сассолин, раманит-(Rb) и раманит-(Cs). Автором убедительно показано, что борная кислота и ее производные являются важнейшими компонентами магматогенных растворов, причем в ряде случаев борокислородные комплексы присутствуют в растворах в качестве пентаборатных групп, хотя предположительно отмечаются и такие экзотические структуры, как фторзамещенные полиборатные кластеры. В этой связи интересным является дальнейшее исследование минерала, обозначенного на стр. 11 автореферата как X. Судя по фотографии на рис. 2 (стр. 8), размеры зерен которого вполне доступны для исследования современными рентгеновскими методами и было бы весьма любопытно определить как состав, так и структуру этого минерала (автор определяет его как пентаборат).

К небольшим замечаниям можно отнести использование термина «киляншанит» вместо принятого Российским минералогическим обществом перевода «циляньшаньит» (см. ЗВМО. 1995. Т. 124. № 6. С. 110, а также: В.Г. Кривовичев. *Минералогический словарь*. Изд-во СПбГУ. 2008. С. 401).

Результаты работы опубликованы в ведущих российских и международных журналах и не представляет никакого сомнения, что С.З. Смирнов заслуживает присуждения ему ученой степени доктора геолого-минералогических наук.

Зав. каф. кристаллографии СПбГУ
д.г.-м.н., профессор

С.В. Кривовичев

25 октября 2015 г.

Подпись от руки
С. В. Кривовичева
УДОСТОВЕРЯЮ

Специалист по кадрам М. А. Кузнецова
«26» октября 2015 г.

