

Отзыв
на автореферат диссертации на соискание ученой степени
кандидата геолого-минералогических наук
«Фазообразование в тройной взаимной системе Li, Ba // VO₂, F и выращивание
кристаллов β-BaV₂O₄ (ВВО) и фторидоборатов»
Симоновой Екатерины Александровны

Диссертация Е.А. Симоновой посвящена исследованию фазообразования и роста кристаллов боратов и фторидоборатов бария из комплексных расплавов в тройной взаимной системе Li, Ba // VO₂, F. Практическая значимость работы не вызывает сомнения ввиду хорошо известных нелинейно-оптических свойств исследовавшихся кристаллов, в частности низкотемпературной модификации BaV₂O₄. При этом, несмотря на многочисленные исследования по кристаллизации фаз из расплавных боратных систем, в данной области науки имеется достаточное поле для получения новых важных фундаментальных результатов, что блестяще продемонстрировано в рассматриваемой диссертационной работе. Высокий уровень сложных и трудоёмких экспериментальных исследований, проведённых автором, закреплён обоснованными выводами, сформулированными в защищаемых положениях работы. Результаты экспериментов подтверждены рентгеноструктурными и рентгенофазовыми исследованиями, проведёнными на современном уровне. Достоверность и новизна результатов подтверждается пятью публикациями в российских и международных журналах, реферируемых в базах данных Web of Science, Scopus и РИНЦ, а также представлением материалов на авторитетных российских и международных конференциях.

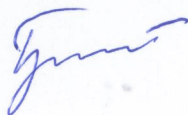
Принципиальных замечаний по качеству экспериментальных данных и их интерпретации не имеется. В качестве небольшого замечания можно указать на неясность (неоднозначность) использования термина «дихроизм» в отношении кристаллов LiBi₁₂(VO₃)₇F₄ (Глава 5, стр. 14 автореферата). Автор сравнивает эффект дихроизма с александритовым эффектом, между тем у этих явлений различная физическая природа. Эффект дихроизма связан с особенностями поляризации света в кристалле и проявляется при повороте кристалла относительно оси источник света – наблюдатель. Александритовый эффект вызывается избирательным поглощением света в двух различных диапазонах спектра и зависит от спектрального состава света, проходящего через кристалл (не зависит от ориентировки кристалла). Однако данное замечание не затрагивает общего высокого уровня работы, которая производит впечатление законченного научного труда.

Диссертация полностью отвечает требованиям, предъявляемым к диссертациям на соискание ученой степени кандидата геолого-минералогических наук, а сама Екатерина Александровна Симонова, несомненно, заслуживает присуждения искомой ученой степени.

Отзыв составлен 26 декабря 2016 г.

Профессор кафедры кристаллографии
Института наук о Земле
Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования "Санкт-Петербургский государственный университет" (СПбГУ)
доктор геолого-минералогических наук

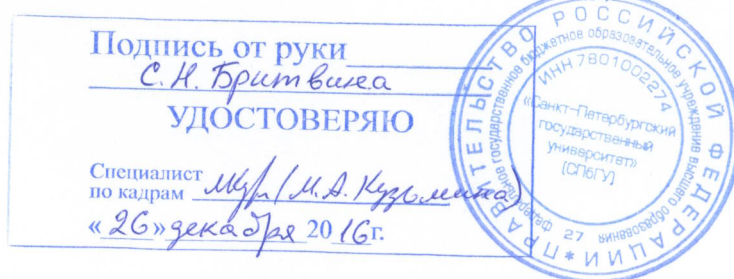
Бритвин Сергей Николаевич



199034, Университетская наб. 7/9

+7(812)3506688

sergei.britvin@spbu.ru



Личную подпись заверяю
Документ подготовлен вне рамок
исполнения трудовых обязанностей