

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Симоновой Е. А.

«Фазообразование в тройной взаимной системе Li, Ba // VO_2 , F и выращивание кристаллов $\beta\text{-BaV}_2\text{O}_4$ (ВВО) и фторидоборатов», представленной на соискание ученой степени кандидата геолого-минералогических наук по специальности 25.00.05 – «минералогия, кристаллография».

Диссертационная работа Екатерины Александровны посвящена исследованию тройной взаимной системы Li, Ba // VO_2 , F с целью выращивания кристаллов низкотемпературной модификации бората бария $\beta\text{-BaV}_2\text{O}_4$. Развитие лазерной техники сегодня требует выращивания совершенных кристаллов большого размера. Поэтому актуальность поиска растворителей, обеспечивающих максимальный коэффициент выхода и высокое оптическое качество выращиваемых кристаллов $\beta\text{-BaV}_2\text{O}_4$ не подвергается сомнению.

Главным достоинством работы являются впервые выращенные кристаллы фазы $\text{Ba}_3(\text{VO}_3)_{2-x}\text{F}_{3x}$ в тройной системе BaV_2O_4 - BaO - BaF_2 , а также расшифровка их структуры. Екатериной Александровной детально изучено фазообразование в системах BaV_2O_4 – LiBaF_3 и BaV_2O_4 – LiBaVO_3 . Установлено, что каждая из них пригодна для выращивания кристаллов $\beta\text{-BaV}_2\text{O}_4$, найден лучший растворитель – LiF для выращивания кристаллов $\beta\text{-BaV}_2\text{O}_4$. Кроме того, в четверной взаимной системе Li, Ba, V // O, F выращены объемные кристаллы $\text{LiBa}_{12}(\text{VO}_3)_7\text{F}_4$ с эффектом дихроизма, пригодные для получения линейно-поляризованного света в современных приборах.

Автореферат диссертации показывает, что защищается законченное научное исследование, выполненное на основе обширного и теоретически обоснованного экспериментального материала. Уровень исследований отвечает современным требованиям, что подтверждается публикациями в

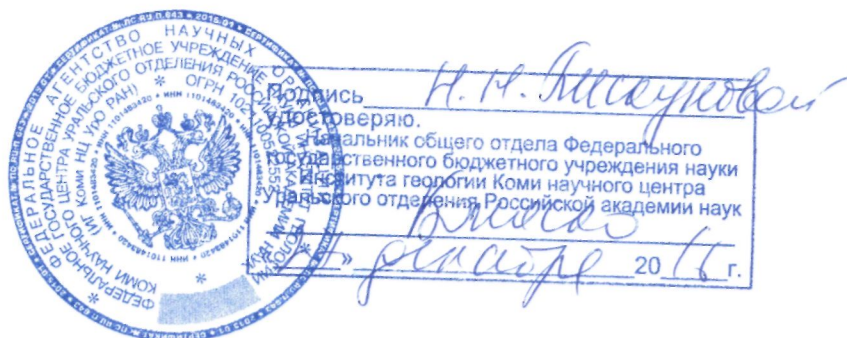
Журнале неорганической химии, *Crystal Research and Technology* и *Journal of Crystal Growth*.

Результаты диссертационной работы с успехом доложены на ведущих отечественных и зарубежных конференциях.

Автореферат диссертационной работы удовлетворяет всем требованиям пункта 9 Положения о присуждении ученых степеней, а ее автор заслуживает присуждения ученой степени кандидата геолого-минералогических наук по специальности 25.00.05 – минералогия, кристаллография.

Старший научный сотрудник, к.г.-м.н.,
Институт геологии
Коми НЦ УрО РАН, Сыктывкар.

 Н.Н. Пискунова



Ф.И.О. Пискунова Наталья Николаевна
e-mail: piskunova@geo.komisc.ru
Наим. орг.: Институт геологии Коми НЦ УрО РАН
Адрес: 54, Тервмайскал, 16-7982, Сыктывкар, Республика
Коми, Россия
Тел.: 89091289418