ОТЗЫВ

на автореферат диссертационной работы Симоновой Е.А. «Фазообразование в тройной взаимной системе Li, Ba // BO_2, F и выращивание кристаллов β–BaB_2O_4 (BBO) и фторидоборатов», представленной на соискание ученой степени кандидата геолого-минералогических наук по специальности 25.00.05 - минералогия, кристаллография

Разработка и создание новых лазерных установок выдвигает повышенные требования к выращиванию более совершенных и крупных кристаллов BBO и фторидоборатов. В связи с этим, диссертационная работа, посвященная развитию и исследованию методов выращивания боратных монокристаллов с уникальными физическими, химическими и механическими свойствами, является актуальной и имеет большое научно-практическое значение.

В представленной работе проводится исследование фазовых равновесий в тройной взаимной системе Li, Ba // BO_2, F, уточнение условий кристаллизации β–BaB_2O_4, исследование новых растворителей для повышения эффективности выращивания кристаллов BBO из раствор-расплавов. Выполнен большой объём экспериментальной работы, что дало возможность анализировать значительное количество фактического материала для обеспечения условий стабильного большого размера и высокого оптического качества выращиваемых кристаллов. Полученные автором результаты наряду с тем, что имеют прикладной характер, вносят вклад в более глубокое понимание физикохимии и кристаллохимии боратных систем и создают предпосылки для дальнейшего совершенствования технологии.

Материалы диссертации опубликованы в открытой печати в России и за рубежом, докладывались на международных и всероссийских конференциях. Автореферат написан понятным языком и дает полное представление о выполненной работе.

В целом диссертационная работа представляет собой законченное научное исследование, имеющее несомненное научно-практическое значение, вносит важный вклад в исследование процессов влияющих на синтез кристаллов бората бария, соответствует требованиям Положения ВАК РФ о порядке присуждения ученых степеней, а ее автор, Симонова Екатерина Александровна, заслуживает присуждения ей ученой степени кандидата геолого-минералогических наук по специальности 25.00.05 - минералогия, кристаллография.

Главный научный сотрудник
ИТПМ СО РАН
д.ф.-м.н. В.Н. Попов

Подпись В.Н. Попова заверяю
Ученый секретарь ИТПМ СО РАН
к.ф.-м.н. Ю.В. Кратова

Попов Владимир Николаевич, д.ф.-м.н. по специальности 05.13.16 – применение вычислительной техники, математического моделирования и математических методов в научных исследованиях, главный научный сотрудник лаборатории термомеханики и прочности новых материалов
ФГБУН Институт теоретической и прикладной механики им. С.А. Христиановича СО РАН (ИТПМ СО РАН)
630090, Новосибирск, ул. Институтская, 4/1, ИТПМ СО РАН
т. 8(383)3-302-713, e-mail: popov@itam.nsc.ru