

ОТЗЫВ

на автореферат диссертационной работы Беккер Т.Б. «Фазообразование и рост кристаллов в четверной взаимной системе Na, Ba, В // О, F», представленной на соискание ученой степени доктора геолого-минералогических наук по специальности 25.00.05 - минералогия, кристаллография

Требования, предъявляемые к современным разрабатываемым лазерным установкам, делают актуальными исследования боратных систем как наиболее перспективных при создании новых оптических материалов. В связи с этим, диссертационная работа, посвященная развитию и исследованию методов выращивания боратных кристаллов с уникальными воспроизводимыми физическими, химическими и механическими свойствами, является актуальной и имеет большое научно-практическое значение.

В представленной работе на основе разработанной ростовой методики получены боратные и фтороборатные оптические кристаллы и детально исследованы их физические и структурные свойства. Впечатляет объём проделанной экспериментальной работы – более 3000 исследований фазовых диаграмм боросодержащих систем и несколько сотен выращенных и изученных кристаллов, что дало возможность анализировать большое количество фактического материала по кристаллохимическим свойствам неорганических соединений. Используемая автором комплексная методика позволила получить новые результаты при оценке кристаллохимических и структурных данных, что можно оценить как фундаментальное достижение в физикохимии и кристаллохимии боратных систем.

В качестве замечания можно указать недостаточное внимание в работе к вопросам тепломассопереноса и собственно вопросам роста (влиянии ростовых параметров на морфологию, дефектность, а не только химизма растворителя).

Материалы диссертации опубликованы в открытой печати в России и за рубежом, докладывались на многочисленных 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, которое вносит важный вклад в исследование процессов, влияющих на синтез кристаллов бората бария, соответствует требованиям Положения ВАК РФ о порядке присуждения ученых степеней, предъявляемых к докторским диссертациям, а ее автор, Беккер Татьяна Борисовна, заслуживает присуждения ей ученой степени доктора геолого-минералогических наук по специальности 25.00.05 - минералогия, кристаллография.

Главный научный сотрудник лаборатории
термомеханики и прочности новых материалов
ФГБУН Институт теоретической и прикладной
механики им. С.А. Христиановича СО РАН
630090 Новосибирск, ул. Институтская, 4/1
т. 354-30-49, e-mail: ancher@itam.nsc.ru
д.ф.м.н., профессор

Подпись А.Н. Черепанова заверяю
И.О. ученого секретаря ИТПМ СО РАН
к.ф.-м.н.

Анатолий Николаевич Черепанов
03.06.2015 г.



А.Н. Черепанов

А.Н. Черепанов

Ю.В. Кратова

Ю.В. Кратова