

## О Т З Ы В

на автореферат диссертации **БЕККЕР Татьяны Борисовны** «**ФАЗООБРАЗОВАНИЕ И РОСТ КРИСТАЛЛОВ В ЧЕТВЕРНОЙ ВЗАИМНОЙ СИСТЕМЕ Na, Ba, B // O, F**», представленной на соискание ученой степени доктора геолого-минералогических наук по специальности 25.00.05 – минералогия, кристаллография.

В диссертационной работе решены актуальные и практически значимые вопросы синтеза новых боратов и фторидоборатов с перспективными оптическими и нелинейно-оптическими свойствами. В частности, решен целый комплекс вопросов, связанных с поиском наиболее оптимального растворителя для выращивания оптически однородных кристаллов  $\beta$ - $BaB_2O_4$  (без трещин, включений, разориентированных блоков и т.д.).

Соискатель внесла существенный вклад в постановку научно-технических задач и их экспериментальное воплощение, анализ и формулировку их результатов. Исследования, связанные с построением фазовых диаграмм, и ростовые эксперименты проведены лично автором или при его непосредственном участии.

Цель работы по определению оптимальных условий фазового равновесия, соответствующего составу выбранного растворителя для выращивания кристаллов  $\beta$ - $BaB_2O_4$ , можно считать достигнутой.

Полученные результаты обладают научной новизной, их достоверность подтверждается сравнениями с данными других авторов и успешным выполнением ряда важных научных проектов по теме диссертации.

Результаты диссертации в достаточной степени представлены в публикациях (27 статей в журналах индексируемых ВАК), а также обсуждались на ряде престижных национальных и международных конференций. В практическом плане также важно, что научные результаты соискателя нашли прикладное воплощение в 2-х заявках на изобретение.

Замечание. Ввиду сложности и малоизученности процессов теплопереноса для данного метода выращивания остается некоторый пессимизм в возможности существенного увеличения размеров оптически однородных кристаллов  $\beta$ -BaV<sub>2</sub>O<sub>4</sub>.

Однако вопросы тепловой оптимизации не являлись основными в данной диссертационной работе, поэтому отмеченное замечание не затрагивает основного существа работы и не снижает ее научной значимости. Замечаний по оформлению автореферата нет.

Считаю, что диссертационная работа БЕККЕР Т.Б. выполнена на высоком научном уровне и соответствует всем требованиям, предъявляемым ВАК к диссертациям на соискание ученой степени доктора геолого-минералогических наук, и ее соискатель достойна присуждения ученой степени доктора геолого-минералогических наук по специальности 25.00.05 – минералогия, кристаллография.

Доктор технических наук,

ведущий научный сотрудник ИПМех РАН

«05» мая 2015 г.

А. И. Простомолотов

Подпись Простомолотова А.И. заверяю.

Начальник отдела кадров ИПМех РАН

Н.И. Подлесная



Ф.И.О.: Простомолотов Анатолий Иванович

Ученая степень: доктор технических наук

Специальность: 05.27.06 – Технология и оборудование для производства полупроводников, материалов и приборов электронной техники

Ученое звание: доцент

Должность: ведущий научный сотрудник

Адрес электронной почты: [prosto@ipmnet.ru](mailto:prosto@ipmnet.ru)

Наименование организации: Федеральное Государственное Бюджетное Учреждение Науки Российской академии наук Институт проблем механики им. А.Ю. Ишлинского (ИПМех РАН)

Почтовый адрес: 119526, Москва, пр. Вернадского, 101, корп. 1, <http://www.ipmnet.ru>

Телефон: +7 495 4344153