

## ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Митиной Дианы Дмитриевны  
**«ВЫРАЩИВАНИЕ МОНОКРИСТАЛЛОВ И КРИСТАЛЛОХИМИЧЕСКИЕ  
ОСОБЕННОСТИ РЕДКОЗЕМЕЛЬНЫХ ОРТО- И ПЕНТАБОРАТОВ»**,  
представленной на соискание ученой степени кандидата химических наук  
по специальности 1.6.4. – Минералогия, кристаллография. Геохимия,  
геохимические методы поисков полезных ископаемых

Работа посвящена актуальной теме получения кристаллических материалов сложного химического состава для современных технических устройств, связанной с теоретическими, методическими и инструментальными проблемами, которые возникают при их кристаллизации из многокомпонентных сред. В данном случае исследовались бораты семейства хантита и схожих по структуре с минералом гадолинитом  $RMgB_5O_{10}$  ( $R = Ln$ ).

Необходимо отметить высокий научный уровень работы. Результаты опубликованы в 12 статьях в рецензируемых журналах. Впервые выявлены особенности кристаллизации и свойств редкоземельных пентаборатов  $RMgB_5O_{10}$  ( $R = Y, La-Tm$ ) и ортоборатов  $RGa_3(BO_3)_4$  ( $R = Pr-Yb$ ), легированных различными катионами, изучено фазообразование и закономерностей кристаллизации в сложных высокотемпературных растворах-расплавах данного состава, определены условия роста, состава, кристаллохимических особенностей, морфологии и свойств полученных кристаллических фаз, выявлены оптимальные концентрации примесных ионов в кристаллах для их применения в оптических приложениях.

К работе имеется несколько вопросов и замечаний. Что автор имел в виду, когда писал, что кристаллическое строение боратов до сих пор остается предметом научных дискуссий? С чем связано смещение тепловых эффектов на рисунке 19? Обычно они меняются в зависимости от размера катиона, и максимум приходится на один из конечных членов ряда, или находится в середине ряда. Из текста автореферата не понятно, о каких кристаллохимических особенностях данных боратов говорит автор? Возможно, эти данные имеются в тексте диссертации.

Автореферат без сомнения оставляет приятное впечатление, авторы отзыва не имеют принципиальных замечаний.

Автореферат полностью соответствует содержанию диссертации. Содержание диссертационной работы соответствует паспорту специальности 1.6.4. – Минералогия, кристаллография. Геохимия, геохимические методы поисков полезных ископаемых. Материалы диссертации опубликованы в очень авторитетных высокорейтинговых

журналах. По новизне и актуальности полученных результатов, уровню их обсуждения и практической значимости диссертация Д.Д. Митиной соответствует Положению о присуждении ученых степеней в Московском государственном университете имени М.В. Ломоносова, а ее автор, Митина Диана Дмитриевна, заслуживает присуждения ученой степени кандидата химических наук по специальности 1.6.4. – Минералогия, кристаллография. Геохимия, геохимические методы поисков полезных ископаемых.

19 ноября 2024 г.

Почетный профессор кафедры кристаллографии С  
Ведущий научный сотрудник ЛСХО НИЦ «Курча  
м.н.

7  
Филатов С.К.  
ЯФ - ИХС, к.г.-  
инский А.П.

Филатов Станислав Константинович  
Профессор, доктор геолого-минералогических наук,  
специальность 25.00.05 – минералогия, кристаллография,  
Профессор Института наук о Земле,  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего  
образования «Санкт-Петербургский государственный университет»  
199034, Санкт-Петербург, Университетская наб., д. 7/9

Контактные данные:

Тел. (812)328-97-11; e-mail: [filatov.stanislav@gmail.com](mailto:filatov.stanislav@gmail.com)

*Я, Филатов Станислав Константинович, даю согласие на включение своих персональных данных в документы, связанные с работой диссертационного совета, и их дальнейшую обработку*

Шаблинский Андрей Павлович  
кандидат геолого-минералогических наук,  
специальность 25.00.05 – минералогия, кристаллография,  
ведущий научный сотрудник лаборатории структурной химии оксидов,  
Филиал Федерального государственного бюджетного учреждения науки  
«Петербургский институт ядерной физики им. Б.П. Константинова  
Национального исследовательского центра «Курчатовский институт»  
- Институт химии силикатов им. И.В. Гребенщикова  
199034, Санкт-Петербург, наб. Макарова, д. 2

Тел. 8(911)0237215; [shablinskii.andrey@mail.ru](mailto:shablinskii.andrey@mail.ru)

*Я, Шаблинский Андрей Павлович, даю согласие на включение своих персональных данных в документы, связанные с работой диссертационного совета, и их дальнейшую обработку*

Подпись Шаблинского А.П.

у

г.п.с.с.

5