

Отзыв

На автореферат диссертации Кузнецова Артема Борисовича «Кристаллизация, структурные особенности и оптические свойства новых редкоземельных боратов», представленной на соискание ученой степени кандидата геолого-минералогических наук по специальности 25.00.05 – минералогия, кристаллография

Диссертационная работа посвящена поиску, синтезу, росту кристаллов и исследованию физико-химических и оптических свойств новых сложных редкоземельных боратов. Бораты обладают интересными структурными и химическими свойствами, которые проявляются в высокой стабильности соединений, широкой области прозрачности, наличии нелинейно-оптических и люминесцентных свойств. Поэтому изучение редкоземельных боратов привлекает большое количество исследователей, и является актуальным как с фундаментальной, так и с практической точек зрения.

По тексту автореферата возникло несколько замечаний:

- В Защищаемых положениях в п.1. для фазы переменного состава $\text{Sm}_x\text{Sc}_{4-x}(\text{BO}_3)_4$ приводятся точные параметры элементарной ячейки. Правильно приводить диапазон изменения параметров в зависимости от состава.
- В Защищаемых положениях п.3 и Научной новизне и практической значимости п.3 автор заявляет о том, что «разработан новый способ выращивания кристаллов с использованием испаряющегося растворителя, основанный на управлении пересыщением, путем повышения температуры в процессе роста». Жалко, что далее в автореферате никакой дополнительной информации относительно данной разработки не приводится, тем более что управление процессом роста кристалла таким способом, является нетривиальной задачей.
- На стр. 8 автор пишет: «По имеющимся данным соединения с формулой $\text{RSc}_3(\text{BO}_3)_4$ существуют только для $\text{R} = \text{La-Tb}$. Таким образом, известно о существовании как минимум 5 полиморфных модификаций, ...». Из контекста автореферата не ясно о каких именно полиморфных модификациях идет речь?

Сделанные замечания носят частный характер и не снижают общего положительного впечатления от диссертационной работы. В целом, диссертационная работа выполнена на высоком современном уровне, основные результаты опубликованы в 8 статьях в рецензируемых журналах, рекомендованных ВАК, оформлено 3 патента. Представленный перечень публикаций, где диссертант в основном является первым автором, свидетельствует о его значительном научном вкладе в разрабатываемую тему исследований. Поэтому считаю, что соискатель, Кузнецов Артем Борисович, безусловно, заслуживает присвоения ему искомой ученой степени кандидата геолого-минералогических наук по специальности 25.00.05 – минералогия, кристаллография.

Николаев Руслан Евгеньевич, старший научный сотрудник лаборатории синтеза и роста монокристаллов соединений РЗЭ ИНХ СО РАН, кандидат химических наук
e-mail автора отзыва nikolaev@niic.nsc.ru

630090, г. Новосибирск, проспект Академика Лаврентьева, 3,
ИНХ СО РАН им. А.В. Николаева
тел. +7(383) 330-94-90, Интернет сайт организации <http://www.niic.nsc.ru>

Я, Николаев Руслан Евгеньевич автор отзыва, даю согласие на включение своих персональных данных в документы, связанные с работой диссертационного совета, и их дальнейшую обработку.

« 16 » ноября 2020

Р.Николаев

Подпись *Николаева Р.Е.*
заверяю *Гераевко О.А.*
Ученый секретарь ИНХ СО РАН
" 16 " 11 • 2020

