

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Смирновой Екатерины Сергеевны «Структурные особенности монокристаллов мультиферроиков $R_{1-x}Bi_xFe_3(BO_3)_4$, $R = Gd, Y, Ho$, в интервале температур 11 – 500 К», представленной на соискание ученой степени кандидата физико-математических наук по специальности 01.04.18 – «Кристаллография, физика кристаллов».

В работе Е.С. Смирновой рассмотрены особенности строения и состава ферроборатов $RFe_3(BO_3)_4$, $R = Gd, Y, Ho$, в широком интервале температур, установлены температура и механизм фазовых переходов в этих перспективных материалах. Полученные новые экспериментальные данные, несомненно, крайне важны для понимания и расширения возможностей практического использования материалов такого типа. Установлены закономерные корреляции между особенностями кристаллической структуры и физическими свойствами данных соединений. Таким образом, научная новизна и практическая значимость работы, как и личный вклад автора, не вызывают никаких сомнений.

По теме диссертации Е.С. Смирновой опубликовано 6 статей в ведущих рецензируемых журналах в данной области и 17 тезисов докладов на научных конференциях различного уровня.

Как и к любой интересной работе, содержащей большой экспериментальный материал, к автореферату есть ряд замечаний и комментариев. Так, во втором защищаемом положении утверждается, что исследованные кристаллы являются мероздрическими двойниками с равным соотношением энантиоморфных компонент. В то же время, на стр. 12 автореферата приведено значение параметра Флэка 0.583 для $Gd_{0.95}Bi_{0.05}Fe_3(BO_3)_4$, что указывает на неравные вклады от двух двойниковых компонент. Есть небольшие замечания к формулировкам, к примеру, автор пишет (раздел Научная новизна, п. 2), что примесь Bi частично замещает кристаллографическую позицию редкоземельного элемента. Корректнее было бы указать, что примесь Bi частично замещает редкоземельный элемент в позиции.

Автореферат диссертационной работы Е.С. Смирновой производит позитивное впечатление, он написан, в целом, хорошим научным языком, содержит огромный объем экспериментального материала и выглядит законченным научным исследованием. Сделанные выше замечания носят скорее рекомендательный характер, а представленная работа, безусловно, заслуживает высокой оценки.

Диссертационная работа Е.С. Смирновой по своей актуальности, научной и практической значимости, новизне и достоверности представленных результатов соответствует всем

требованиям раздела II Положения о присуждении ученых степеней, утвержденного Постановлением Правительства Российской Федерации от 24 сентября 2013 г. № 842, а ее автор, Е.С. Смирнова заслуживает присуждения ученой степени кандидата физико-математических наук по специальности 01.04.18 – «Кристаллография, физика кристаллов».

Зубкова Наталья Витальевна

Доктор геолого-минералогических наук

Доцент

Доцент, кафедры кристаллографии и кристаллохимии геологического факультета МГУ имени М.В. Ломоносова

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Московский государственный университет имени М.В.Ломоносова»

Почтовый адрес: 119991, Российская Федерация, Москва, Ленинские горы, д. 1, Московский государственный университет имени М.В.Ломоносова

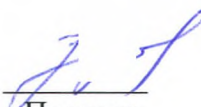
Тел.: 8(910) 469 5884

E-mail: n.v.zubkova@gmail.com

Я, Зубкова Наталья Витальевна, даю согласие на включение моих персональных данных в документы, связанные с работой диссертационного совета и их дальнейшую обработку.

«17» 09 2020 г.

Место печати


Подпись

Подпись Фамилия И.О. удостоверяю (подпись заверяется в канцелярии, а также скрепляется печатью организации).

