

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Машковцевой Любви Сергеевны
«Получение, исследование структуры и магнитных свойств кристаллов
твёрдых растворов на основе гексаферрита бария»,
представленной на соискание учёной степени кандидата химических наук
по специальности 02.00.04 – физическая химия

Тема представленной диссертационной работы является актуальной, поскольку относится к востребованному на сегодняшний день направлению исследований – созданию материалов с заданными свойствами. Сформулированные в автореферате цель и задачи полностью соответствуют теме исследования. Объектами работы являются монокристаллы гексаферрита бария. Это соединение широко востребовано в технике высоких частот, а также перспективно для применения в качестве магнитного материала. Его практически важными характеристиками являются высокая температура Кюри, стабильность магнитных свойств, механическая твёрдость.

Применяя метод выращивания из раствора, автором получены монокристаллы гексаферрита бария с частичным замещением железа титаном и цинком. Структура и свойства полученных материалов были изучены на современном стандартизированном оборудовании. Было показано, что магнитные свойства изученных веществ зависят от концентрации легирующего элемента в решётке. К числу наиболее значимых результатов работы можно отнести следующие:

1. Показано, что можно достичь достаточно большой степени замещения титаном ($x = 1,3$): $\text{BaFe}_{12-x}\text{Ti}_x\text{O}_{19}$.
2. Установлено, что введение цинка в решётку гексаферрита бария существенно не влияет на температуру Кюри.
3. Установлены зависимости параметров кристаллической решётки от концентрации легирующих элементов.

Результаты представленного диссертационного исследования можно использовать для дальнейших разработок в направлении синтеза магнитных монокристаллических материалов. По теме диссертационного исследования опубликовано 11 научных работ, из которых 3 – в журналах Scopus, 2 – в изданиях, входящих в список ВАК.

Можно заключить, что диссертация Машковцевой Л.С. представляет собой завершённую научно-квалификационную работу и отвечает паспорту специальности 02.00.04 – Физическая химия. По объёму, научной новизне, актуальности и достоверности выводов представленная диссертационная работа отвечает всем требованиям ВАК РФ, включая п. 9 «Положения о порядке присуждения ученых степеней» (постановления Правительства Российской Федерации № 842 от 24.09.2013 года в редакции от 21.04.2016), а её автор Машковцева Любовь Сергеевна заслуживает присуждения учёной степени кандидата химических наук по специальности 02.00.04 – Физическая химия.

Директор Учебно-исследовательского центра
«Брянская физическая лаборатория» ФГБОУ ВО БГУ
доктор физико-математических наук, профессор

В.В. Новиков
27.11.17.

/В.В. Новиков/

Новиков Владимир Васильевич
E-mail: vvnovikov@mail.ru
Тел.: +74832666974
241036, Брянск, ул. Бежицкая, 14,
Брянский государственный университет им. ас. Н.И. Петровского

