

Отзыв

на автореферат диссертации **Гайтко Ольги Максимовны**
«Сложные оксиды висмута со структурой пирохлора: синтез, строение, магнитные свойства», представленной на соискание ученой степени кандидата химических наук по специальностям 02.00.21 – химия твердого тела и 02.00.01 – неорганическая химия.

Диссертационная работа Гайтко О.М. посвящена решению задач стремительно развивающейся области науки – физикохимии неупорядоченных магнитных материалов и направлена на поиск и исследование новых фрустрированных магнитных материалов на основе сложных оксидов висмута со структурой пирохлора. Поэтому актуальность рецензируемой работы не вызывает сомнения.

Работа выполнена на хорошем теоретическом и экспериментальном уровне. В ходе работы автором впервые предложено использовать гидротермально-микроволновой метод для синтеза тройного оксида, в состав которого входят элементы, сильно различающиеся по своей природе, и показано, что формирование Bi-Fe-Sb-O пирохлора в этих условиях происходит по механизму ориентированного сращивания. В диссертации синтезирован ряд новых соединений со структурами пирохлора, а также со структурами KSbO_3 и PbSb_2O_6 , и определены структуры впервые синтезированных фаз. Особое внимание уделено правомерности отнесения синтезированных пирохлоров к сильно геометрически фрустрированным материалам и испытываемого ими перехода к переходу в состояние спинового стекла. В работе установлено влияние структурного разупорядочения Bi-O и M/Sb-O подрешеток на магнитные свойства пирохлоров, в особенности на формирование состояния спинового стекла.

Достоверность полученных результатов обеспечена широким спектром использованных в работе современных взаимодополняющих физико-химических методов, - рентгенофазовый (РФА) и рентгеноструктурный (РСА) анализа, XANES, EXAFS, Рамановская и Мессбауэровская спектроскопии, электронная микроскопия, комплекс магнитных измерений. О новизне представленных исследований и их востребованности говорит список публикаций

автора по теме диссертации (24 печатные работы, из них 10 статей) в высоко-рейтинговых изданиях и их представление на конференциях достаточно высокого уровня.

Диссертационная работа Гайтко Ольги Максимовны представляет собой законченное научное исследование и удовлетворяет требованиям ВАК, предъявляемым к кандидатским диссертациям в п.9 - п.14 «Положения о порядке присуждения ученых степеней», утвержденном постановлением Правительства Российской Федерации №842 от 24 сентября 2013 г., соответствует паспортам специальностей по формуле и области исследования, а ее автор заслуживает присуждения ученой степени кандидата химических наук по специальностям 02.00.21 – химия твердого тела и 02.00.01 – неорганическая химия.

29.05.2018 г.

доктор химических наук, заведующий лабораторией химии высокочистых бескислородных стекол Института химии высокочистых веществ им. Г.Г.Десятых РАН

Снопатин Геннадий Евгеньевич

603951, Н.Новгород, ул. Тропинина, 49
тел. 462-77-50, 462-76-22
E-mail: snopatin@ihps.nnov.ru

*Подпись заверено
Исполнитель ОК М.Ф. Федоренко М.Ю.*

