

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Чернухи Александра Сергеевича «Физико-химические основы получения замещённого алюминием гексаферрита бария», представленного на соискание учёной степени кандидата химических наук по специальности 1.4.4. (02.00.04) – «Физическая химия».

В настоящее время возрастает привлекательность оксидных материалов для разнообразных практических приложений, в особенности интересно использование гексагональных ферритов и их производных. К примеру, такие параметры, как высокое значение диэлектрических потерь, неподходящая форма петли гистерезиса не позволяют в полной мере раскрыть потенциал гексаферрита бария $BaFe_{12}O_{19}$ в таких областях, как магнитная запись сверхвысокой плотности и СВЧ-техника. Данные свойства могут быть скорректированы путём введения в структуру гексаферрита бария иных металлов, в том числе алюминия.

Диссертационная работа Чернухи Александра Сергеевича посвящена исследованию условий получения замещённого алюминием гексаферрита методом Печини (он же цитратный или золь-гель метод), оценке влияния различной степени замещения на магнитные и электрофизические свойства образцов. Это обуславливает актуальность темы работы.

Автором впервые были получены образцы сильнозамещённого алюминием гексаферрита бария $BaAl_xFe_{12-x}O_{19}$ (степень замещения вплоть до 4). Результаты работы создают базу для получения замещённого алюминием гексаферрита бария и со степенями замещения x выше 4. В связи с этим научная новизна и практическая значимость работы не вызывает сомнений.

В то же время, к диссертационному исследованию предъявляются следующие уточняющие вопросы:

1. Наличие сильно отклоняющихся от линейной зависимости точек на рисунке 11 (б). Необходимо повторить опыты или обосновать отклонения от общего тренда.
2. Из текста не ясно присутствовали ли в полученных образцах другие элементы, кроме Ba, Fe, Al и O.

Приведённые в автореферате результаты убедительно иллюстрируют большой объём работы, который выполнил Чернуха Александр Сергеевич и высокую квалификацию автора в области физической химии. Судя по выводам, автор выполнил поставленные задачи. Результаты работы представлены на всероссийских и международных конференциях, опубликованы в 12 печатных работах, из них 3 входят в перечень ВАК и 3 входят в базы данных WOS и Scopus.

В целом, научная ценность и новизна работы, обоснованность сделанных выводов соответствуют требованиям п.9 «Положения о порядке присуждения учёных степеней» ВАК РФ, а её автор, Чернуха Александр Сергеевич, заслуживает присуждения степени кандидата химических наук по специальности 1.4.4. (02.00.04) – «Физическая химия».

Даю согласие на обработку персональных данных.

д.х.н. (специальность 02.00.08), профессор РАН, заместитель директора по научной работе Федерального государственного бюджетного учреждения науки Институт металлоорганической химии им. Г.А. Разуваева Российской академии наук.

г. Нижний Новгород, ул. Тропинина, д. 49, +7(831)462-77-09, pial@iomc.ras.ru

21 сентября 2021 г.

А.В. Пискунов

Подпись А.В. Пискунова
ЗАВЕРЯЮ

начальник ОК



Е.В. Муравьева