

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Анохина Евгения Олеговича
«Синтез и исследование композитных наночастиц на основе гексаферрита стронция»,
представленной на соискание ученой степени кандидата химических наук по
специальности 1.4.15 Химия твёрдого тела (химические науки)

Работа Анохина Евгения Олеговича, посвященная разработке методов получения композитов на основе коллоидных частиц гексаферрита стронция и анализу взаимосвязи химического состава, микроструктуры, магнитных и других функциональных характеристик, представляет несомненный интерес как с фундаментальной, так и с прикладной точек зрения в плане создания основы для физико-химического конструирования функциональных материалов с заданными свойствами.

Актуальность исследований, подтверждается публикациями в международных рецензируемых научных изданиях, индексируемых в базах данных Web of Science и Scopus и выступлениями автора на всероссийских и международных конференциях различного уровня. По материалам диссертационного исследования опубликовано 6 статей и сделано 15 докладов. Необходимо отметить и тот факт, что тематика диссертационного исследования получала поддержку российских научных фондов (РФФИ, РНФ).

Научная новизна и практическая значимость представленной работы не вызывают сомнений, выводы отражают основное содержание исследований и полученных результатов.

Достоверность и надежность результатов, полученных автором, обеспечивается использованием комплекса современного оборудования, оригинальных методов и подходов к обработке результатов.

В то же время по автореферату работы имеется ряд вопросов и замечаний:

1. Из текста автореферата непонятно, оценивался ли элементный состав кристаллизующихся в стекле частиц. Например, на предмет содержания в них примесных элементов.

2. Автор приводит характеристики частиц порошков, выделенных из стеклокерамик (например, в табл. 1 (стр. 10) и табл. 3 (стр. 12)), в частности размер частиц, определенный по данным метода рентгеновской дифракции (XRD). Прежде всего корректнее было бы говорить о размере кристаллитов (областей когерентного рассеяния), а не частиц. Кроме того, из текста автореферата не понятно, каким образом автор по данным XRD оценивал « d – средний диаметр, h – среднюю толщину пластинчатой частицы» гексаферрита стронция, тем более в многофазной системе, для которой наблюдается наложение рентгенографических максимумов. Также было бы не лишним привести распределение кристаллитов формирующихся фаз по размерам.

3. Из текста автореферата осталось не понятным, с чем автор связывает формирование двухфазной системы (гексаферрит стронция и γ -Fe₂O₃) в случае кристаллизации из стекла состава 19SrO – 6Fe₂O₃ – 12B₂O₃, и однофазной системы при кристаллизации частиц из стекла состава 13SrO – 6Fe₂O₃ – 6B₂O₃. Также не понятно и столь значительное изменение морфологии формирующихся частиц при изменении состава стекла.

Однако, в целом, замечания не снижают положительного впечатления от работы.

На основании вышеизложенного считаем, что по уровню актуальности, научной новизны, практической значимости, достоверности результатов, объему и апробации диссертационная работа отвечает требованиям, установленным Московским государственным университетом имени М.В. Ломоносова к работам подобного рода. Содержание диссертации соответствует специальности 1.4.15. химия твердого тела (по химическим наукам) и удовлетворяет критериям, определенным пп. 2.1-2.5 «Положения о присуждении ученых степеней в Московском государственном университете имени М.В. Ломоносова», а её автор, Анохин Евгений Олегович, заслуживает присуждения учёной степени кандидата химических наук по специальности 1.4.15 Химия твёрдого тела.

Профессор кафедры физической химии
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Санкт-Петербургский государственный электротехнический университет «ЛЭТИ» им. В.И. Ульянова (Ленина)», Кафедра физической химии
д.х.н, член-корреспондент РАН В.В. Гусаров
тел.: +7 911 1577231
victor.vladimirovich.gusarov@mail.ru

Заведующая кафедрой физической химии
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Санкт-Петербургский государственный электротехнический университет «ЛЭТИ» им. В.И. Ульянова (Ленина)», Кафедра физической химии
д.х.н., профессор РАН, О.В. Альмяшева
тел.: +7 921 7970040
E-mail: almjasheva@mail.ru

197022 Россия, Санкт-Петербург, ул. Профессора Попова, дом 5 литера Ф
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Санкт-Петербургский государственный электротехнический университет «ЛЭТИ» им. В.И. Ульянова (Ленина)», Кафедра физической химии
www.etu.ru

Подпись сотрудников Санкт-Петербургского государственного электротехнического университета «ЛЭТИ» им. В.И. Ульянова (Ленина) Гусарова В.В. и Альмяшевой О.В. удостоверяю:

Начальник ОДС

Т.Л. Русяева

« 15 » 11 2024 г