

## ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Лисневской Инны Викторовны  
«Мультиферроичные гомо- и гетерофазные оксидные системы: способы  
получения, межфазные взаимодействия, электрофизические и  
магнитоэлектрические свойства», представленной на соискание учёной  
степени доктора химических наук по специальности  
02.00.01 – неорганическая химия

Диссертационное исследование Лисневской И. В. направлено на разработку и всестороннее изучение мультиферроичных гомо- и гетерофазных оксидных систем. Оксидные мультиферроики в настоящее время вызывают повышенный интерес исследователей, так как они являются материальной основой для преобразования магнитной энергии в электрическую и наоборот. Их применение во многих случаях позволило бы заменить громоздкие многоузловые конструкции из классических магнитных и электрических материалов на компактные энергоэкономные элементы. В связи с этим разработка высокоэффективных мультиферроичных материалов составляет сложную многоплановую физико-химическую задачу и требует комплексного материаловедческого подхода. Поэтому тема диссертационного труда Лисневской И. В. несомненно **актуальна**.

Основу диссертации составляет обширный экспериментальный материал, полученный автором в период с 1992 по 2016 г. Диссертантом разработаны оригинальные способы получения смесевых, слоистых и стержневых магнитоэлектрических композитов, включая низкотемпературные методы синтеза их прекурсорных фаз. Достоинством разработанных методов является их высокая технологичность, относительная простота, возможность получать композиционные материалы с рекордно высокой магнитоэлектрической чувствительностью. Изучено и сопоставлено влияние состава композитов, легирования акцепторными добавками, введения легкоплавких компонентов, предварительного обжига материалов и

других факторов на свойства магнитоэлектрических композитов различных типов связности. Определен круг пьезоматериалов, наиболее эффективных в смесевых и слоистых магнитоэлектрических композитах. Чрезвычайно важным результатом проведенных исследований является идентификация продуктов химических межфазных взаимодействий между пьезоэлектрическими и магнитострикционными фазами в двухфазных мультиферроичных системах. Особого внимания заслуживают результаты исследования однофазных висмут содержащих мультиферроиков, которые представляют несомненный научный интерес.

Таким образом, диссертационное исследование Лисневской И. В. является важным вкладом в неорганическую химию мультиферроиков. Диссертант развивает комплексный химико-технологический подход, который может быть положен в основу разработки высокоэффективных функциональных магнитоэлектрических материалов.


Результаты диссертации опубликованы в 38-ти работах, в том числе в 22-х статьях в центральных российских и зарубежных журналах из перечня ВАК, причем 20 из них опубликованы в журналах, цитируемых в Scopus и Web of Science.

Замечание по автореферату связано с необходимостью более четкой формулировки научной новизны, поскольку в огромном потоке современных исследований по данной тематике очень сложно сориентироваться, что же действительно является пионерскими разработками. Однако у меня нет никаких сомнений в том, что автору диссертационной работы удалось найти свою оригинальную научную нишу в исследованиях мультиферроичных гомо- и гетерофазных оксидных систем. Мое замечание носит характер пожелания и не снижает общего положительного впечатления о работе.

Рассматриваемая диссертационная работа отвечает всем требованиям п. 9 - 14 «Положения о присуждении учёных степеней», утверждённого Постановлением Правительства РФ от 24.09.2013 за № 842, а её автор, Инна

Викторовна Лисневская заслуживает присуждения ученой степени доктора химических наук по специальности 02.00.01 –неорганическая химия.

Профессор кафедры общей химии и технологии силикатов федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Южно-Российский государственный политехнический университет (НПИ) имени М.И. Платова», доктор химических наук (02.00.04 – физическая химия),

профессор  Таланов Валерий Михайлович  
(Адрес: 346428 Новочеркасск, Просвещения 132, ЮРГПУ(НПИ),  
Тел.: (86352)551105, E-mail: valtalanov@mail.ru)

*Я согласен на обработку моих персональных данных*

Подпись профессора В.М. Таланова заверяю:

Ученый секретарь Южно-Российского государственного политехнического университета (НПИ) имени М.И. Платова  Н.Н. Холодкова

3.04.2017

