

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Милинского Алексея Юрьевича
«Сегнетоэлектрические фазовые переходы в матричных и смесевых
композитах»,

представленной на соискание ученой степени
доктора физико-математических наук
по специальности 1.3.8 – физика конденсированного состояния

Работа Милинского А.Ю. посвящена исследованию диэлектрических свойств и сегнетоэлектрических фазовых переходов в матричных и смесевых композитах. Рассмотрены материалы следующих типов: «сегнетоэлектрик-сегнетоэлектрик», «сегнетоэлектрик-мультиферроик», «сегнетоэлектрик-параэлектрик», а также нанокомпозиты, включающие сегнетоэлектрики. Полученные результаты способствуют развитию теоретических представлений о механизмах взаимодействий в сегнетоэлектрических композитах, а также потенциально могут быть применимы для создания конденсаторов с большой удельной емкостью, нелинейных элементов, энергонезависимой памяти.

К наиболее значимым результатам, представленных в диссертационной работе, можно отнести взаимосвязь электрических взаимодействий и фазовых переходов в композите сегнетоэлектрических порошков DIPAB и PbTiO_3 ; разработанные методы понижения температуры сегнетоэлектрического фазового перехода и повышения температуры Кюри тиомочевин; показанное влияние состава композитной керамики на основе мультиферроика BiFeO_3 и сегнетоэлектрика BiTiO на температуру Нееля; установленное влияние геометрических параметров пор и материала матриц на область существования сегнетоэлектрической фазы нитрида и иодата калия.

Достоверность результатов, полученных в диссертационной работе, определяется комплексным использованием различных взаимодополняющих экспериментальных методов и современных средств анализа экспериментальных данных. Обоснованность результатов, полученных в работе, подтверждается 50 публикациями в международных и отечественных научных журналах. Практическая значимость подтверждается 7 свидетельствами на программное обеспечение.

По оформлению автореферата имеются следующие замечания: некоторые подписи на вставках в рисунках мелкие и плохо читаются; текст содержит стилистические неточности. На рис. 4 представлены изображения, полученные сканирующей электронной микроскопией, без указания масштаба и пояснений источников контраста.

В целом, содержание автореферата и публикаций позволяет сделать вывод, что диссертация «Сегнетоэлектрические фазовые переходы в матричных и смешевых композитах» по актуальности, новизне и совокупности полученных результатов, соответствует профилю диссертационного совета, паспорту заявленной специальности и требованиям, предъявляемым ВАК РФ к диссертациям на соискание ученой степени доктора наук, а её автор, Милинский Алексей Юрьевич, заслуживает присуждения ученой степени доктора физико-математических наук по специальности 1.3.8 – физика конденсированного состояния.

Огнев Алексей Вячеславович

Доктор физико-математических наук, доцент
Профессор департамента общей и экспериментальной физики,
Института наукоемких технологий передовых материалов (Школы)

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования «Дальневосточный федеральный университет»

Россия, 690922, Приморский край, остров Русский, п. поселок Аякс, 10.
Телефон: (423) 265-24-29
Факс (423) 243-23-15
ognev.av@dvfu.ru

«20» октября 2021 г.

Огнев А.В.