

## ОТЗЫВ

**на автореферат диссертации И.В. Лисневской «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**

Возможность использования в современной электронике перспективных мультиферроичных гомо- и гетерофазных оксидных систем, обнаруживающих магнитоэлектрический (МЭ) эффект, представляет большой практический интерес. При этом во многих случаях МЭ эффекты невелики и проявляются лишь при низких температурах. Поэтому проведенное автором рецензируемой работы исследование с целью разработки МЭ композитных гетероструктур и однофазных мультиферроиков с высокой эффективностью МЭ преобразования, несомненно, является **актуальным**.

В результате комплексного изучения диэлектрических, пьезоэлектрических и магнитоэлектрических свойств композитов в работе выявлена взаимосвязь эффективности МЭ преобразования с другими параметрами МЭ композитных гетероструктур. Автором предложены **новые методы** химического синтеза МЭ композитов. Значительный **научный и практический интерес** (особенно – с экологической точки зрения) представляют также образцы пьезоматериалов на основе ниобатов щелочных металлов и титаната натрия-висмута, полученные без использования свинца и имеющие коэффициенты МЭ преобразования, сравнимые с соответствующими характеристиками систем на основе  $\text{Pb}(\text{Zr},\text{Ti})\text{O}_3$  – цирконата-титаната свинца (ЦТС). Таким образом, в диссертации И.В. Лисневской изложены новые научно обоснованные технологические решения, внедрение которых может внести значительный вклад в развитие страны.

Следует отметить высокий рейтинг рецензируемой работы, материалы которой представлены в **38 публикациях** (в том числе – в 22 статьях в центральных отечественных и зарубежных рецензируемых научных журналах, 20 из которых входят в базы данных Web of Science и Scopus), **апробированы на международных конференциях**.

В качестве несущественного замечания можно указать на отсутствие указаний на типы связности в подписи к рисунку 15 (стр. 20 автореферата), что не позволяет идентифицировать кривые, приведенные на этом графике.

Сделанное замечание не снижает основных достоинств диссертации, представляющей законченную научно-исследовательскую работу.

На основе изучения автореферата можно сделать вывод о том, что по объёму выполненных исследований, актуальности рассматриваемых проблем, важности полученных результатов диссертация И. В. Лисневской отвечает требованиям пункта 9 «Положения о порядке присуждения ученых степеней», утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации № 842 24.09.2013 года, а ее автор – Лисневская Инна Викторовна – заслуживает присуждения ей учёной степени доктора химических наук по специальности 02.00.01 – неорганическая химия.

13 марта 2017 г.

Заведующий кафедрой физики Псковского государственного университета,  
доктор физико-математических наук, профессор



(Владимир Гаевич Соловьёв)

**Адрес:** 180000 г. Псков, пл. Ленина, д. 2,  
Псковский государственный университет, кафедра физики.

**Телефон:** 7-911-377-8831     **E-mail:** solovyev\_v55@mail.ru

На обработку персональных данных согласен.

Подпись В.Г. Соловьёва

УДОСТОВЕРЯЮ

Начальник отдела кадров

*(Г.Г. Розовская)*

«13» марта 2017 г.

