

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Савельева Евгения Дмитриевича
**«Формирование регулярной доменной структуры и преобразование
длины волны в ниобате лития, модифицированном
методом протонного обмена»,**
представленной на соискание ученой степени
кандидата физико-математических наук
по специальности 1.3.8. – «Физика конденсированного состояния»

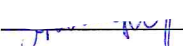
Диссертационная работа Савельева Е.Д. посвящена исследованию фундаментальной проблемы физики сегнетоэлектриков, связанной с пониманием закономерностей сильно неравновесной эволюции доменной структуры при переключении поляризации при неполном экранировании деполяризующего поля и наличии градиентного состава монокристаллического сегнетоэлектрика ниобата лития. Выбор материала исследования определялся широким применением этого сегнетоэлектрика в разнообразных устройствах акустооптики, нелинейной и интегральной оптики, а в последнее время – для создания на его основе оптических волноводов. В последнем случае особое значение имеет получение оптических волноводов с регулярной доменной структурой для преобразования длины волны излучения. В этом контексте тема диссертационной работы Савельева Е.Д., связанная с экспериментальным изучением процесса формирования регулярной доменной структуры и преобразование длины волны излучения в ниобате лития с градиентным составом является актуальной для практического применения и для физики сегнетоэлектриков.

Для достижения цели и задач диссертационного исследования использовалось современное высокоточное научное оборудование, включая сканирующий зондовый микроскоп, конфокальный микроскоп комбинационного рассеяния, высокоскоростную цифровую видеокамеру и др., что позволило диссертанту получить следующие основные результаты: выявлен аномальный рост полосовых доменов при переключении поляризации, обусловленный, как установлено, наличием диэлектрического зазора, вызывающего неэффективное экранирование деполяризующего поля; установлено, что электростатическое взаимодействие полосовых доменов с заряженными стенками ответственно за самоорганизованное образование квазипериодических доменных структур; показано, что устойчивость регулярной доменной структуры при локальном переключении спонтанной поляризации связана с ростом эффективности экранирования и уменьшением пороговых полей и ряд других.

В заключительной части автореферата кратко изложены перспективы использования полученных результатов в технологии доменной инженерии при создании регулярных доменных структур в оптических волноводах.

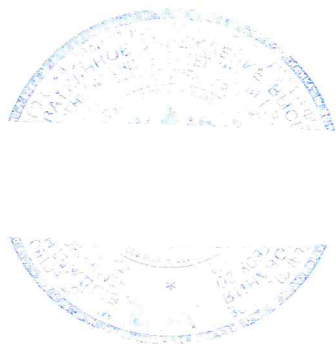
Результаты диссертационной работы широко апробированы на международных и российских конференциях и опубликованы в восьми печатных работах, в том числе в трех изданиях, индексируемых в базах цитирования WoS и Scopus.

Считаю, что по объему, научному уровню и значимости полученных результатов, диссертационная работа Савельева Евгения Дмитриевича полностью соответствует требованиям п. 9 Положения о порядке присуждения ученых степеней от 24.09.2013 г. (№842) в редакции постановления Правительства РФ от 21.04.2016 №335 и паспорту специальности 1.3.8, по которой представлена к защите, а ее автор, Савельев Евгений Дмитриевич, заслуживает присуждения ученой степени кандидата физико-математических наук по специальности 1.3.8. – «Физика конденсированного состояния».

Профессор кафедры теоретической и экспериментальной физики
ФГБОУ ВО «Тамбовский государственный
университет им. Г.Р. Державина»,
доктор физико-математических наук,
(специальность 01.04.07 – физика
конденсированного состояния)  Шибков Александр Анатольевич

12 сентября 2023 г.

392036, г. Тамбов, ул. Интернациональная, д. 33, Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Тамбовский государственный университет им. Г.Р. Державина» Тел.: (4752) 72-34-34, доб. 2019, e-mail: shibkovaleks@mail.ru



ФГБОУ ВО «Тамбовский государственный университет имени Г.Р. Державина»	
Подпись	<i>Шибкова А.А.</i>
ЗАВЕРЯЮ	
членом функционального центра ТГУ кадрового сопровождения центра по персоналу и цифровому развитию	
<i>Иванов И.С.</i>	<i>18</i> » <i>октябрь</i> 20 <i>23</i> г.

Сотзывом ознакомлен