

## ОТЗЫВ

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

Ниобат лития является одним из наиболее широко используемых сегнетоэлектрических кристаллов. В современном мире сегнетоэлектрические кристаллы широко применяются в микроэлектронике, оптике и акустике. Тема диссертационной работы Савельева Е.Д. является актуальной, своевременной. Для применений в области телекоммуникаций и интегральной оптики в кристаллах ниобата лития конгруэнтного состава (CLN) создают оптические волноводы. Популярным методом создания оптических волноводов в CLN является протонный обмен.

Целью данной работы являлось изучение формирования регулярной доменной структуры и преобразование длины волны лазерного излучения в модифицированных монокристаллах ниобата лития. Автореферат дает полное представление о диссертационной работе. Оформление автореферата соответствует требованиям Положения о диссертационном совете и ГОСТ Р 7.0.11-2011.

Научная новизна диссертационной работы неоспорима и заключается в том, что впервые изучен эффект формирования и анизотропного роста полосовых доменов на полярной поверхности одноосного сегнетоэлектрика с модифицированным поверхностным слоем в однородном электрическом поле.

Практическая значимость работы заключается в значительном интересе для генерации ультрафиолетового излучения благодаря получению излучения с длиной волны 374 нм методом генерации второй гармоники в монокристаллах ниобата лития с регулярной доменной структурой с периодом 2 мкм, созданной методом сканирования сфокусированным электронным пучком.

Данная работа выполнена на высоком профессиональном уровне, основная часть работы выполнена соискателем лично, по материалам диссертации опубликовано 8 печатных работ, в том числе 3 статьи в рецензируемых научных журналах, определенных Перечнем ВАК РФ и входящих в международные базы цитирования Scopus и WoS, 5 тезисов международных и всероссийских конференций и разработана одна программа для ЭВМ.

Результаты, представленные в диссертационной работе, соответствуют пункту №1 «Теоретическое и экспериментальное изучение физической природы свойств металлов и их сплавов, неорганических и органических соединений, диэлектриков и в том числе материалов световодов, как в твердом, так и в аморфном состоянии в зависимости от их химического, изотопного состава, температуры и давления» Паспорта специальности 1.3.8. Физика конденсированного состояния.

Диссертация Савельева Евгения Дмитриевича «Формирование регулярной доменной структуры и преобразование длины волны в ниобате лития, модифицированном методом протонного обмена» соответствует критериям пункта 9 Положения о присуждении ученых степеней в УрФУ, предъявляемым к диссертациям на соискание ученой степени кандидата физико-математических наук по специальности 1.3.8. Физика конденсированного состояния, а соискатель заслуживает присуждения искомой ученой степени.

Согласен на обработку персональных данных.

Д.ф.-м.н., профессор,  
Зав. лабораторией структурных и фазовых превр. в конд. средах ИПМаш РАН,  
Заслуженный деятель науки РФ,  
Лауреат премии Президиума РАН  
им. П.А. Ребиндера и премии СПбНЦ РАН  
и Правительства СПб им. А.Ф.Иоффе

  
Кукушкин С.А.

Подпись  С.А., удостоверяю:  
Начальник отдела кадров ИПМаш РАН  
 Е.А.

Кукушкин Сергей Арсеньевич, д.ф.-м.н., профессор  
199178, Санкт-Петербург, В.О., Большой пр., д.61,  
ИПМаш РАН, 8(812) 4182144 (доб. 332, 333),  
e-mail: sergey.a.kukushkin@gmail.com

  
2023 г.

С отзывом ознакомлен  
16.10.2023