

## Отзыв

на автореферат диссертационной работы Слаутина Бориса Николаевича  
**«Исследование размерных эффектов и эволюции доменной структуры при локальном переключении поляризации в кристаллах ниобата лития»** на соискание ученой степени кандидата физико-математических наук по специальности 1.3.8.– физика конденсированного состояния

Диссертационная работа Слаутина Бориса Николаевича посвящена исследованию особенностей эволюции изолированных доменов и формирования доменных структур при локальном переключении поляризации с помощью зонда сканирующего зондового микроскопа в тонких пленках ниобата лития и созданию стабильных РДС с субмикронными периодами. Направление работы является актуальным поскольку имеет важное значение для дальнейшего развития методов доменной инженерии. Наибольшее внимание в диссертации Слаутина Б.Н. уделено вопросам изучения особенностей формирования доменной структуры в монокристаллических пленках ниобата лития в различных условиях локального переключения, в том числе на срезах разной ориентации и различных условиях съемки (пленки с диэлектрическим слоем, повышенная относительная влажность). Проведенные автором комплексные исследования с использованием современного высокотехнологичного оборудования позволили впервые выявить механизмы роста изолированных доменов, кинетики их формирования, обнаружить качественные различия между формой и кинетикой их роста для монокристаллических пленок и пластин ниобата лития и объяснить природу различия. В пленках ниобата лития обнаружена самоорганизация при формировании гребневых доменов с упорядоченным чередованием длины зубцов при сканировании проводящим зондом СЗМ и выявлено кратное увеличение пространственного периода за счет заряженных доменных стенок. Все полученные автором экспериментальные результаты и предлагаемые теоретические обоснования несомненно важны и были использованы для разработки методов создания регулярных стабильных полосовых доменных структур с субмикронными периодами в тонких пленках ниобата лития, что является бесспорным вкладом в развитие доменной инженерии и имеет практическую значимость.

Достоверность полученных в работе результатов, их научная и практическая значимость, а также личный вклад автора не вызывают сомнений. Публикации и автореферат полностью отражают содержание диссертации. Диссертация «Исследование размерных эффектов и эволюции доменной структуры при локальном переключении поляризации в кристаллах ниобата лития» удовлетворяет требованиям, предъявляемым к кандидатским диссертациям и соответствует требованиям п.9 Положения о присуждении ученых степеней в УрФУ, а её автор, Слаутин Борис Николаевич, заслуживает присуждения ученой степени кандидата физико-математических наук по специальности 1.3.8.– физика конденсированного состояния и отрасли наук: физико-математические.

 06.09.22

Ивлева Людмила Ивановна, доктор технических наук по специальности 05.27.06 - технология и оборудование для производства полупроводников и приборов электронной техники, главный научный сотрудник Отдела лазерных материалов и фотоники Института общей физики имени А.М. Прохорова РАН

(Адрес: 199991, Москва, ул. Вавилова, 38. Тел. +7-5038777 доб.2-88; ivleva@lst.gpi.ru)



КОПИЯ ВЕРНА  
ЗАМ. ДИРЕКТОРА ИОФ РАН  
ПО НАУЧНОЙ РАБОТЕ  
Подпись **ГЛУШКОВ В.В.**  
«06» 09 22