

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации

Боднарчук Ядвиги Викторовны

ОСОБЕННОСТИ ФОРМИРОВАНИЯ СЕГНЕТОЭЛЕКТРИЧЕСКИХ ДОМЕНОВ В УСЛОВИЯХ ПРОСТРАНСТВЕННО НЕОДНОРОДНЫХ ПОЛЕЙ АТОМНО-СИЛОВОГО МИКРОСКОПА И ЭЛЕКТРОННОГО ОБЛУЧЕНИЯ

представленной на соискание ученой степени

кандидата физико-математических наук.

Специальность 01.04.07 - *физика конденсированного состояния.*

Диссертационная работа Я.В. Боднарчук посвящена изучению особенностей переключения поляризации в сегнетоэлектрических монокристаллах в неоднородном поле, создаваемом зондом сканирующего зондового микроскопа и электронного зонда растрового электронного микроскопа. Работа осуществляется с целью разработки новых методов создания регулярной доменной структуры в волноводах и других оптических устройствах на базе нелинейно-оптических кристаллов. Исследуемые материалы, являясь хорошими модельными объектами, позволяют получить результаты, справедливые для широкого класса систем. Вне всякого сомнения, тема диссертационной работы **актуальна**.

Среди результатов, определяющих научную новизну работы, можно выделить впервые осуществлённые исследования переключения поляризации на неполярных срезах релаксорного сегнетоэлектрика как в монодоменном, так и в полидоменном состояниях, а также выявленные особенности переключения поляризации в кристаллах с волноводами, созданными ионным облучением.

Автореферат достаточно информативен и дает полное представление о выполненных исследованиях. Результаты исследований прошли надежную апробацию. Они опубликованы в авторитетных журналах, входящих в список ВАК, и доложены на нескольких Всероссийских и международных конференциях.

По содержанию автореферата можно сделать следующие замечания:

1. В тексте автореферата содержатся редко используемые сокращения, такие как, например, ЭМО, которые усложняют понимание работы.
2. В формулах (3) и (6) вместо E следует писать $E - E_{th}$, где E_{th} –пороговое поле переключения поляризации. В противном случае рост доменов становится возможным при любом ненулевом значении прикладываемого поля.

Сделанные замечания не снижают общего благоприятного впечатления от проведенных исследований.

По своей актуальности, научной значимости и объему выполненных исследований диссертационная работа удовлетворяет критериям пункта 9 Положения о присуждении ученых степеней, предъявляемым к кандидатским диссертациям, а ее автор Ядвига Викторовна Боднарчук заслуживает присуждения ученой степени кандидата физико-математических наук по специальности 01.04.07 – физика конденсированного состояния.

Главный научный сотрудник Института Естественных Наук
Уральского федерального университета,
директор Уральского центра коллективного пользования
«Современные нанотехнологии» УрФУ,
зав. лабораторией сегнетоэлектриков
НИИ физики и прикладной математики ИЕН УрФУ,
доктор физ.-мат. наук, профессор

В.Я. Шур

Шур Владимир Яковлевич
620000, г. Екатеринбург, ул. Ленина 51
Телефон: (343) 261-74-36
E-mail: vladimir.shur@urfu.ru

Старший научный сотрудник
НИИ физики и прикладной математики
Института Естественных Наук
Уральского федерального университета,
доцент кафедры общей и молекулярной физики,
кандидат физ.-мат. наук

Д.О. Аликин

Аликин Денис Олегович
620000, г. Екатеринбург, ул. Ленина 51
Телефон: (343) 261-74-36
E-mail: denis.alikin@urfu.ru
Учёный секретарь УрФУ,
кандидат тех. наук, доцент



16.06.2016

В.А. Морозова