

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Савченкова Евгения Николаевича
«ДИФРАКЦИЯ СВЕТОВЫХ ВОЛН НА РЕГУЛЯРНЫХ ДОМЕННЫХ
СТРУКТУРАХ В СЕГНЕТОЭЛЕКТРИЧЕСКИХ КРИСТАЛЛАХ LiNbO_3 И LiTaO_3 »
представленной на соискание ученой степени кандидата физико-
математических наук по специальности 1.3.8 – физика конденсированного
состояния

Диссертационная работа Савченкова Е.Н. посвящена исследованиям доменных структур в сегнетоэлектрических кристаллах LiNbO_3 и LiTaO_3 методами линейной дифракции света и нестационарной фото-ЭДС, а также разработке теоретических моделей рассматриваемых явлений.

Автором предложены оригинальные методы, позволяющие проводить теоретические и экспериментальные исследования анизотропной дифракции Брэгга на РДС с ненаклонными доменными стенками Y-типа в кристалле $1\%\text{MgO}:\text{LiTaO}_3$ в отсутствие внешнего поля. Проведены экспериментальные исследования и разработан подход к теоретическому анализу брэгговской дифракции света на РДС с наклонными доменными стенками Y-типа в кристалле $5\%\text{MgO}:\text{LiNbO}_3$ в отсутствие приложенного электрического поля. Обнаружена и экспериментально исследована методами дифракции Брэгга и нестационарной фото-ЭДС проводимость регулярной доменной структуры с заряженными доменными стенками Y-типа в кристалле $5\%\text{MgO}:\text{LiNbO}_3$, фотоиндуцированная излучением с энергией квантов, меньшей ширины запрещенной зоны монокристаллов ниобата лития

Основные положения диссертации опубликованы в 25 научных работах, (3 статьи в журналах, включенных в перечень ВАК, 4 статьи опубликованы в издании, входящем в международную реферативную базу данных и систему цитирования Web of Science и/или Scopus, 10 статей в материалах научных трудов и научно-практических конференций, входящих в РИНЦ, 8 публикаций в других научных изданиях).

По материалам автореферата имеется ряд вопросов и замечаний:

1. В материалах автореферата не указан источник монокристаллов $1\%\text{MgO}:\text{LiTaO}_3$ и $5\%\text{MgO}:\text{LiNbO}_3$.
2. По материалам автореферата в четвертой главе представлены результаты исследований изотропной брэгговской дифракции световых волн на РДС с наклонными доменными стенками Y-типа в кристаллах $5\%\text{MgO}:\text{LiNbO}_3$. Приводятся результаты исследований только для одного угла наклона стенок к полярной оси – $0,31^\circ$. В работе не указано почему рассматривается только один угол наклона со значением $0,31^\circ$ и только для кристалла ниобата лития.

Оценивая работу в целом, можно сказать, что, указанные замечания не влияют на положительную оценку работы. По совокупности защищаемых положений, данное исследование является решением актуальной задачи, с высокой степенью практической значимости, и соответствует всем требованиям Положения о присуждении ученых степеней в Физико-техническом институте имени А.Ф. Иоффе РАН, предъявляемым к диссертациям на соискание ученой степени кандидата физико-математических наук по специальности 1.3.8 – Физика конденсированного состояния, а ее соискатель Савченков Евгений Николаевич, заслуживает присвоения ученой степени кандидата физико-математических наук.

Декан физико-технического
факультета, профессор кафедры
оптоэлектроники, «Кубанского
государственного университета»
доктор физико-математических наук
по специальности 01.04.05 – Оптика
Адрес: 350040, г. Краснодар,
ул. Ставропольская, 149
Телефон, факс: +7 (861) 219-95-66
E-mail: stroganova@phys.kubsu.ru

Строганова Елена Валерьевна

16.05.2024 г.