

Отзыв

на автореферат диссертации
Крука Александра Александровича

Структурный беспорядок и оптические процессы в кристаллах ниобата лития с низким эффектом фоторефракции

представленный на соискание ученой степени кандидата физико-математических наук

По специальностям: **01.04.07** - «физика конденсированного состояния»

Ниобат лития нестехиометрическая фаза переменного состава с широкой областью гомогенности на фазовой диаграмме, что позволяет регулировать физические характеристики кристалла изменением стехиометрии и легированием. Кристалл любого состава характеризуется широким спектром дефектов различной природы, создающих в нем сложный и трудно моделируемый беспорядок.

Актуальность работы определяется широким применением ниобата лития в акусто- и оптоэлектронике, что стимулирует создание новых материалов на его основе.

Целью диссертационной работы является экспериментальное обнаружение и выяснение роли различного рода дефектов и особенностей структуры в кристаллах LiNbO_3 разного состава в формировании их фоторефрактивных свойств, структурной и оптической однородности с целью решения фундаментальных проблем физического материаловедения, связанных с созданием монокристаллических оптических материалов с низким эффектом фоторефракции.

Следует отметить хороший уровень написания автореферата. Полученные результаты и их интерпретация представлены в нем подробно и ясно.

Среди полученных результатов хочется выделить:

- Комплексное исследование фоторефрактивных свойств, особенности структуры, собственных и примесных дефектов;
- Установление природы асимметрии структуры индикатрисы ФИРС в кристаллах LiNbO_3 ;
- Исследование температурной зависимости основных параметров дополнительных линий спектра КРС.

Считаю, что тема, рассматриваемая в диссертации, актуальна, а полученные в ней новые результаты имеют важное научное и практическое значение.

Работа отвечает требованиям, предъявляемым к кандидатским диссертациям, а ее автор заслуживает присуждения ему ученой степени **кандидата физико-математических наук**.

доктор физико-математических наук,
профессор, зам. заведующего кафедрой
вакуумной электроники МФТИ

Шешин Евгений Павлович

Подпись Е.П.Шешина заверяю



ФИО: Шешин Евгений Павлович

Ученая степень: доктор физико-математических наук

Специальность: 01.04.07

Почтовый адрес: 141700, Московская обл., Долгопрудный, Институтский пер.9,
МФТИ, Кафедра вакуумной электроники

Телефон: +7(495) 408 59 44

Адрес электронной почты: sheshin.ep@mipt.ru

Наименование организации: Московский физико-технический институт
(государственный университет)

Должность: профессор