


«УТВЕРЖДАЮ»

Директор Федерального государственного  
бюджетного учреждения науки Институт  
спектроскопии Российской академии наук,  
Член-корреспондент РАН, профессор,

д.ф.-м.н.

 Е. А. Виноградов

«» апреля 2015 г.



### О Т З Ы В

ведущей организации о диссертации Крука Александра Александровича  
на тему «Структурный беспорядок и оптические процессы в кристаллах ниобата лития  
с низким эффектом фоторефракции», представленную на соискание ученой степени  
кандидата физико-математических наук по специальности  
01.04.07 – Физика конденсированного состояния

**Актуальность** темы данной диссертации заключается, прежде всего, в том, что в настоящее время для разработки устройств современной электронной техники существует острая необходимость создания высокосовершенных нелинейно-оптических материалов с низким эффектом фоторефракции. Диссертационная работа А.А.Крука посвящена экспериментальному обнаружению и выяснению роли различного рода дефектов и тонких особенностей структуры в формировании фоторефрактивных свойств, структурной и оптической однородности номинально чистых и легированных нелинейно-оптических монокристаллов ниобата лития ( $\text{LiNbO}_3$ ) и направлена на решение фундаментальных проблем физического материаловедения, связанных с созданием высокосовершенных оптических монокристаллических материалов с низким эффектом фоторефракции. Монокристалл ниобата лития обладает высокими электро- и нелинейно-оптическими коэффициентами и является одним из наиболее востребованных современных материалов для преобразования лазерного излучения, фазовых и амплитудно-фазовых модуляторов световых пучков, оптических затворов и т.д. Однако кристалл отличается чрезвычайно

