

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Безпалого Александра Дмитриевича
«Оптико-электронный комплекс для формирования и исследования характеристик
пространственно-неоднородных и волноводных структур в поверхностно-легированных
кристаллах ниобата лития»

по специальности 2.2.6 – Оптические и оптико-электронные приборы и комплексы
на соискание ученой степени кандидата технических наук

В диссертационной работе А.Д. Безпалого выполнены исследования, направленные на создание пространственно-неоднородных и волноводных структур в поверхностно легированных кристаллах ниобата лития и определение параметров этих структур. Кристаллы ниобата лития, обладающие уникальным набором физико-химических и электрооптических свойств, широко используются в качестве сред для генерации и управления характеристиками оптического излучения, что определяет актуальность темы диссертации А.Д. Безпалого.

Вынесенные на защиту научные положения характеризуются новизной, являются доказанными и достоверными, имеют высокую научную и практическую значимость. В частности, **впервые** реализован метод поточечного индуцирования пространственно-неоднородных и волноводных структур в поверхностно легированных кристаллах ниобата лития лазерным излучением видимого диапазона и показано, что в направлении оптической оси кристалла пространственно-неоднородные структуры можно формировать путём поточечного экспонирования кристаллической поверхности фокусированным световым пучком.

Достоверность полученных в диссертации результатов обеспечивается использованием современных методов экспериментальных исследований и отсутствием противоречий с результатами исследований других авторов.

Научная и практическая значимость результатов работы определяется тем, что разработан новый метод формирования и создан аппаратно-программный комплекс для исследования реконфигурируемых пространственно-неоднородных и волноводных структур различных топологий в поверхностно легированных кристаллах ниобата лития, использующихся в гибридных и оптических элементах оптоэлектронных устройств.

Принципиальных **замечаний** по автореферату **нет**. Есть недостатки в оформлении. Например, на стр. 19 автореферата второй пункт «Заключения» дословно повторяет первый абзац первого пункта.

Судя по автореферату, диссертация представляет собой завершённую научно квалификационную работу, в которой получены новые научные результаты и разработан программно-аппаратный комплекс, использующийся в учебном процессе и при выполнении научных исследований. Результаты диссертации докладывались на многочисленных всероссийских и международных конференциях, опубликованы в 15 статьях в рецензируемых научных изданиях из Перечня ВАК РФ и индексируемых в наукометрических базах РИНЦ, Web of science и Scopus. Из автореферата следует, что А.Д. Безпалый владеет современными методами создания программно аппаратных комплексов оптико электронных устройств, имеет опыт проведения экспериментальных исследований характеристик оптических кристаллов, является вполне сложившимся специалистом по оптическим и оптико электронным приборам и комплексам.

На основании автореферата и опубликованных работ автора диссертации считаю, что диссертационная работа «Оптико-электронный комплекс для формирования и исследования характеристик пространственно-неоднородных и волноводных структур в поверхностно-

легированных кристаллах ниобата лития» соответствует требованиям, предъявляемым ВАК Российской Федерации к кандидатским диссертациям, а её автор, Безпальый Александр Дмитриевич, заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.2.6 – Оптические и оптико-электронные приборы и комплексы.

Главный научный сотрудник ИОА СО РАН,
доктор физ.-мат. наук
по специальности 01.04.03 – Радиофизика



В. А. Банах

29.06.2023

Я, Банах Виктор Арсентьевич, даю согласие на включение своих персональных данных в документы, связанные с работой диссертационного совета и их дальнейшую обработку.



В. А. Банах

Подпись Виктора Арсентьевича Банаха заверено

Ученый секретарь ИОА СО РАН, к.ф.-м.н.




О.В. Тихомирова

Сведения об организации:

Федеральное государственное бюджетное учреждение науки

«Институт оптики атмосферы им. В.Е. Зуева»

Сибирского отделения Российской академии наук

634055, Россия, г. Томск, площадь Академика Зуева 1,

(3822)492738, <http://www.iao.ru>