

ОТЗЫВ НАУЧНОГО РУКОВОДИТЕЛЯ

на диссертационную работу Беспалого Александра Дмитриевича
«Оптико-электронный комплекс для формирования и исследования
характеристик пространственно-неоднородных и волноводных структур в
поверхностно легированных кристаллах ниобата лития», представленной к
защите на соискание ученой степени кандидата технических наук по
специальности 2.2.6 – Оптические и оптико-электронные приборы и комплексы

Диссертация Беспалого Александра Дмитриевича посвящена исследованиям условий формирования волноводных и дифракционных структур, индуцированных в поверхностно легированных областях кристалла LiNbO_3 .

В настоящее время исследуются возможности и предлагаются различные варианты реализации многофункциональных интегрально-оптических устройств. Метод оптического индуцирования позволяет формировать в электрооптических кристаллах волноводные и дифракционные структуры с различной топологией, индивидуальными характеристиками и возможностью реконфигурации параметров.

Работая над диссертацией Беспалый А.Д. проявил себя квалифицированным и ответственным исследователем, способным самостоятельно формулировать цели, анализировать полученные результаты и находить пути решения поставленных задач. Беспалый А.Д. изучил большое количество источников, связанных с проблемой формирования волноводных и дифракционных структур в поверхностно легированных электрооптических кристаллах. Им реализован и исследован метод поточечного индуцирования пространственно неоднородных и волноводных структур в поверхностных областях кристаллов $\text{LiNbO}_3:\text{Cu}$ X- и Y-срезов лазерным излучением видимого диапазона. Разработан оптико-электронный комплекс, позволяющий формировать и исследовать такие структуры. Освоена методика визуализации и определения величины индуцированных светом изменений показателя

преломления в кристалле LiNbO_3 . Результаты работы Беспалого А.Д. опубликованы в журналах, включенных в перечень ВАК и апробированы на Международных и Всероссийских конференциях. Результаты работы внедрены в учебный процесс кафедры Сверхвысокочастотной и квантовой радиотехники Томского государственного университета систем управления и радиозлектроники и использованы при выполнении проводимых университетом научно-исследовательских работ.

Считаю, что диссертация Беспалого Александра Дмитриевича соответствует требованиям ВАК, а соискатель достоин присвоения ему ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.2.6 – Оптические и оптико-электронные приборы и комплексы.


Научный руководитель
д-р физ.-мат. наук,
профессор кафедры Сверхвысокочастотной
и квантовой радиотехники

 /А.Е. Мандель/

11 апреля 2023 г.

Подпись А.Е. Манделя удостоверяю
ученый секретарь ТУСУР



 /Е.В. Прокопчук/