

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Журавлева Антона Александровича
«Разработка и исследование диэлектрических интегрально-оптических
датчиков напряженности электрического поля»,
представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по
специальности 05.11.07 – оптические и оптико-электронные приборы и
комплексы

Диссертационное исследование Журавлева А.А., посвященное разработке и исследованию нового класса диэлектрических интегрально-оптических датчиков напряженности электрического поля и находится на стыке научных областей, связанных с исследованиями оптико-электронных и радиотехнических приборов. Актуальность работы обусловлена тем, что ее результаты позволяют приблизить решение научной проблемы, возникающей при взаимодействии СВЧ излучения с веществом и заключающейся в отсутствии на данный момент методологии измерения параметров СВЧ излучения без внесения искажений в электрическое поле.

Научная новизна работы заключается в научно прикладной разработке оригинальной конструкции датчика напряженности электрического поля на эффекте Поккельса и в оригинальных методах исследований разработанной автором математической модели датчика.

Объект и предмет исследования, источники научной информации, а также методы исследований соответствуют указанной специальности. В своей работе автор опирается в том числе на собственные статьи и материалы конференций, опубликованные в рецензируемых изданиях. Диссертационное исследование имеет практическую значимость, так как результатом работы послужило создание для ПАО «ПНППК» диэлектрического сенсора измерения импульсных высокочастотных электрических полей марки MZM-Z-018, применяемый для исследования радиоэлектронных устройств на электромагнитную совместимость. Также результаты данной работы были задействованы при создании систем автоматизированного проектирования датчиков и устройств радиофотоники.

Диссертация Журавлева А.А. имеет четкую и логичную структуру, состоит из введения, четырех глав и заключения. Автореферат полностью отражает содержание диссертационного исследования.

В автореферате представлен список публикаций автора по теме диссертации, состоящий из 16 работ, 3 из которых опубликованы в журналах, включенных в Перечень рецензируемых научных изданий, в которых опубликованы основные научные результаты диссертаций на соискание ученой степени кандидата наук. Результаты исследования представлялись на международных конференциях.

К замечаниям можно отнести следующее:

1. Не приведены сравнительные параметры разработанного диэлектрического интегрально-оптического датчика напряженности электрического поля с характеристиками подобных датчиков в России и за рубежом.

2. На рисунке 2 представлена не информативная на мой взгляд схема фотошаблонов, необходимых для изготовления экспериментальных образцов разработанных СВЧ-датчиков, по которой невозможно понять топологию датчика и соответственно сделать заключение о качестве проработки топологических слоев.

В целом считаю, что диссертационное исследование на тему «Разработка и исследование диэлектрических интегрально-оптических датчиков напряженности электрического поля» удовлетворяет всем требованиям, предъявляемым Высшей аттестационной комиссией Российской Федерации. Содержание работы полностью соответствует заявленной специальности. Автореферат дает представление, что А.А. Журавлев провел серьезное, актуальное научное исследование, выполненное на высоком профессиональном уровне, и заслуживает присвоения ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.11.07 – Оптические и оптико-электронные приборы и комплексы.

Отзыв подготовил: кандидат технических наук по специальностям 05.11.17 – Приборы, системы и изделия медицинского назначения и 05.17.11 – Технология силикатных и тугоплавких неметаллических материалов, заведующий лабораторией радиофотоники Института оптики и атмосферы им. В.Е. Зуева СО РАН

Шестериков Евгений Викторович

Адрес: ФГБУН Институт оптики атмосферы им. В.Е. Зуева Сибирского отделения Российской академии наук (ИОА СО РАН)
634055, Россия, г. Томск, площадь Академика Зуева, 1.
Телефон: +79069502182
Эл. почта: evsh@iao.ru



Подпись Шестерикова Е.В. заверяю
Ученый секретарь

Института оптики и атмосферы, к.ф.-м.н.

Тихомирова О.В.