ОТЗЫВ

об автореферате диссертации Чучупала Сергея Вячеславовича “ Поглощение волн терагерцового диапазона в нелинейно-оптических кристаллах $ZnGeP_2$”, представленной на соискание ученой степени кандидата физико-математических наук по специальности 01.04.03 – радиофизика

Диссертационная работа Чучупала Сергея Вячеславовича посвящена актуальной проблеме исследования закономерностей поглощения электромагнитных волн ТГц-диапазона для случая монокристалла $ZnGeP_2$ методами ТГц- и ИК-спектроскопии в широкой частотно-температурной области. Отсутствие информации о диэлектрических параметрах монокристалла $ZnGeP_2$, определяющих поглощение излучения в ТГц-диапазоне, существенно затрудняет практическое применение данного материала в качестве основы для источников ТГц- электромагнитных волн.

В диссертационной работе получены новые экспериментальные данные по поглощению электромагнитных волн терагерцового диапазона в нелинейно-оптическом монокристалле $ZnGeP_2$ с применением ламп обратной волны и ИК-спектроскопии. На основании полученных данных, применяя дисперсионные модели, впервые установлены механизмы, ответственные за поглощение излучения в частотном интервале 5–350 $см^{-1}$, соответствующем области генерации ТГц-сигнала в кристалле при его накачке лазерным излучением.

Полученные спектры поглощения и диэлектрические параметры монокристалла $ZnGeP_2$ имеют непосредственную практическую ценность и могут быть использованы при проектировании и разработке устройств генерации как монохроматического, так и широкополосного терагерцового излучения с использованием данного материала.

Таким образом, в диссертационной работе решался широкий круг важных фундаментальных задач, имеющих реальное практическое приложение, что является ее несомненным достоинством. Результаты диссертационного исследования опубликованы в ведущих научных журналах. Автореферат хорошо написан, содержит исчерпывающий графический материал. Из автореферата следует, что диссертационная работа **Чучупала Сергея Вячеславовича “Поглощение волн терагерцового диапазона в нелинейно-оптических кристаллах $ZnGeP_2$”** полностью удовлетворяет требованиям, предъявляемым к кандидатским диссертациям, а ее автор заслуживает присуждения ученой степени кандидата физико-математических наук по специальности 01.04.03 – радиофизика.

Заведующий кафедрой оптики и спектроскопии
Воронежского госуниверситета,
доктор физ.-мат. наук, профессор О.В. Овчинников

“25” июля 2016 г.

Подпись О.В. Овчинникова заверяю.

Начальник Управления кадровой и административной политики ФГБОУ ВО «ВГУ»
Т.Н. Терехова
25.07.2016

Управление кадровой и административной политики