

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации **Завьяловой Марины Андреевны** «**Разработка и исследование оптических высокоразрешающих датчиков контроля положения рабочих поверхностей для оперативного управления лазерными технологическими процессами**», представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.11.07 – Оптические и оптико-электронные приборы и комплексы

Диссертационное исследование посвящено разработке оптических высокоразрешающих датчиков контроля положения рабочих поверхностей при изготовлении высокоточных дифракционных оптических элементов с бинарным и кусочно-непрерывным рельефом поверхности, прецизионных оптических лимбов, растров и их применению для решения прикладных задач оптической обработки информации и метрологии. **Актуальность** данной работы обусловлена требованиями современной оптики, которые не имеют адекватного решения из-за отсутствия специализированных технологических комплексов, включающих различные оптические датчики контроля положения поверхностей в процессе их микропрофилирования.

Автореферат написан достаточно подробно, отражая большой объем выполненных научных исследований. Согласно содержанию автореферата, отражающего актуальность, цель и задачи работы, научную новизну полученных результатов, диссертационная работа Завьяловой М.А. выполнена на очень хорошем научном уровне и имеет высокую научную и практическую значимость. **Достоверность** полученных результатов работы подтверждается представлением на многочисленных конференциях и публикацией целого цикла печатных работ в количестве 28 штук в научных журналах, индексируемых в библиографических базах данных ВАК и Scopus/Web of Science.

В качестве замечаний к тексту автореферата хотелось бы отметить следующее:

1. На стр. 11 говорится о том, что марки стекол для объектива выбираются из шоттовского каталога. Чем это определено (из автореферата не ясно), хотя известны российские марки стекол ЛЗОС?
2. Наличествуют множество опечаток, не вполне понятных фраз, неточностей, например, на стр. 3-4 приводится «... создать на ее основе *микроскоп записи* ...» - ?, на стр. 11 описывается «.. снижение нелинейности объектива ...» – было бы интересно узнать, что это за характеристика, на стр. 12 «... реализован метод на основе *анализатора* волнового фронта Шака-Гартмана» – скорее всего речь идет о датчике волнового фронта Шака-Гартмана; на стр. 13 «... в регистрации изменения радиуса кривизны отраженного от поверхности излучения...» – было бы лучше сформулировать так – «... кривизны отраженного излучения от исследуемой поверхности ...» и т.д.
3. На стр. 16 в Заключение сформулировано следующее утверждение как результат – «Впервые определена средняя скорость абляции оптически прозрачных материалов

(кварцевого оптического стекла и кремния) при облучении поверхности одиночным импульсом». Однако известно множество работ, проведенных учеными в ИОФ РАН, ФИАН, МГУ им. Ломоносова на эту тему в области фемто-, нано- и пикосекундной лазерной структурной модификации различных диэлектриков.

Приведенные замечания не снижают высокую оценку диссертационной работы в целом, которая **полностью удовлетворяет** необходимым требованиям Положения о присуждении учёных степеней, утвержденного постановлением Правительства РФ № 842 от 24 сентября 2013 г. (ред. от 01.10.2018, с изм. от 26.05.2020 г.), а ее автор, Завьялова Марина Андреевна, **заслуживает** присуждения ему учёной степени кандидата технических наук по специальности 05.11.07 – Оптические и оптико-электронные приборы и комплексы.

Отзыв подготовили –

профессор кафедры лазерных и оптико-электронных систем Московского Государственного Технического Университета имени Н. Э. Баумана, доктор технических наук [шифр специальности 05.11.07 – Оптические и оптико-электронные приборы и комплексы], доцент

Сергей Борисович Одинок

доцент кафедры лазерных и оптико-электронных систем Московского Государственного Технического Университета имени Н. Э. Баумана, кандидат технических наук [шифр специальности 05.11.07 – Оптические и оптико-электронные приборы и комплексы]

Михаил Сергеевич Ковалев

18.01.2021 г.

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Московский государственный технический университет им. Н. Э. Баумана (национальный исследовательский университет)»

Адрес: 105005, Москва, 2-я Бауманская ул., д. 5, стр. 1, тел. +7 499 263-63-44, e-mail: odinokov@bmstu.ru, m.s.kovalev@bmstu.ru.

Мы даем согласие на обработку персональных данных (приказ Минобрнауки России от 01.07.2015 г. №662).

Подписи Одинокова С. Б. и Ковалева М. С.

ПЕЧАТ
КАДРОВ
В. :
-263-60-48

Отзыв получен 08.02.2021
Александр М.А.