

## ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Дресвянского Владимира Петровича «Дефектообразование при фемтосекундном лазерном возбуждении и свойства индуцированных центров окраски в диэлектрических кристаллах», представленной на соискание ученой степени доктора физико-математических наук по специальности 01.04.07 - физика конденсированного состояния

Диссертационная работа Дресвянского Владимира Петровича посвящена изучению процессов лазерного дефектообразования в широкозонных диэлектрических кристаллах в условиях самофокусировки и филаментации возбуждающего фемтосекундного излучения и исследованию физических свойств люминесцирующих дефектов, индуцированных в объеме кристаллической среды.

Совокупность, представленных в диссертационной работе исследований представляет существенное и фундаментальное значение в области физики взаимодействия интенсивного лазерного излучения с веществом, имеет большую научную и практическую значимость, и является актуальной.

Научная новизна работы, в первую очередь, состоит в предложенной автором работы физической модели процессов фемтосекундного лазерного дефектообразования в диэлектрических кристаллах в условиях самофокусировки и филаментации возбуждающего оптического излучения с учетом азимутальной анизотропии взаимодействия интенсивного лазерного излучения с кубическими кристаллами и локальным нагревом материала в областях прохождения световых филаментов. Значительный интерес представляет предложенный в работе способ спектроскопии одиночных радиационных дефектов в кристаллических средах, основанный на анализе характеристик их квантовых траекторий интенсивности люминесценции.

В рамках диссертационного исследования получен ряд интересных практических результатов. Предложен и экспериментально обоснован метод записи объемных полноцветных изображений. Предложено два оригинальных метода контроля пьедестала фемтосекундных лазерных импульсов. Практическая значимость работы не вызывает сомнений и подтверждена в частности патентом на полезную модель, и патентом на изобретение.

Достоверность и обоснованность научных положений и выводов диссертации определяется совокупностью применяемых в работе апробированных физических методов, выбором адекватных теоретических моделей, систематическим характером экспериментальных исследований с применением современного научного оборудования и поверенных средств измерений, воспроизводимостью полученных результатов и анализом погрешностей измерений.

Представленная работа является завершенным исследованием, а личный вклад автора в представленное исследование является основополагающим. Актуальность выбранной темы, достоверность, обоснованность положений и выводов, научная и практическая значимость полученных результатов не вызывают сомнений. Защищаемые положения сформулированы четко и ясно, и обоснованы. Выводы адекватно отражают результаты работы. По теме диссертационного исследования опубликовано достаточное

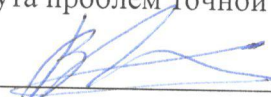
количество научных работ в международных и российских журналах, индексируемых в международных базах Web of Science, Scopus или включенных в перечень ВАК.

Существенных замечаний по автореферату нет.

Считаю, что по совокупности полученных результатов, их новизне, актуальности, практической и научной значимости представленная работа соответствует требованиям ВАК РФ, установленным п. 9 «Положения о порядке присуждения ученых степеней», утвержденного постановлением Правительства РФ (№ 842 от 24 сентября 2013 г.), предъявляемым к докторским диссертациям, а ее автор, Дресвянский Владимир Петрович, заслуживает присуждения ученой степени доктора физико-математических наук по специальности 01.04.07 - физика конденсированного состояния.

Даю согласие на обработку персональных данных.

доктор физико-математических наук, профессор,  
профессор кафедры оптики и биофотоники  
Саратовского национального исследовательского университета,  
заведующий лабораторией проблем когерентно-оптических измерений в точной механике  
Института проблем точной механики и управления РАН


  
/Рябухо Владимир Петрович/

Диссертация на соискание ученой степени д.ф.-м.н.  
защита по специальности 01.04.05 - Оптика.

14.04.2021 г.

Подпись Рябухо В.П. заверяю  
Ученый секретарь ИПТМУ РАН д.т.н.





Ивашенко Владимир Андреевич

Контактная информация:

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Саратовский национальный исследовательский государственный университет имени Н.Г. Чернышевского»

Адрес организации: 410012, г. Саратов, ул. Астраханская, 83

Официальный сайт: <http://www.sgu.ru>

Телефон: (8452) 21-07-18

Федеральное государственное бюджетное учреждение науки Институт проблем точной механики и управления Российской академии наук

Официальный сайт: <http://www.iptmuran.ru>

Телефон: (8452) 22-23-76; 22-11-86.

E-mail: [rvp-optics@yandex.ru](mailto:rvp-optics@yandex.ru)