

Отзыв

на автореферат диссертационной работы Ушаковой Екатерины Владимировны «Спекл-корреляционная и флуоресцентная диагностика эволюционирующих полимерных пен: развитие физических принципов и инструментальная реализация», представленной на соискание ученой степени кандидата физико-математических наук по специальности 1.3.6. – Оптика.

Диссертационная работа Ушаковой Е.В. посвящена физическому обоснованию, разработке и экспериментальной верификации новых подходов к когерентно-оптической и флуоресцентной диагностике многократно рассеивающих случайно-неоднородных сред. В качестве диагностируемых объектов рассмотрены эволюционирующие полимерные пены как материальные платформы для создания высокопористых функциональных материалов, применяемых в регенеративной медицине и тканевой инженерии. Помимо очевидной практической значимости полученных результатов, они представляют определенный интерес с точки зрения дальнейшего развития фундаментальных представлений об особенностях взаимодействия лазерного излучения с существенно нестационарными многократно рассеивающими средами со сложной структурой и динамикой. На мой взгляд, среди подобных результатов следует прежде всего отметить вывод об инвариантности среднего времени жизни динамических спеклов в поле рассеянного лазерного излучения по отношению к типу динамики рассеивающих центров в среде. Также интересен вывод о существенном влиянии квазиволноводного эффекта при распространении излучения в стенках пор в пористой матрице на среднее время пребывания излучения лазерной накачки и флуоресцентного отклика в синтезируемых пенах.

Судя по автореферату, диссертационная работа оформлена по классической схеме и состоит из введения, четырех глав и заключения. Число цитируемых в диссертации источников, включая работы автора, позволяет сделать вывод о достаточной глубине анализа современного состояния исследований в предметной области. Степень опубликования результатов работы (включая публикации в высокорейтинговых российских и международных журналах) и их апробации на российских и международных конференциях по тематике проводимых исследований свидетельствует о добротности выполненной работы.

В качестве замечания хотелось бы отметить излишне большой объем второй главы диссертационной работы, имеющей несколько опосредованное

отношение к когерентно-оптическим и флуоресцентным методам диагностики и посвященной в основном результатам в области разработки технологии вспенивания биорезорбируемых полимеров и анализа динамики формирования полимерных пен. Однако это замечание не умаляет общего положительного впечатления от выполненной работы.

В целом, судя по автореферату, диссертационная работа Ушаковой Е.В. удовлетворяет требованиям, предъявляемым к диссертациям на соискание ученой степени кандидата физико-математических наук в соответствии с «Положением о присуждении ученых степеней», утвержденным постановлением Правительства Российской Федерации № 842 от 24 сентября 2013 г. Автор диссертации, Ушакова Екатерина Владимировна, заслуживает присуждения учёной степени кандидата физико-математических наук по специальности 1.3.6. – Оптика.

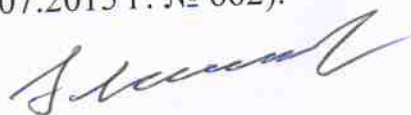
Аксёнов Валерий Петрович,
доктор физико-математических наук,
главный научный сотрудник
лаборатории оптической локации
Федерального государственного бюджетного
учреждения науки «Институт оптики атмосферы им.
В.Е. Зуева» Сибирского отделения Российской
академии наук.

 /Подпись/

Адрес: 634055, Россия, г. Томск, площадь Академика Зуева, 1.
тел.: +7-(3822) 491-111 + 12-22.
E-mail: avp@iao.ru

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

/Подпись/

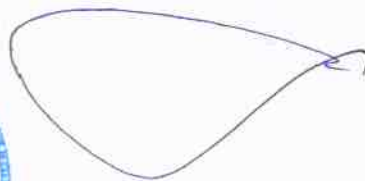


Подпись доктора физико-математических наук, главного научного сотрудника Аксёнова Валерия Петровича заверяю

УЧЁНЫЙ СЕКРЕТАРЬ
ИОА СО РАН
К. Ф., -М. Н.

02.09.2024





Т.Е. КУРАЕВА