

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Дорогова Александра Федоровича
«Импульсная лазерная спектроскопия флуоресцирующих случайно-неоднородных сред: фундаментальные ограничения и прикладные аспекты», представленной
к защите на соискание учёной степени кандидата физико-математических наук
по специальности 1.3.6 – Оптика

Диссертационная работа А.Ф. Дорогова посвящена установлению фундаментальных особенностей формирования флуоресцентного отклика случайно-неоднородных сред при высоких интенсивностях внешней лазерной накачки с учетом гранулированной структуры поля накачки и выявлению факторов, ограничивающих спектральное качество флуоресцентного отклика зондируемых сред при их импульсной лазерной спектроскопии.

Понимание и практическое применение особенностей преобразования высокоинтенсивного излучения лазерной накачки в флуоресцентный отклик случайно-неоднородных сред является высокоактуальной задачей, которая лежит на стыке фотоники, оптоэлектроники, физического материаловедения и оптической биомедицинской диагностики. Её значимость стремительно растет по мере развития лазерной техники и ужесточения требований, предъявляемых к спектральному качеству флуоресцентного отклика зондируемых сред при интенсивности накачки, существенно превышающих порог стохастической лазерной генерации в облучаемой среде. В диссертации в полном объеме показаны результаты теоретических и экспериментальных исследований по данной тематике. Разработанный метод восстановления спектрального контура усиления индуцированной составляющей флуоресценции, демонстрирующий высокую чувствительность к эффективности локального энергообмена между возбужденными центрами флуоресценции и матричной средой является основой для создания новых эффективных диагностических подходов в физическом материаловедении и оптической биомедицинской диагностике.

В автореферате содержатся все необходимые данные (цель, защищаемые положения, научная и практическая значимость, личный вклад и др.). В автореферате представлен список из 12 публикаций автора, изложенных в рецензируемых научных изданиях ВАК, Scopus и WoS.

Содержание автореферата диссертации соответствует научной специальности 1.3.6 – Оптика и требованиям ВАК («Положением о присуждении ученых степеней», утвержденном постановлением Правительства Российской Федерации №842 от 24 сентября 2013 г.), предъявляемым к кандидатским диссертациям. Считаю, что автор диссертации Дорогов Александр Федорович заслуживает присуждения учёной степени кандидата физико-математических наук по специальности 1.3.6 – Оптика.

Главный научный сотрудник отдела Медицинской фотоники
Центра лазерной физики и фотоники Федерального
государственного бюджетного учреждения науки Федерального
исследовательского центра «Институт общей
физики им. А.М. Прохорова Российской академии наук»

д.ф.-м.н., профессор

/ Лощенов Виктор Борисович

09.04.2026

Адрес: 119991 ГСП–1, г. Москва, ул. Вавилова, д. 38.

Телефон: +7(916)622-50-73 доб.5-42

E-mail: loschenov@nsc.gpi.ru



ПОДПИСЬ

ЗАВЕРЯЮ

Лощенов В.Б.

СЕКРЕТАРЬ ИОФ РАН

Глушков В.В.

«09» 04 2026