

## ОТЗЫВ

научного консультанта на диссертацию **Зюбина Андрея Юрьевича**  
«Спектрофлуорометрия и спектроскопия гигантского комбинационного рассеяния света в исследованиях биомаркеров социально-значимых заболеваний», представленной на соискание ученой степени доктора физико-математических наук по специальности 1.5.2. - Биофизика

Зюбин Андрей Юрьевич окончил ФГОУ ВПО «Российский государственный университет имени Иммануила Канта» в 2008 году по специальности «Радиофизика и электроника». После окончания с отличием магистратуры в 2017 году по специальности «Физика» был принят на должность младшего научного сотрудника в НОЦ «Фундаментальная и прикладная фотоника. Нанопотоника» БФУ им. И. Канта.

В 2018 году защитил кандидатскую диссертацию на соискание степени кандидата физико-математических наук по специальности 01.04.05 - Оптика (диссертационный совет Д 212.232.45) на физическом факультете Санкт-Петербургского государственного университета по теме «Спектрально-кинетические исследования фотофизических процессов с участием молекул красителей и биомолекул в присутствии наночастиц серебра».

С 2019 года работает на должностях научного и старшего научного сотрудника научно-образовательного центра «Фундаментальная и прикладная фотоника. Нанопотоника» ФГАОУ ВО «Балтийский федеральный университет имени И. Канта». С 2021 года также работает в должности доцента образовательно-научного кластера «Институт высоких технологий» в качестве внутреннего совместителя. С 2022 года работает в должности заведующего лабораторией лабораторией математического моделирования оптических свойств наноматериалов регионального научно-образовательного математического центра «Северо-Западный центр математических исследований имени Софьи Ковалевской» в качестве внутреннего совместителя.

Соискатель на протяжении длительного времени успешно занимается применением оптических методов в биофизических исследованиях, в частности спектроскопии комбинационного и гигантского комбинационного рассеяния света, а также флуоресценции. В ходе работы получены значимые фундаментальные и прикладные результаты, касающиеся молекулярных изменений в структуре тромбоцитов и бактериальных клеток, а также биомаркеров, характеризующих эти изменения. Они связаны с тромбоцитарной агрегацией, состоянием тромбоцитов и антибиотикорезистентностью микобактерий туберкулёза. Новизна исследований подтверждается значительным количеством научных публикаций по теме диссертации, 56 исследовательских работ, из них 22 – статей в изданиях, входящих в международные базы данных Web of Science/Scopus, 19 работ опубликованы в сборниках трудов международных и всероссийских научных конференций и симпозиумов. Зарегистрировано 4 патента РФ на изобретение, 11 свидетельств о государственной регистрации программ ЭВМ и баз данных.

Основные результаты и положения диссертационного исследования были доложены и обсуждены на международных научно-технических конференциях и симпозиумах: SPIE Photonics Europe 2020 (Digital Forum, Страсбург, Франция, 2020), The International Society for Optical Engineering (Ханчжоу, Китай, 2019, 2021, 2022, 2023), IV международный Балтийский морской форум (Калининград, 2016, 2017, 2020), VI Международная молодежная научная школа-конференция, посвященная 75-летию НИЯУ МИФИ и 95-летию академика Н.Г. Басова (Москва, 2017), Международная научная конференция студентов, аспирантов и молодых ученых «Ломоносов» (Москва, 2019), XXX Симпозиум летию академика Н.Г. Басова (Москва, 2017), Международная научная конференция студентов, аспирантов и молодых ученых «Ломоносов» (Москва, 2019), XXX Симпозиум

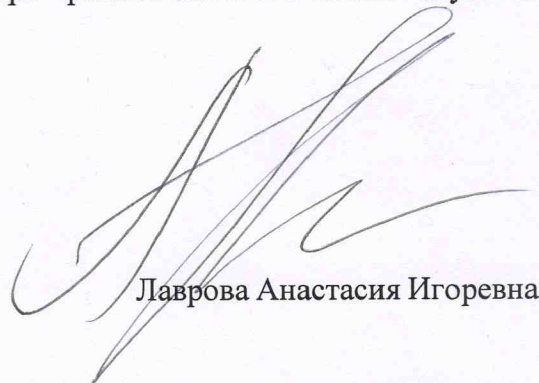
«Современная химическая физика» (Туапсе, 2018,2021,2022), 23-я ежегодная конференция Saratov Fall Meeting SFM'19 (Саратов, 2019, 2021, 2022), XXXI Международная школа-симпозиум по голографии, когерентной оптике и фотонике (Екатеринбург, 2019), 7 Урало-Сибирский семинар «Спектроскопия комбинационного рассеяния света» (Екатеринбург, 2021), XXXII международная школа-симпозиум по голографии, когерентной оптике и фотонике (Санкт-Петербург, 2022).

Автор также был отмечен лучшим докладом (1 место) в секции «Физика» (подсекция «Оптика») на Международном молодежном научном форуме «ЛОМОНОСОВ-2019» (Москва, 2019), являлся лауреатом (2 место) секция «Физика и астрономия» III Всероссийского молодежного научного форума «Наука будущего - наука молодых», Лауреат конкурса молодых исследователей "Научная молодость" БФУ им. И. Канта (2017)

Считаю, что Зюбин Андрей Юрьевич является самостоятельным исследователем, способным разрабатывать комплексные научные проблемы биофизики, а его диссертация полностью отвечает требованиям пп. 9-11, 13, 14 «Положения о присуждении ученых степеней», утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации от 24 сентября 2013 года №842 (в текущей редакции), а ее автор Зюбин Андрей Юрьевич заслуживает присуждения ученой степени доктора физико-математических наук по специальности 1.5.2. – Биофизика.

Научный консультант

доктор физико-математических наук,  
ведущий научный сотрудник  
ФГБУ «СПб НИИФ» Минздрава России



Лаврова Анастасия Игоревна

Федеральное государственное бюджетное учреждение «Санкт-Петербургский научно-исследовательский институт фтизиопульмонологии» Министерства здравоохранения Российской Федерации

Почтовый адрес: 236041, 191036, Санкт-Петербург, Лиговский проспект, дом 2-4

Телефон: +7 (911) 8589425

Согласен на обработку персональных данных

*Адресом руки А.И. Лавровой заверяю,  
Ученый секретарь ФГБУ «СПб НИИФ»  
Минздрава России*



21.03.2024г.