

Труды международной конференции The XXVI Annual International Conference "Saratov Fall Meeting 2022" (26–30 сентября 2022 г., Саратов, Россия)

В настоящем специальном выпуске журнала „Оптика и спектроскопия“ представлены научные исследования по нескольким направлениям современной оптики и биофотоники. В выпуск вошли 22 работы, посвященные следующим фундаментальным и прикладным направлениям биофотоники: спектроскопия комбинационного рассеяния (Е.В. Тимченко и др.), флуоресцентная спектроскопия (А.А. Жильцова и др.; Ю.Г. Соколовская и др.), исследование методов молекулярной модификации и механизмов адресной доставки лекарственных препаратов (И.Л. Пластун и др.), численное моделирование поглощающих свойств сред (М.М. Слепченков и др.), исследование температурной зависимости люминесценции редкоземельных элементов (А.А. Божко и др.), лазерная интерферометрия (С.Ю. Добдин и др.), спектроскопические методы и алгоритмы машинного обучения (К.А. Лаптинский и др.), структурная организация нуклеиновых кислот (Е.Б. Морошкина и др.), спектроскопия в лечении онихомикоза (А.В. Беликов и др.), лазерная доплеровская флоуметрия (Э.Б. Попыхова и др.), изучение динамики агрегационной активности тромбоцитов (О.В. Злобина и др.), разработка ТГц эндоскопа (А.С. Кучерявенко и др.), волоконных жгутов для субволновой визуализации (Д.Г. Меликянц и др.) и мониторинга биоткани в процессе криодеструкции (И.Н. Долганова), исследование влияния рН среды на свойства углеродных точек (М.Ю. Хмелева и др.), ИК спектроскопия сыворотки крови больных множественной миеломой (А.М. Поляничко и др.), машинное обучение для диагностики заболеваний при использовании ИК спектроскопии (И.С. Голяк и др.), разработка системы визуализации структуры биотканей в пространственно-модулированном излучении (А.В. Колпаков и др.)

Представленные работы обсуждались на конференциях и семинарах 10-го симпозиума по оптике и биофотонике, который проходил в Саратове с 26 по 30 сентября 2022 г. в рамках ежегодной международной конференции Saratov Fall Meeting 2022 (<https://sfmconference.org/>), которая также включала научную школу для студентов и молодых ученых по оптике, лазерной физике и биофизике и китайско-российский семинар по биофотонике и биомедицинской оптике. Все мероприятия были посвящены 300-летию Российской академии наук.

Одной из целей симпозиума было обсуждение последних научных и технических достижений в области развития оптических и лазерных технологий для медицины, биологии и окружающей среды. В его работе приняли участие ведущие учёные с пленарными и приглашёнными лекциями, среди которых Дан Жу, Хуачжунский университет науки и технологии (Китай), Зеев Залевский, университет Бар-Илан (Израиль), Вандерлей Багнато, университет Сан-Паулу (Бразилия), Рональд Срока, Мюнхенский университет (Германия), Альберт Насибулин, Сколковский институт науки и технологии (Россия) и университет Аальто (Финляндия), Кирилл Ларин, университет Хьюстона (США), Сантош Чидангил, Академия высшего образования Манипала (Индия), Луис Оливейра, Политехнический институт Порту (Португалия), Хайди Абрахамс, университет Йоханнесбурга (ЮАР), Александр Приезжев, МГУ им. М.В. Ломоносова, Андрей Дунаев, Орловский государственный университет им. И.С. Тургенева, Юрий Кистенев, Национальный исследовательский Томский государственный университет, Владимир Зайцев, НИИ прикладной физики РАН и многие другие. С приглашёнными докладами выступили также эксперты ведущих международных компаний, работающих в сфере медицинского приборостроения.

Для студентов, аспирантов и молодых учёных при поддержке международного общества ОРПСА был организован краткий курс лекций проф. Анны Ярославской из университета Массачусетса (США) „Поляризационный оптический имиджинг для биомедицинских приложений“. Профессор Андрей Дунаев из Орловского государственного университета выступил с публичной лекцией для школьников и студентов „Носимые устройства для исследования микроциркуляции крови в организме человека: на Земле и в космосе“.

Свои исследовательские работы представили ученые стран БРИКС: Бразилии, России, Индии, Китая и ЮАР, а также США, Тайваня, Швейцарии, Германии, Франции, Португалии, Финляндии, Венгрии, Израиля, Ирана, Ирака и других стран.

Слушателями лекций и активными участниками устных и стендовых сессий стали молодые учёные, аспиранты и студенты СГУ, Национального университета Донг Хва (Тайвань), университета Оулу (Финляндия), Академии высшего образования Манипала (Индия), Института физики твердого тела и оптики Будапешта (Венгрия), а также университетов и научных центров Москвы и Московской области, С.-Петербурга, Самары, Нижнего Новгорода, Саратова, Орла, Волгограда, Томска, Перми и других городов России.

Редакторы выпуска благодарят всех авторов и сотрудников журнала „Оптика и спектроскопия“ за помощь в подготовке материалов и надеются, что представленные работы будут интересны широкому кругу читателей.



Участники симпозиума в неформальной обстановке после завершения заседаний.

Работа Д.К. Тучиной над этим проектом была поддержана Минобрнауки России в рамках выполнения государственного задания (проект № FSRR-2023-0007).

Работа Е.В. Яковлева над этим проектом была поддержана Грантом РНФ № 22-72-10128.

Работа Катывы Г.М. над этим проектом была поддержана Грантом РНФ № 22-72-10033.

член-корр. РАН, д.ф.-м.н. В.В. Тучин
Саратовский государственный университет им. Н.Г. Чернышевского, Саратов, Россия

к.ф.-м.н. Д.К. Тучина
Саратовский государственный университет им. Н.Г. Чернышевского, Саратов, Россия
Томский государственный университет, Томск, Россия
Институт биохимии им. А.Н. Баха ФИЦ Биотехнологии РАН, Москва, Россия

к.ф.-м.н. Н.В. Черномырдин
Институт общей физики им. А.М. Прохорова РАН, Москва, Россия

к.ф.-м.н. Г.М. Катыва
Институт физики твердого тела РАН, Черноголовка, Россия

к.ф.-м.н. Е.В. Яковлев
Московский государственный технический университет им. Н.Э. Баумана, Москва, Россия