

**Самарский филиал
федерального государственного бюджетного учреждения науки
Физического института им. П.Н. Лебедева
Российской академии наук**

**ФГАОУ ВО «Самарский национальный исследовательский
университет имени академика С.П. Королева»**

ПРОГРАММА

**XXIII Всероссийской молодежной
Самарской конкурса-конференции по оптике,
лазерной физике и физике плазмы,
посвященной 45-летию СФ ФИАН**

11-15 ноября 2025 года

**Самара
2025**

Организаторы Конкурса-конференции:

- Самарский филиал федерального государственного бюджетного учреждения науки Физического института им. П.Н. Лебедева Российской академии наук (СФ ФИАН)
- ФГАОУ ВО «Самарский национальный исследовательский университет имени академика С.П. Королева» (Самарский университет)

Конкурс-конференция проходит при поддержке:

- ООО «Авеста» (генеральный партнёр конференции);
- Администрации Самарской Области (Губернский грант в области науки и техники);
- Научно-технического журнала «Фотоника» ЗАО "РИЦ Техносфера" (информационный партнер);
- Лазер-информ (информационный партнер).

Место проведения

СФ ФИАН, конференц-зал (к. 312), г. Самара, ул. Ново-Садовая, 221;
тел. 8(846)335 57 31; orgcom@laser-optics.ru

Самарский университет:

г. Самара, ул. Академика Павлова, 1, Л7 – Л9 и Л11.

Регламент работы:

Приглашенные лекции – 50 минут (с вопросами).

Приглашенные доклады – 30 минут (с вопросами).

Конкурсные доклады:

устные – не более 10 минут + 5 минут вопросы;

стендовые – представление – не более 2х минут, работа секции - 1 час

В программе указано **САМАРСКОЕ ВРЕМЯ (UTC+4)**.

Организационный комитет:

В.Н. Аязов	(сопредседатель)	<i>СФ ФИАН</i>
А.А. Грисяк	(сопредседатель)	<i>Самарский университет</i>
С.П. Котова	(зам. председателя)	<i>СФ ФИАН</i>
И.А. Платонов	(зам. председателя)	<i>Самарский университет</i>
А.А. Акимов		<i>Самарский университет</i>
В.В. Ивахник		<i>Самарский университет</i>
А.М. Майорова		<i>СФ ФИАН</i>
И.А. Матвеева		<i>Самарский университет</i>
Е.А. Новикова		<i>Самарский университет</i>
Д.В. Прокопова		<i>СФ ФИАН</i>
Т.Н. Сапцина		<i>СФ ФИАН</i>
Е.В. Тимченко		<i>Самарский университет</i>
Ю.А. Христофорова		<i>Самарский университет</i>
Е.А. Батракова		<i>СФ ФИАН, Самарский университет</i>
В.К. Урюпина		<i>СФ ФИАН, Самарский университет</i>

Программный комитет и Экспертный совет:

Н.Н. Колачевский	(академик РАН, председатель)	<i>ФИАН, г. Москва;</i>
С.П. Котова	(зам. председателя)	<i>СФ ФИАН, г. Самара;</i>
А.М. Майорова	(ученый секретарь)	<i>СФ ФИАН, г. Самара;</i>
И.О. Антонов		<i>СФ ФИАН, Самарский университет, г. Самара;</i>
А.В. Горохов		<i>Самарский университет, г. Самара;</i>
В.А. Жукова		<i>Самарский университет, г. Самара;</i>
Д.И. Завершинский		<i>Самарский университет, СФ ФИАН, г. Самара;</i>
И.Н. Завестовская		<i>ФИАН, г. Москва;</i>
М.В. Загидуллин		<i>СФ ФИАН, г. Самара;</i>
В.П. Захаров	(пред. сек. <i>Биофотоника</i>)	<i>Самарский университет, г. Самара;</i>
В.В. Ивахник		<i>Самарский университет, г. Самара;</i>
А.А. Калачев	(чл. корр. РАН)	<i>КФТИ ФИЦ КазНЦ РАН, г. Казань</i>
Н.П. Козлов		<i>Самарский университет, г. Самара;</i>
В.В. Котляр		<i>ИСОИ РАН, Самарский университет, г. Самара;</i>
Ю.Н. Кульчин	(академик РАН)	<i>ИАПУ ДВО РАН, г. Владивосток;</i>
Н.Д. Кундикова		<i>ИЭФ УрО РАН, ЮУрГУг. Челябинск;</i>
Я.А. Медведков		<i>СФ ФИАН г. Самара;</i>
П.А. Михеев		<i>СФ ФИАН, г. Самара;</i>
Н.Е. Молевич	(пред. сек. <i>Физика и хим. космоса</i>)	<i>СФ ФИАН, Самарский университет, г. Самара;</i>
А.В. Наумов	(чл. корр. РАН)	<i>ТОП ФИАН, ИСАН, г. Москва, Троицк;</i>
В.С. Павельев		<i>Самарский университет, ИСОИ РАН, г. Самара;</i>
И.А. Платонов	(пред. сек. <i>Микрофлюидика и нано</i>)	<i>Самарский университет</i>
Е.П. Пожидаев		<i>ФИАН, г. Москва;</i>
Д.В. Прокопова		<i>СФ ФИАН, г. Самара</i>
Д.С. Рящиков		<i>СФ ФИАН, Самарский университет, г. Самара;</i>
Е.Ю. Тарасова		<i>СФ ФИАН, г. Самара;</i>
А.П. Торбин		<i>СФ ФИАН, Самарский университет, г. Самара</i>

Вторник, 11 ноября

СФ ФИАН, ул. Ново-Садовая, 221, конференц-зал (3 этаж)
--

09.30 – 10.00 **РЕГИСТРАЦИЯ УЧАСТНИКОВ**

10.00 – 10.20 **ОТКРЫТИЕ КОНФЕРЕНЦИИ.
ПРИВЕТСТВЕННЫЕ СЛОВА.**

Заседание 1.1. Председатель: В.Н. Азязов

ПРИГЛАШЕННАЯ ЛЕКЦИЯ

10.20 -11.10 **Николай Николаевич Колачевский** (ФИАН, Москва)

Создание многокубитных квантовых вычислителей на ионной платформе для выполнения практико-ориентированных алгоритмов

Представлен текущий мировой прогресс в области разработки ионных квантовых вычислителей в части увеличения количества и качества кубитов, реализации логических кубитов и выполнения алгоритмов.

11.10 – 11.20 **Общее фото**

11.20 – 11.40 **Кофе-брейк**

Заседание 1.2. Председатель: П.А. Михеев

ПРИГЛАШЕННАЯ ЛЕКЦИЯ

11.40-12.25 **Алексей Петрович Торбин**, Р.А. Курамшин, М.В. Загидуллин, П.А. Михеев (СФ ФИАН, Самара)

Мощные газовые лазеры в СФ ФИАН

Исследования Самарского филиала ФИАН охватывают разработку мощных газовых лазеров, включая химический кислородно-йодный лазер и лазер на метастабильных атомах инертных газов с оптической накачкой. В докладе будут представлены ключевые достижения в создании этих систем, преодоленные научно-технические проблемы и перспективные направления развития технологий.

КОНКУРСНЫЕ ДОКЛАДЫ

12.25-12.40 **Даниил Андреевич Помазкин**¹, П.А. Данилов¹, В.Г. Винс¹, М.Л. Скориков¹, С.В. Вяткин², Ф.В. Дуонг³, Ф.Х. Мин³, С.И. Кудряшов¹ (¹ФИАН, ²МГУ им. М.В. Ломоносова, Москва, ³Institute of Physics, Vietnamese Academy of Science and Technology)

Прямое измерение сечения поглощения NV-центров в алмазе

12.40-12.55 **Никита Константинович Федотов**, Д.А. Вихляев, С.Д. Девятков, А.В. Емельянов, Д.О. Замураев, С.Ф. Ковалёва, Д.С. Носуленко, А.С. Тищенко, А.Л. Шамраев, Н.А. Федоров (РФЯЦ-ВНИИТФ им. ак. Е. И. Забабахина, Снежинск, Челябинская обл.)

Система регистрации теневых рентгеновских изображений

12.55- 13.10 **Константин Евгеньевич Резников**^{1,2}, А.О. Маврицкий¹, М.Н. Есаулков¹, А.В. Наумов², А.В. Конященко¹ (¹ООО «Авеста», ²ТОП ФИАН, Москва)

Особенности использования прямой диодной накачки в твердотельном титан-сапфировом лазере

13.10 -13.25 **Руслан Айратович Курамшин**^{1,2}, М.В. Загидуллин¹, П.А. Михеев¹, А.П. Торбин¹ (¹СФ ФИАН, ²Самарский университет, Самара)

Лазер на метастабильных атомах инертных газов с оптической накачкой на двух длинах волн

13.25 -13.40 **Полад Васи́ф оглы Велиев**^{1,2}, И.Ю. Еремеев^{1,2}, В.Д. Зворыкин^{1,2}, Г.Н. Лелявский^{1,2}, Н.Н. Устиновский¹, А.В. Шутов¹ (¹ФИАН, ²НИЯУ МИФИ, Москва)

Укорочение УФ импульсов электроразрядного KrF лазера методом электрооптического вырезания ячейкой Погкельса

13.40-15.15 **ПЕРЕРЫВ**

Заседание 1.3. Председатель: А.П. Торбин

КОНКУРСНЫЕ ДОКЛАДЫ

15.15-15.30 **Кирилл Николаевич Белов**¹, А.Д. Гульм¹, М.Г. Иванов², Н.Д. Кундикова^{1,2} (¹ЮУрГУ, Челябинск, ²ИЭФ УрО РАН, Екатеринбург)

Применение спектроскопии комбинационного рассеяния для оценки напряжений в магнитооптической керамике La:Er₂O₃

15.30 -15.45 **Владислав Андреевич Мелехов** (Самарский национальный исследовательский университет, Самара)

Лазерный модуль для применения в биомедицинских рамановских системах

15.45 -16.00 **Николай Юрьевич Фролов**, А.Ю. Клоков, А.И. Шарков, С.И. Ченцов (ФИАН, Москва)

Исследование фокусировки сходящихся поверхностных акустических волн гиперзвуковых частот на структуре NiSi /алмазе

16.00-16.15 **Игорь Юрьевич Еремеев**^{1,2}, П.В. Велиев^{1,2}, Г.Н. Лелявский^{1,2}, Н.Н. Устиновский¹ (¹ФИАН, ²НИЯУ МИФИ, Москва)

ВРМБ компрессия УФ импульсов KrF лазера в газовой и жидкой фазах SF₆

ПРИГЛАШЕННАЯ ЛЕКЦИЯ

16.15-17.00 **Иван Юрьевич Ерёмчев** (Институт спектроскопии РАН, Москва, Троицк)

Однофотонные корреляционные методы для исследования фотофизики одиночных излучателей

Анализ статистики фотонов является эффективным инструментом для изучения фотофизики одиночных квантовых излучателей различной природы: молекул, центров окраски, квантовых точек, наноразмерных полупроводников. В докладе планируется рассказать о корреляционных методах, а также об их применении для исследования широкого круга одиночных излучающих объектов.

Среда, 12 ноября

СФ ФИАН, Ново-Садовая, 221, конференц-зал (к.312)

Заседание 2.1 *Сопредседатели: Е.Ю. Тарасова, В.А. Жукова*

ПРИГЛАШЕННЫЙ ДОКЛАД

09.00-09.30 **Владимир Игоревич Платонов**, И.А. Платонов, А.А. Курепов, А.В. Сакс (Самарский университет, Самара)

Микрофлюидные аналитические комплексы для анализа климатически активных газов

Разработаны и апробированы импортонезависимые методика и устройства оценки эмиссии парниковых газов методом микрофлюидной газовой хроматографии с использованием портативного микрофлюидного оборудования и устройств для отбора проб анализируемых газов, проведены метрологические сопровождение, апробация методики в полевых условиях и калибровка прибора с использованием Государственных стандартных образцов.

КОНКУРСНЫЕ ДОКЛАДЫ

09.30-09.45 **Арсений Павлович Фашевский**¹, Е. Н. Лазарева¹, А. М. Мыльников², Н. А. Наволокин², И. Ю. Янина¹ (¹Саратовский гос. университет, ²Саратовский гос. медицинский университет, Саратов)

Морфометрический анализ эритроцитов у здоровых и онкобольных крыс: индикаторы системной патологии

09.45-10.00 **Даниэль Алексеевич Чабуркин**^{1,2}, С.П. Котова¹ (¹СФ ФИАН, ²Самарский университет, Самара)

Изучение фазовой задержки дегидратированных образцов биологических жидкостей

10.00-10.15 **Нина Витальевна Джанаева**^{1,2}, А.С. Гритченко¹, А.С. Калмыков¹, П.Н. Мелентьев^{1,2} (¹ИСАН, ²ВШЭ, Москва)

Детектирование ультранизких концентраций биомолекул в волноводах нулевой моды

10.15-10.30 **Дмитрий Русланович Манучаров**, С.С. Лихачев, П.В. Павлов (ВУНЦ Военно-воздушных сил «Военно-воздушная академия имени профессора Н. Е. Жуковского и Ю. А. Гагарина», Воронеж)

Определение биологического загрязнения авиационного топлива по анализу параметров цифровой спекл-фотографии

10.30-10.45 **Наталья Викторовна Измайлова**, Л.Г.Самсонова, Р.М.Гадиров (ТУСУР, Томск) *онлайн*

Фотогенераторы кислоты для применений в синтезе олигонуклеотидов

10.45-11.05 **Кофе-брейк**

Заседание 2.2 Председатель: И.В. Шишковский

КОНКУРСНЫЕ ДОКЛАДЫ

11.05-11.20 **Максим Анатольевич Астахов**, С.А. Нефедов (Самарский университет, Самара)

Свойства биоматериалов на основе нанокompозита пористый кремний+гидроксиапатит

11.20-11.35 **Дарья Вячеславовна Власова**, И.А. Братченко (Самарский университет, Самара)

Предотвращение переобучения моделей Part Least Squares Discriminant Analysis и Principal component Analysis – Linear Discriminant Analysis классификации рамановских спектров рака кожи, обученных на малой выборке данных

11.35-11.50 Н.В. Саутина¹, В.Г. Никифоров², А.Г. Шмелев², **Елена Олеговна Кудрявцева²**, Ю.Г. Галяметдинов¹ (¹КНИТУ, ²КФТИ им. Е.К. Завойского, Казань)

Рамановская спектроскопия в исследовании биотранспортных систем доставки цитохрома C

11.50-12.05 **Полина Петровна Шрам^{1,2}**, Р.А. Акасов^{1,2}, И.А. Рязанцев^{1,2}, Т.В. Егорова^{1,2} (МПГУ, РНЦ хирургии им. акад. Б.В. Петровского, Москва)

Рибофлавин для интраоперационной антибактериальной фотодинамической терапии (онлайн)

ПРИГЛАШЕННАЯ ЛЕКЦИЯ

12.05-12.50 **Максим Юрьевич Ерёмчев** (ТОП ФИАН, Москва)

Нелинейная микроскопия для неинвазивного исследования электрохимических процессов на водных интерфейсах

Микроскопия генерации второй гармоники — поверхностно-чувствительный метод для изучения водных интерфейсов (стекло/вода, минералы/вода, липидные мембраны). Метод позволяет в реальном времени отслеживать электрохимические процессы и динамику внутри двойного электрического слоя при изменении ионной силы и pH, а также режима потока. В докладе планируется рассказать о последних достижениях в этой области.

12.50-14.15 ПЕРЕРЫВ

Заседание 2.3 *Сопредседатели: И.О. Антонов, И.Ю. Ерёмчев*

ПРИГЛАШЕННАЯ ЛЕКЦИЯ

14.15-15.00 **Виктор Геннадьевич Никифоров** (КФТИ им. Е.К. Завойского ФИЦ Казанский научный центр РАН, Казань)

Фемтосекундная нерезонансная селективная спектроскопия в терагерцовом диапазоне

Доклад посвящен обзору возможностей фемтосекундной нерезонансной спектроскопии, основанной на оптической схеме «накачка-зондирование» и регистрации сверхбыстрого оптического эффекта Керра. Эта методика позволяет исследовать низкочастотную динамику молекул в изотропных средах, включая терагерцовый спектральный диапазон. Обсуждаются схемы многоимпульсного возбуждения для селективной спектроскопии путем контроля колебательных и вращательных движений молекул в жидкостях.

15.00 -15.15 **Егор Игоревич Маврешко**¹, А.А. Фроня¹,
И.Н. Завестовская^{1,2}, М.С. Григорьева¹, Д.С. Иванов¹, С.Ю. Лукашенко³,
А.В. Колобов¹ (¹ФИАН, ²НИЦ "Курчатовский институт", Москва,
³Институт аналитического приборостроения РАН, Санкт-Петербург)

Лазерная абляция нанометровых пленок золота как метод синтеза наночастиц для биомедицинских приложений (онлайн)

15.15- 15.30 **Евгений Олегович Митюшкин**^{1,2}, А.Н. Солодов¹,
Р.М. Гатауллиная², А.В. Леонтьев^{1,2}, А.Г. Шмелев^{1,2}, Л.А. Нуртдинова²,
В.Г. Никифоров^{1,2}, Д.К. Жарков^{1,2} (¹ФИЦ КазНЦ РАН, КФТИ им.
Е.К. Завойского², Казань)

Применение люминесцентных наночастиц для повышения эффективности солнечных элементов

15.30- 15.45 **Анастасия Романовна Рымжина**^{1,2}, А.М.К.Ф.А. Ибрахим²,
П. Шарма^{1,3}, В.С. Павельев¹, И.Н. Козлова¹, Н. Трипати¹ (¹Самарский
университет, ²СамГМУ, Самара, ³Школа электронной инженерии
(SENSE), Технологический институт Веллора (VIT), Индия, г. Веллор)

Синтез и функционализация трисульфида титана для фотодетекторов ИК-диапазона

15.45-16.00 **Константин Олегович Фомин**^{1,2}, А.А. Фроня^{1,2},
К.С. Перваков², Д.С. Петруня², М.С. Григорьева², И.Н. Завестовская^{1,2,3}
(¹НИЯУ МИФИ, ²ФИАН, ³НИЦ «Курчатовский институт», Москва)

Синтез наночастиц бора для биомедицинских применений (онлайн)

16.00-16.20 **Кофе-брейк**

Заседание 2.4 Председатель: А.М. Майорова

СТЕНДОВАЯ СЕКЦИЯ 1 (Оптика, лазерная физика)

16.20 -16.50 **УСТНЫЕ ПРЕЗЕНТАЦИИ** (конференц-зал, 312 СФ ФИАН)

16.50 -18.10 **СТЕНДОВЫЕ ДОКЛАДЫ** (холл 3-го этажа СФ ФИАН)

С1 **Кирилл Александрович Александров** (Самарский национальный
исследовательский университет имени академика С.П. Королева, Самара)

Хаотическая динамика полупроводникового лазера с запаздывающей обратной связью

С2 **Владислав Сергеевич Вязанкин**, Н.В. Гультиков, А.А. Мармалюк
(АО «НИИ «Полюс» им. М.Ф.Стедьмаха», Москва)

Растекание тока в активной области линейки лазерных диодов

С3 **Алексей Павлович Дзюба, П.А. Хорин** (Самарский национальный исследовательский университет имени академика С.П. Королева, Самара)
Методы глубокого обучения на основе архитектуры ResNet50 для идентификации волновых аберраций

С4 **Любовь Борисовна Дубман** (Самарский национальный исследовательский университет имени академика С.П. Королева, Самара)
Моделирование искажений интенсивности световых кривых при наличии волновых аберраций

С5 **Анастасия Юрьевна Иванчук**¹, Д.Р. Иванчук¹, С.А. Фомченков^{1,2}
(¹Самарский национальный исследовательский университет имени академика С.П. Королева, ²ИСОИ-Самара, Самара)
Расчет и изготовление дифракционного фильтра для распознавания образов

С6 **Данила Романович Иванчук**¹, А.Ю. Иванчук¹, С.А. Фомченков^{1,2}
(¹Самарский национальный исследовательский университет имени академика С.П. Королева, ²ИСОИ-Самара, Самара)
Расчет и изготовление дифракционного фильтра для матричных вычислений

С7 **София Юрьевна Кулагина**, С.А. Нефёдов (Самарский национальный исследовательский университет, Самара)
Структура и состав нанокompозита пористого кремния с гидроксипатитом

С8 **Никита Сергеевич Лобанов**, А.А. Акимов (Самарский национальный исследовательский университет, Самара)
Шестиволновой преобразователь излучения на тепловой нелинейности в схеме с обратной связью

С9 **Валентин Иванович Логачев**¹, С.Н. Хонина² (¹Самарский университет, ²ИСОИ-Самара, Самара)
Формирование распределенных световых кривых на основе совмещения обобщённых спиральных фазовых пластинок с композиционной линзой

С10 **Андрей Михайлович Малафеев**², А.А. Кренц^{1,2} (²Самарский университет, ¹СФ ФИАН, Самара)
Оптическая бистабильность в пассивной среде с Керровской нелинейностью

С11 **Иван Петрович Матвеев**¹, С.П. Котова^{1,2}, Д.В. Проконова²,
Н.Н. Лосевский² (¹Самарский университет, ²СФ ФИАН, Самара)

Характеризация оптотермического пинцета

С12 **Дмитрий Андреевич Нестеров**, С.А. Нефёдов (Самарский
национальный исследовательский университет, Самара)

*Структурное и спектральное исследование пористого кремния,
легированного эрбием и иттербием*

С13 **Михаил Эдуардович Парфёнов**, Д.Н. Артемьев (Самарский
национальный исследовательский университет, Самара)

*Разработка модели отражательного спектрофотометра на основе
светодиодных источников (360–760 нм)*

С14 **Эльхан Халитович Хамзин**¹, С.А. Нефедов¹, А.С. Панин²,
Д.Н. Артемьев¹, Е.Ю. Тарасова², А.Ф. Крутов³ (¹Самарский университет,
²СФ ФИАН, ³МНИЦТМ, Самара)

*Воздействие лазерно-индуцированных ударных волн на полупроводники IV
группы (Si, SiC)*

С15 **Денис Алексеевич Калеев**, В.И. Чепурнов (Самарский
национальный исследовательский университет, Самара)

*Исследование полупроводниковой структуры *por-SiC/Si* для прикладных
целей*

С16 **Демидов Илья Вадимович** (СФ ФИАН, Самара)

Разработка базы данных материалов с НЛО-свойствами

18.20 PIZZA PARTY

Четверг, 13 ноября

Самарский университет, Академика Павлова, 1

ФИЗИКА И ХИМИЯ КОСМОСА Л 7	МИКРОФЛЮИДНЫЕ СИСТЕМЫ И НАНОТЕХНОЛОГИИ Л 9
КОНКУРСНЫЕ ДОКЛАДЫ	
Заседание 3.1_Космос Сопредседатели: <i>Д.И. Завершинский, И.О. Антонов</i>	Заседание 3.1_Мф Председатель: <i>И.А. Платонов</i>
09.00-09.15 <u>Дарья Вадимовна Агапова</u> ^{1,2} , Д.И. Завершинский ^{1,2} (¹ СФ ФИАН, ² Самарский университет, Самара) <i>Исследование резонансного поглощения волн в солнечной короне с учетом сжимаемости плазмы</i>	09.00-09.15 <u>Александр Сергеевич Брыксин, И.А. Платонов</u> (Самарский университет, Самара) <i>Сравнительная оценка работы монокристаллических хромато- десорбционных систем на основе различных полимерных материалов</i>
09.15-09.30 <u>Евгения Алексеевна Батракова</u> , С.О. Тучин, И.О. Антонов (СФ ФИАН, Самара) <i>Изучение механизма образования гликоламида в реакциях формамида с метанолом</i>	09.15-09.30 <u>Дмитрий Сергеевич Бузаль, А.В. Щербак</u> (Самарский университет, Самара) <i>Фотоэлектрические преобразователи на основе пористого карбида кремния</i>
09.30-09.45 Р.Р. Ахметвалеев, <u>Борис Вадимович Кирпиченко</u> , С.В. Воронин (Самарский университет, Самара) <i>Влияние вакуума на прочность слоистого образца алюминиевого сплава А5</i>	09.30-09.45 <u>Даниил Алексеевич Герасимов</u> , А.В. Щербак (Самарский университет, Самара) <i>Гальваномагнитные эффекты в гетероструктурах карбид кремния на кремнии на частоте 10ГГц</i>
09.45-10.00 <u>Любовь Ивановна Крикунова</u> , Д.П. Порфирьев, В.Н. Аязов (Самарский университет, СФ ФИАН) <i>Энергии и молекулярные параметры реакции бензонитрила с метиновым радикалом</i>	09.45-10.00 <u>Родион Андреевич Ермаков</u> , И.А. Платонов, Е.Н. Тупикова (Самарский университет, Самара) <i>Новые маркеры на основе редкоземельных элементов</i>

10.00-10.15 <u>Алина Александровна Кузнецова</u> , И.О. Антонов (СФ ФИАН, Самарский национальный исследовательский университет) <i>Исследование механизма реакции $\text{BH}_3 + \text{O}_2$</i>	10.00-10.15 <u>Данила Владимирович Дьякович</u> , Д.В. Рахмонова, И.А. Платонов (Самарский университет, Самара) <i>Влияние структуры аналитов на скорость выхода из полимерных матриц композиционных материалов</i>
10.15-10.30 <u>Сергей Олегович Тучин</u> , Е.А. Батракова, И.О. Антонов (СФ ФИАН, Самара) <i>Приготовление и изучение модельных плёнок, имитирующих космические льды</i>	10.15-10.30 <u>Максим Юрьевич Лабаев</u> , И.А. Платонов, И.М. Муханова (Самарский университет, Самара) <i>Закономерности контролируемого высвобождения аналитов в водную среду из полимерных композиционных хромато-десорбционных систем</i>
10.30-10.45 <u>Роман Владимирович Шевелев</u> ^{1,2} , Д.И. Завершинский ^{1,2} (¹ СФ ФИАН, ² Самарский университет, Самара) <i>Особенности распределения энергии между энтропийными и магнитоакустическими модами в возмущениях сжатия, индуцированных в основании корональной петли</i>	10.30-10.45 <u>Дмитрий Андреевич Услин</u> , С.А. Нефедов, С.А. Турченик (Самарский университет, Самара) <i>Формирование кремниевых наноструктур методами МСХТ и электрохимического травления</i>
10.45-11.05 Кофе-брейк	
<i>Заседание 3.2_Космос</i> <i>Сопредседатели:</i> <i>Н.Е. Молевич, А.В. Горохов</i>	<i>Заседание 3.2_Мф</i> <i>Председатель:</i> <i>Е.Ю. Тарасова</i>
КОНКУРСНЫЕ ДОКЛАДЫ	
11.05-11.20 <u>Елизавета Вадимовна Скопцова</u> ¹ , А.А. Кузнецова ² , И.О. Антонов ^{1,2} (¹ Самарский университет, ² СФ ФИАН, Самара) <i>Теоретическое исследование механизма реакции $\text{C}_7\text{H}_7 + \text{OH}$</i>	11.05-11.20 <u>Иван Андреевич Ковалев</u> ^{1,2} , И.Ю. Еремчев ² , D. Roesel ³ , М.Ю. Еремчев ² (¹ НИУ ВШЭ, ² ТОП ФИАН, Москва, ³ EPFL, Швейцария) <i>Гистерезис, медленная динамика и метастабильные состояния на водном интерфейсе стекла,</i>

	<i>выявленные с помощью микроскопии генерации второй гармоники</i>
11.20-11.35 <u>Анастасия Сергеевна Шишова</u> , И.О. Антонов (Самарский университет, Самара) <i>Расчет энергий ионизации конформеров продуктов взаимодействия этана с ацетальдегидом и формамидом в контексте межзвездной химии</i>	11.20-11.35 И.А. Платонов, <u>Ирина Николаевна Колесниченко</u> , Д.Л. Колесниченко (Самарский университет, Самара) <i>Микрофлюидные и хромато-десорбционные системы для анализа летучих галогенорганических соединений</i>
11.35-11.50 <u>Александр Романович Багров</u> (Самарский университет, Самара) <i>Влияние диполь-дипольного взаимодействия на динамику перепутывания в трехкубитной модели Тависа-Каммингса</i>	11.35-11.50 <u>Алексей Александрович Горюшкин</u> , К.Д. Чернявский (Самарский университет, Самара) <i>Исследование методов шлифовки и полировки оптических элементов, изготовленных с помощью аддитивных технологий</i>
	ПРИГЛАШЕННЫЕ ДОКЛАДЫ
11.50-12.05 <u>Дарья Константиновна Пометко</u> , А.П. Мартыненко (Самарский университет, Самара) <i>Малочастичные связанные состояния лептонов в квантовой электродинамике</i>	11.50-12.10 <u>Екатерина Анатольевна Новикова</u> (Самарский университет, Самара) <i>Сорбционные системы блочно-порозного типа для определения летучих и малолетучих органических соединений в воздушных средах</i> В работе представлены результаты разработки и исследования новых сорбционных систем блочно-порозного типа с использованием сорбционно-активных материалов различной природы. Доказано их преимущество перед традиционными сорбентами по эффективности концентрирования, правильности и прецизионности анализа, а также возможности многократного использования для определения как летучих, так и малолетучих органических соединений в воздушных средах.

12.05-12.20 <u>Ксения Александровна Середина</u>, Ф.А. Мартыненко, А.П. Мартыненко (Самарский университет, Самара) <i>Вклад слабого взаимодействия в сверхтонкую структуру мюония</i>	12.10-12.30 <u>Игорь Артемьевич Платонов</u>, В.И. Платонов, Вал.И. Платонов (Самарский университет, Самара) <i>Микрофлюидные газохромато-графические системы для анализа воздуха</i> Разработаны и апробированы микрохромато-графические модули на основе микрофлюидных систем, в том числе предназначенные для определения летучих углеводородов в атмосферном воздухе, воздухе рабочей зоны, промышленных выбросах. Приборно-аналитический комплекс обеспечивает возможность проводить анализ воздуха в автоматическом режиме, включая пробоподготовку, а также может использоваться в составе БПЛА-комплекса для обеспечения системы мобильного дистанционного мониторинга.
---	---

ПРИГЛАШЕННАЯ ЛЕКЦИЯ

12.30- 13.15 **Игорь Владимирович Шишковский** (СФ ФИАН, Самара)

Метаматериалы: когда структура важнее вещества – от оптических иллюзий к метаустройствам будущего

Метаматериалы – это не просто «новые материалы», а новый язык описания взаимодействия волн с материей. Начав с отрицательного показателя преломления, ученые сегодня проектируют активные, нелинейные, топологические и даже квантовые метаустройства, способные управлять светом, плазмой и терагерцовым излучением с беспрецедентной точностью. В лекции мы проследим путь от первых «невозможных» структур к функциональным оптическим системам, а затем – к смелым концепциям будущего: метаповерхностям для компактных лазеров, невидимости в реальном времени, и даже к идеям «метавселенной» – среды, где физические законы программируются через архитектуру материи.

13.15-14.30 **ПЕРЕРЫВ**

ЗАСЕДАНИЕ 3.3 БИОФОТОНИКА (Академика Павлова 1, Л11)

Председатель: Ю.А. Христофорова

ПРИГЛАШЕННЫЕ ЛЕКЦИИ

14.30-15.15 **Дмитрий Алексеевич Рогаткин** (ГБУЗ МО МОНИКИ им. М.Ф. Владимирского, Москва)

Опыт МОНИКИ в создании лечебно-диагностических приборов биофотоники

Докладчик делится собственным многолетним (около 35 лет) опытом разработки и создания лечебно-диагностических приборов биофотоники. Рассказывается история разработок, проблемы, стоящие на пути внедрения новых разработок в медицину, ключевые этапы исследований и разработок. Даются рекомендации молодым разработчикам.

15.15-15.45 **Татьяна Александровна Савельева**^{1,2}, А.А. Кривецкая^{1,2}, Д.М. Кустов¹, В.В. Левкин³, С.С. Харнас³, В.Б. Лощенов^{1,2} (¹НИЯУ МИФИ, ²ИОФ РАН, ³Университетская Клиническая больница №1 Первого МГМУ им. Сеченова, Москва) **(онлайн)**

Оптика биологических тканей как ключ к лазерноиндуцированной терапии

Фотодинамическая терапия является одним из наиболее активно развиваемых методов лазерно-индуцированного воздействия на патологические ткани. При этом для персонализации воздействия необходимо учитывать ряд факторов, среди которых - соотношение оптических свойств фотосенсибилизаторов и содержащих их тканей. Методы, позволяющие в режиме реального времени и непосредственно в точке терапевтического воздействия оценивать оптические параметры, являются необходимым компонентом успешного внедрения фотодинамической терапии в широкую клиническую практику. На лекции мы рассмотрим различные подходы к оценке оптических свойств тканей в живом организме.

КОНКУРСНЫЕ ДОКЛАДЫ

15.45-16.00 **Ануар Оспанов**¹, Т.А. Савельева^{1,2}, И.Д. Романишкин² (¹НИЯУ МИФИ, ²ИОФ РАН, Москва)

Методы аугментации медицинских данных для молекулярной спектроскопии опухолей

16.00-16.15 **Анна Александровна Кривецкая**^{1,2,3}, Т.А. Савельева^{1,2}, Д.М. Кустов¹, В.В. Левкин⁴, И.Д. Романишкин¹, С.С. Харнас⁴, В.Б. Лощенов^{1,2} (¹ИОФ РАН, ²НИЯУ МИФИ, ³ГКБ имени С.С. Юдина, ⁴Университетская Клиническая больница №1 Первого МГМУ им. Сеченова, Москва)

Оценка оптических свойств тканей желудочно-кишечного тракта для персонализации лазерно-индуцированного воздействия (онлайн)

16.15-16.30 **Инесса Васильевна Маркова**^{1,2}, Д.В. Поминова^{1,2},
А.С. Скобельцин^{1,2}, И.Д. Романишкин¹, А.В. Рябова^{1,2} (¹ИОФ РАН, ²НИЯУ
МИФИ, Москва) (*онлайн*)

*Изучение влияния фотодинамической терапии на оптические свойства
опухолей на мышинных моделях*

16.30-16.45 **Кофе-брейк**

СТЕНДОВАЯ СЕКЦИЯ 2 ***Председатель: А.П. Торбин***

16.50-17.40 *УСТНЫЕ ПРЕЗЕНТАЦИИ*

17.40-18.50 *СТЕНДОВЫЕ ДОКЛАДЫ*

С1 **Никита Михайлович Аязов**¹, Л.И. Крикунова^{1,2}, И.О. Антонов^{1,2}
(¹Самарский университет, ²СФ ФИАН, Самара)

*Энергии и молекулярные параметры соединений, задействованных в
химической реакции акрилонитрила с метиновым радикалом*

С2 **Анастасия Алексеевна Столбоушкина**¹, Л.И. Крикунова^{1,2},
В.Н. Аязов^{1,2} (¹Самарский университет, ²СФ ФИАН, Самара)

Каналы образования продуктов реакции цианоацетилена с метилидином

С3 **Осман Али М.** (Самарский национальный исследовательский
университет имени академика С.П. Королева, Самара)

*Перепутывание в двухкубитной модели Тависа-Каммингса при наличии
прямого изинговского взаимодействия кубитов*

С4 **Ирина Александровна Пименова**, И.А. Матвеева (Самарский
национальный исследовательский университет, Самара)

*Применение методов MCR-ALS и PCA в сочетании со стеккингсом для
диагностики хронической сердечной недостаточности по SERS-спектрам
сыворотки крови*

С5 **Андрей Иванович Комлев** (Самарский национальный
исследовательский университет имени академика С.П. Королева, Самара)

Мультиклассовая классификация новообразований кожного покрова

С6 **Ирина Владимировна Лапаева** (Самарский национальный
исследовательский университет имени академика С.П. Королева, Самара)

Колебательные спектры пролина и его производных

С7 **Елена Владимировна Сорокина**, Ю.А. Христофорова (Самарский национальный исследовательский университет, Самара)
Аугментация спектров комбинационного рассеяния сыворотки крови

С8 **Ксения Евгеньевна Томникова** (Самарский национальный исследовательский университет имени академика С.П. Королева, Самара)
Идентификация почечной недостаточности методом оптической биопсии кожи с помощью искусственного интеллекта

С9 **Павел Дмитриевич Тишин**^{1,2}, Д.А. Шишкина^{1,2}, И.А. Шишкин² (¹Самарский университет, ²СФ ФИАН, Самара) (¹Самарский университет, ²ООО «Бетавольтаика», Самара)
Влияние излучения на зонную структуру арсенида галлия

С10 **Ю.В. Осинская, Селимат Габидуллаевна Магамедова** (Самарский национальный исследовательский университет, Самара)
Влияние температуры старения и магнитных полей на формирование прочностных свойств и тонкой структуры алюминиевого сплава АК9

С11 **Игорь Александрович Арендаренко**, А.В. Щербак (Самарский университет, Самара)
Гальваномагнитные эффекты в тонких пленках карбида кремния на СВЧ

С12 **Роман Александрович Калитов** (Самарский национальный исследовательский университет имени академика С.П. Королева, Самара)
Проблемы энергосбережения и уменьшения потерь мощности в устройствах на основе МДП-структур

С13 Ю.В. Осинская, С.Г. Магамедова, **Мария Александровна Еремеева** (Самарский национальный исследовательский университет, Самара)
Временная зависимость магнитоупругого эффекта в состаренном алюминиевом сплаве Al-Li от формы сигнала импульсного магнитного поля

С14 **Иван Дмитриевич Карасев**, А.В. Щербак (Самарский национальный исследовательский университет имени академика С.П. Королева, Самара)
Электрофизические свойства гетероперехода карбид кремния-кремний

С15 **Ю.В. Осинская, Диана Рустемовна Нуретдинова** (Самарский национальный исследовательский университет, Самара)
Полевая зависимость параметров магнитоупругого эффекта в

состаренном алюминиевом сплаве В95пч

С16 **Ирина Дмитриевна Веретенникова** (Самарский национальный исследовательский университет имени академика С.П. Королева, Самара)

Параметры границы раздела полупроводник-диэлектрическая пленка фторида РЗЭ для затворных структур в МДП-устройствах

С17 **Манижа Насридиновна Раджабова** (Самарский национальный исследовательский университет имени академика С.П. Королева, Самара)

Определение подлинности лекарственных препаратов по спектральным данным

С18 **Елизавета Олеговна Савина**, В.И. Чепурнов (Самарский национальный исследовательский университет, Самара)

Изучение газочувствительности структуры пористый карбид кремния на подложке кремния n – типа проводимости к парам ацетона (por-n-SiC/n-Si к парам ацетона (C_3H_6O))

С 19 **Дарья Дмитриевна Юрлова**, В.И. Чепурнов (Самарский национальный исследовательский университет, Самара)

Исследование гетероструктур SiC/Si, легированных радиоуглеродом для энергопреобразователей

С 20 **Дарья Сергеевна Хабарова**, Е.Н. Тупикова, И.А. Платонов (Самарский национальный исследовательский университет, Самара)

Синтез неорганических материалов в сверх- и субкритических средах

Пятница, 14 ноября

СФ ФИАН, Ново-Садовая, 221, конференц-зал (к.312)

Заседание 4.1 Сопредседатели: В.В. Ивахник, Д.В. Прокопова

ПРИГЛАШЕННАЯ ЛЕКЦИЯ

9.00-9.45 **Евгений Анатольевич Безус** (ИСОИ НИЦ «Курчатовский институт», Самарский университет, Самара)

Дифференцирование и интегрирование оптических сигналов с помощью резонансных структур фотоники

Доклад посвящен резонансным структурам фотоники для оптического вычисления ряда важных дифференциальных операторов от профиля падающего пространственно-временного, пространственного или временного оптического сигнала. Будет

рассмотрено оптическое вычисление первых и высших производных, интегрирование, вычисление дивергенции, градиента и оператора Лапласа. Будет обсуждено применение рассматриваемых структур для выделения контуров и формирования пространственно-временных оптических вихрей.

КОНКУРСНЫЕ ДОКЛАДЫ

09.45-10.00 **Ольга Андреевна Дюкарева** (Самарский национальный исследовательский университет имени академика С.П. Королева, Самара)
Управление пространственным распределением дифракционных порядков квантованных обобщенных линз

10.00-10.15 **Всеволод Николаевич Кречко** (Самарский национальный исследовательский университет имени академика С.П. Королева, Самара)
Разработка методики моделирования и оптимизации параксиальных оптических ловушек с применением GPU-вычислений и алгоритмов обработки изображений

10.15-10.30 **Софья Сергеевна Подтихова**, Р.В. Скиданов, Г.В. Успенъев (Самарский национальный исследовательский университет, Самара)
Оптические линии задержки на основе дифракционных оптических элементов

10.30-10.45 **Кирилл Александрович Целогородцев**^{1,2}, С.П. Котова^{1,2}, Н.Н. Лосевский¹, (¹СФ ФИАН, ²Самарский университет, Самара)
Формирование световых полей для манипуляции крупными микрообъектами сложной формы

10.45-11.05 **Кофе-брейк**

Заседание 4.2 КОНКУРСНЫЕ ДОКЛАДЫ

Председатель: Н.Д. Кундикова, Д.В. Проконова

11.05-11.20 **Артем Ильясович Кашапов**, Е.А. Безус, Д.А. Быков, Л.Л. Досколович (ИСОИ НИЦ «Курчатовский институт», Самарский национальный исследовательский университет, Самара)
Применение металлодиэлектрической слоистой структуры для оптического вычисления оператора дивергенции

11.20 - 11.35 **Валерия Константиновна Урюпина**^{1,2}, С.П. Котова^{1,2}, Н.Н. Лосевский¹, А.М. Майорова¹ (¹СФ ФИАН, ²Самарский университет, Самара)

Управление ансамблем микросфер в структурированной оптотермической ловушке

11.35- 11.50 **Диана Ильдаровна Кашапова**^{1,2}, Д.В. Прокопова¹, С.П. Котова^{1,2}, (¹СФ ФИАН, ²Самарский университет, Самара)

Исследование ограничений, возникающих при формировании спиральных пучков света голографическим методом

11.50-12.05 **Роман Игоревич Анисимов**, А.А. Колмаков, Э. Комов, М.Г. Кистенёва, А.С. Акрестина, С.М. Шандаров (ТУСУР, Томск)

Формирование фоторефрактивных структур в диффузионно-легированном медью кристалле ниобата лития

12.05-12.20 **Василий Андреевич Любошенко**¹, Д.А. Елхимов^{1, 2}, О.А. Заякин², С.П. Котова², А.И. Пономарев^{2,3}, Т.Н. Сапцина² (¹Филиал МГУ им. М.В. Ломоносова в г. Сарове, ²СФ ФИАН, ³Самарский университет, Самара)

Светорассеяние в дисперсных жидкостях на малых углах рассеяния

12.20 - 12.35 А.В. Кузнецов, **Антон Дмитриевич Клепач**, Ю.П. Бобылев, Е.П. Пожидаев (ФИАН, Москва)

Широкотемпературные ферриэлектрические фазы в смесях ахирального смектика С и немезогенного хирального соединения

12.35-12.50 **Сергей Сергеевич Ермаков** (Самарский национальный исследовательский университет, Самара)

Оптические свойства кремниевых антиотражающих структур различного профиля в терагерцовом диапазоне

12.50-14.30 ПЕРЕРЫВ	13.00-14.00 Заседание экспертной комиссии
---------------------	--

Заседание 4.3 ПРИГЛАШЕННАЯ ЛЕКЦИЯ

Председатель: С.П. Котова

14.30-15.15 Наталия Дмитриевна Кундикова (ЮУрГУ, ИЭФ УрО РАН, Челябинск)

Рассматриваются особенности первых экспериментальных исследований спектров комбинационного рассеяния в СССР и Индии. Обсуждаются причины, по которым один и тот же эффект по-разному называется в русскоязычной и англоязычной научной литературе.

15.15 НАГРАЖДЕНИЕ ПОБЕДИТЕЛЕЙ. ЗАКРЫТИЕ КОНФЕРЕНЦИИ.

Суббота, 15 ноября

Экскурсия, музей