

**ИТОГИ**  
**XXI ВСЕРОССИЙСКОЙ МОЛОДЕЖНОЙ САМАРСКОЙ КОНКУРСА-**  
**КОНФЕРЕНЦИИ ПО ОПТИКЕ, ЛАЗЕРНОЙ ФИЗИКЕ И ФИЗИКЕ ПЛАЗМЫ,**  
**ПОСВЯЩЕННОЙ 300-ЛЕТИЮ РАН**  
*14-18 ноября 2023 года, Самара*

**СЕКЦИЯ АСПИРАНТОВ И МОЛОДЫХ ИССЛЕДОВАТЕЛЕЙ (УСТНЫЕ ДОКЛАДЫ)**

*I место*

**Павел Сергеевич Буторин** (ФТИ им. А. Ф. Иоффе РАН, Санкт-Петербург)

*Лазерная плазма на Хе газовой струе, как источник излучения для литографии с длиной волны около 11 нм: спектроскопия и методы повышения эффективности*

*II место*

**Мария Андреевна Князева** (НИУ «ВШЭ», МПГУ, Москва)

*Эволюция мерцания люминесценции одиночных нанокристаллов перовскита CsPbBr<sub>3</sub> в процессе фотоиндуцированной деградации*

**Алексей Юрьевич Остапив** (НТО «ИРЭ Полюс», Фрязино)

*Математическое моделирование и экспериментальное подтверждение взаимного влияния процессов межмодового и одномодового четырёхволнового смешения оптических импульсов ближнего ИК-диапазона в маломодовом оптическом волокне*

**Елизавета Андреевна Ярунова** (СФ ФИАН, Самарский университет, Самара)

*Стабилизация широкоапертурного полупроводникового лазера с помощью некогерентной оптической инжекции*

*III место*

**Александра Александровна Жукович-Гордеева** (ФИАН, Москва)

*Электрооптический эффект в гомеопланарных структурах хирального смектического C\* жидкого кристалла с субволновым шагом геликоида*

**Анна Андреевна Калачева** (ФГУП «РФЯЦ-ВНИИЭФ», Саров)

*Лазер с оптической накачкой на смеси инертных газов*

**Алексей Евгеньевич Рупасов** (ФИАН, Москва)

*Формирование иерархических двулучепреломляющих микротреков и запись фазовых оптических элементов в прозрачных твёрдых диэлектриках ультракороткими лазерными импульсами*

*Дипломы за интересный доклад:*

**Владислав Дмитриевич Зайцев** (Самарский университет, ИСОИ РАН, Самара)

*Оптический эффект Холла в остром фокусе гибридных векторных пучков*

**Сервер Искандарович Халилов** (Крымский федеральный университет им. В.И. Вернадского, Симферополь)

*Управление всплесками ОУМ в астигматических структурированных пучках в рамках ABCD матричных преобразований*

**Олеся Николаевна Шевченко** (Новосибирский государственный университет, Институт автоматизации и электрометрии СО РАН, Новосибирск)

*Оценка перспектив применений кристаллов  $GaSe(1-x)S_x$  в телекоммуникационных устройствах нового поколения*

## **СТУДЕНЧЕСКАЯ СЕКЦИЯ (УСТНЫЕ ДОКЛАДЫ)**

*I место*

**Владислав Витальевич Залетов** (Санкт-Петербургский государственный университет, Санкт-Петербург)

*Исследование нестационарных волн ионизации в газе при низком давлении*

*II место*

**Валерия Константиновна Урюпина** (Самарский университет, СФ ФИАН, Самара)

*Оптический захват и фиксация микроскопических биообъектов в заданной конфигурации*

*III место*

**Никита Андреевич Баздырев** (Институт ядерной физики имени Г.И. Будкера СО РАН, Новосибирский государственный университет, Новосибирск)

*Формирование и исследование терагерцовых вихревых бесселевых пучков, полученных с помощью отражающих аксиконов*

**Алексей Ильдарович Краснов** (Институт физики им. Л.В. Киренского СО РАН, Сибирский федеральный университет, Красноярск)

*Фотонные связанные состояния в континууме, управляемом нагревом*

*Дипломы за интересный доклад:*

**Дмитрий Юрьевич Демушкин** (МФТИ (НИУ), Долгопрудный)

*Исследование термооптических свойств кристалла литий-натриевого молибдата для гибридных задач фотонных технологий*

**Артем Ильясович Кашапов** (ИСОИ РАН, Самарский университет, Самара)

*Оптическое вычисление оператора Лапласа с помощью слоистых металлодиэлектрических структур*

**Диана Ильдаровна Кашапова** (Самарский университет, СФ ФИАН, Самара)

*Анализ качества формирования спиральных пучков света в форме замкнутой кривой при изменении параметров квантования*

**Курамшин Руслан Айратович** (СФ ФИАН, Самарский университет, Самара)

*Моделирование кинетики тушения р-состояний метастабильного аргона в плазме Ar-He*

## **СЕКЦИЯ «КВАНТОВЫЕ ТЕХНОЛОГИИ»**

*I место*

**Евгения Алексеевна Батракова** (СФ ФИАН, Самарский университет, Самара)

*Эффекты краевых полей в квадрупольной ловушке с двумя активными стержнями*

*II место*

**Наиль Мидхатович Шафеев** (Казанский (Приволжский) Федеральный университет, КФТИ ФИЦ КазНЦ РАН, Казань)

*Квантовые функции хеширования на основе орбитального углового момента света*

*Дипломы за интересный доклад:*

**Лилия Рифатовна Гилямова** (Казанский (Приволжский) Федеральный университет, КФТИ ФИЦ КазНЦ РАН, Казань)

*Компенсация искажений турбулентной атмосферы с помощью адаптивной оптики*

**Сергей Олегович Тучин** (СФ ФИАН, Самарский университет, Самара)

*Оптическая накачка вращательных уровней основного состояния  $\text{CaO}^+$  на переходе  $2^2\Pi-X^2\Pi$  широкополосным лазером*

## **СЕКЦИЯ «БИОФОТОНИКА»**

*I место*

**Мария Андреевна Брыксина** (Самарский университет, Самара)

*Физико-химическое исследование биологически активного препарата на основе плазмы крови здоровых доноров*

*Дипломы за интересный доклад:*

**Зыков Алексей Андреевич** (ИПФ РАН, Нижний Новгород)

*Автоматический адаптивный выбор масштаба дифференцирования межкадровых вариаций фазы при оценке деформаций в оптической когерентной эластографии*

## **СЕКЦИЯ «МИКРОФЛЮИДНЫЕ СИСТЕМЫ И НАНОТЕХНОЛОГИИ»**

### *I место*

**Александр Андреевич Бубнов** (НИЯУ «МИФИ»)

*Исследование фототермических свойств наночастиц нитрида титана*

### *II место*

**Дарья Сергеевна Хабарова** (Самарский университет, Самара)

*Синтез дисперсных фаз платины и переходных металлов в субкритической воде*

### *Дипломы за интересный доклад:*

**Олжас Игоревич Кукенов** (Томский государственный университет (НИУ), Томск)

*Анализ изменения сверхструктуры  $2 \times N$  при гетероэпи-таксиальном росте Ge на Si (100)*

**Михаил Евгеньевич Ледаев** (Самарский университет, Самара)

*Применение микрофлюидных технологий для газохроматографического анализа летучих органических соединений*

## **СЕКЦИЯ «ФИЗИКА И ХИМИЯ КОСМОСА»**

### *I место*

**Олег Владимирович Кузнецов** (СФ ФИАН Самара)

*Исследование образования простейшего ПАУ методом молекулярно-пучковой масс-спектрометрии*

**Илья Дмитриевич Мотык** (Институт солнечно-земной физики СО РАН, Иркутск)

*Энерговыделение на фазе спада солнечных вспышек*

### *II место*

**Данила Сергеевич Труфанов** (СФ ФИАН, Самарский университет, Самара)

*Оптимизация времяпролетного масс-рефлектора для изучения криогенных поверхностных реакций*

**Елизавета Вадимовна Скопцова** (Самарский университет, СФ ФИАН, Самара)

*Использование данных о гравитационной стратификации атмосферы для исследования механизма нагрева солнечной короны*

## СТЕНДОВАЯ СЕКЦИЯ (1)

### *I место*

**Вадим Юрьевич Жмыхов** (Институт общей физики имени А.М. Прохорова РАН, Москва)

*Спектры пропускания оптических керамик 5.7-15.3 ат.%  $Er^{3+}:Y_2O_3$*

### *II место*

**Дмитрий Андреевич Нестеров** (Самарский университет, Самара)

*Спектральный анализ фотолюминесценции и химический состав окисленного пористого кремния, легированного эрбием*

**Кирилл Александрович Целогородцев** (Самарский университет, СФ ФИАН, Самара)

*Формирование вихревых световых полей на основе линейной комбинации гауссовых*

## СТЕНДОВАЯ СЕКЦИЯ (2)

### *I место*

**Павел Дмитриевич Строкин** (Саратовский национальный исследовательский государственный университет имени Н.Г. Чернышевского, Саратов)

*Высокотемпературный металлорганический синтез люминесцентных наночастиц оксида церия (IV)*

### *II место*

**София Юрьевна Кулагина** (Самарский национальный исследовательский университет имени академика С.П. Королева)

*Получение суспензии нанокompозита ПК+ГАП методом лазерной абляции*

### *Диплом за интересный доклад:*

**Дарья Вадимовна Агапова** (СФ ФИАН, Самарский национальный исследовательский университет, Самара)

*Ошибки при сейсмологической оценке параметров корональных структур по медленным волнам*

## СТЕНДОВАЯ СЕКЦИЯ (ONLINE)

### *I место*

**Арсений Евгеньевич Фатеев** (Институт механики УдмФИЦ УрО РАН, Ижевск)

*Поляризационно-чувствительный фототок в пленках  $Cu/Se$ : влияние длины волны накачки*

## *II место*

**Александр Романович Помозов** (МГУ имени М.В. Ломоносова, Москва)

*Оптический фемтосекундный отклик одномерного фрактального фотонного кристалла*

**Ангелина Вячеславовна Федорова** (Мозырский гос. педагогический университет имени И.П. Шамякина, Мозырь, Беларусь)

*Основы для проектирования сложных логических элементов с точным позиционированием пучков в фоторефрактивном кристалле SBN*

## **ШКОЛЬНАЯ СЕКЦИЯ**

### *I место*

**Тужилкина Елизавета** (11 кл., МБОУ СМАЛ г.о. Самара), научный рук. **Е.В. Медведева**

*Моделирование явления дифракции для различных типов волн*

### *II место*

**Смелов Даниил** (11 кл., ГАОУ СО СамЛИТ (Базовая школа РАН) г.о. Самара), научный рук.

**О.К. Спирина**, научный конс. **А.В. Балякин**

*Разработка системы активной диагностики технологий аддитивного производства деталей газотурбинных двигателей*

**Шилова Дарья**, (8 кл., ГАОУ СО СамЛИТ (Базовая школа РАН) г.о. Самара), научный рук. д.т.н., **Я.А. Ерисов**

*Разработка программно-аппаратного комплекса для измерения фестонистости при испытании на вытяжку листовых материалов*

### *III место*

**Зиннуров Анвар, Моисеев Сергей**, (11 кл., МАОУ СОШ № 45 г. Уфа), научный рук.

**Н.П. Воронцова**

*Перспективы развития плазменного напыления на поверхности металлов*

**Вайнштейн Семён** (10 кл., ГАОУ СО СамЛИТ (Базовая школа РАН) г.о. Самара), научный рук. к.т.н., **Д.А. Копылов**

*Моделирование и оптимизация антенны устройства для радиоэлектронного противодействия беспилотным летательным аппаратам*

**Власова Полина**, (11 кл., МБОУ Лицей «Технический» имени С.П. Королева г.о. Самара), научный рук. **Д.Д. Куприянов**

*Разработка модели космического телескопа*

**Кирмалов Егор**, (10 кл., ГАОУ СО СамЛИТ (Базовая школа РАН) г.о. Самара), научный рук.

**О.К. Спирина**, научный конс. к.т.н., **Н.В. Латухина**

*Влияние нагрева на характеристики кремниевых солнечных элементов*

*Диплом за экологическую направленность*

**Лисицин Максим**, (10 кл., ГАОУ СО СамЛИТ (Базовая школа РАН) г.о. Самара), научный рук. **О.К. Спирина**, научный конс. к.т.н., **В.И. Чепурнов**

*Изучение влияния газовой среды на сопротивление структур пористого карбида кремния*

*Диплом за успешный шаг в науку и практическую значимость исследований*

**Абдукадырова Феруза** (8 кл., ГБОУ СОШ с. Пестровка), научный рук. **М.Г. Хабибуллина**

*Действие электрического тока на организм человека*