

12 СЕКЦИЯ «ОПТОЭЛЕКТРОНИКИ И ФОТОНИКИ» РОССИЙСКОГО ФОРУМА «МИКРОЭЛЕКТРОНИКА»

С 21 ПО 27 Сентября 2025 г. • Сочи, Россия

ПРОГРАММА

Статус: **предварительная**



Сочи, 2025

Форум «Микроэлектроника» - место встречи профессионалов.

Российский форум «Микроэлектроника» – ключевое событие года в мире электронных технологий. Площадка, задуманная как диалог между разработчиками электронной компонентной базы и производителями готовой продукции, вызывает колоссальный интерес участников всех отраслей промышленности.

Цель мероприятия – комплексно рассмотреть актуальные вопросы разработки, производства и применения отечественной электронной компонентной базы и высокоинтегрированных электронных модулей; содействовать развитию отечественной микроэлектроники, представить разработки и возможности современных технологий.

Миссия Форума

Обсуждение перспективных направлений развития отечественной микроэлектроники с участием представителей научного сообщества, государственных структур и бизнеса для выработки совместных решений, направленных на формирование эффективных ответов новым вызовам, защиту национальных интересов и обеспечение технологического суверенитета.

Секция №12 проходит в рамках форума «Микроэлектроника».

Секция №12.1 Технологии оптоэлектроники и фотоники. Опто- и фотоэлектроника.

Тематика секции: полупроводниковая фотоника и нанофотоника, лазерные технологии, оптические материалы и компоненты, волоконные световоды и волоконно-оптические компоненты, оптико-электронные информационные системы, полупроводниковая фотосенсорика и материалы фотосенсорики, микрокриогенная техника, техника тепловидения и ночного видения, метрологическое обеспечение фотоники.

Руководители секции №12.1:

Попов Сергей Викторович

Профессор, доктор технических наук, заместитель генерального директора по НИОКР, руководитель приоритетного технологического направления по технологиям оптоэлектроники и фотоники АО «Швабе».

Бурлаков Игорь Дмитриевич

Профессор, доктор технических наук, заместитель генерального директора по инновациям и науке АО «НПО «Орион», холдинг «Швабе», Госкорпорация Ростех.

Секция №12.2 Технологии оптоэлектроники и фотоники. Опто- и фотоэлектроника.

Тематика секции: основные направления исследований в области фотоники: полупроводниковая фотоника и нанофотоника, волоконные световоды и волоконно-оптические компоненты, фотонные интегральные схемы, интегральная фотоника, радиофотоника.

Руководители секции №12.2:

Старцев Вадим Валерьевич

кандидат технических наук, генеральный директор Государственного научного центра РФ НПО «Орион», АО «НПО «Орион», холдинг «Швабе», Госкорпорация Ростех.

Наумов Аркадий Валерьевич

кандидат технических наук, руководитель направления АО «ОКБ Астрон», холдинг «Швабе», Госкорпорация Ростех.

Общая информация

Время и место проведения

Конференция проводится с 21 по 27 сентября 2025 г. в Научно-технологический Университет «Сириус»: Сочи, пгт Сириус, Олимпийский проспект, д. 1

Проезд на конференцию

Чтобы добраться из аэропорта Адлера до Сириуса, можно воспользоваться автобусом или такси. Для поездки на автобусе нужно подойти к остановке, которая находится недалеко от главного терминала аэропорта. Далее следует сесть на автобус №57к, направляющийся в Совхоз «Россия». Время в пути составляет от 40 до 45 минут. Если же Вы предпочитаете такси, необходимо направиться к парковке, на которую имеют право заезжать таксисты. Парковка расположена по другую сторону дороги от выхода из терминала. Выбрав нужный транспорт, можно легко и удобно добраться до Сириуса и начать знакомиться с этим прекрасным местом.

Добраться автобусом из аэропорта Сочи до Сириуса

Выходя из главного терминала аэропорта Сочи, вы увидите указатели к автобусным остановкам. Идя по направлению к остановке, следуйте указателям автобуса № 57к, который отправляется в направлении «Совхоз «Россия». Садитесь на этот автобус и через 40-45 минут вы будете на месте.

24 сен / 1 день

**09:00 Секция №12.1 ТЕХНОЛОГИИ ОПТОЭЛЕКТРОНИКИ И ФОТОНИКИ.
ОПТО- И ФОТОЭЛЕКТРОНИКА**

09:00 Перспективы создания фоточувствительных материалов для высокотемпературных матричных детекторов ИК диапазона на основе материалов АЗВ5 содержащих сурьму.

Устный • Кривобок Владимир Святославович • ФИАН

09:20 Основные направления развития современных фотоприемников, выпускаемых АО «ЦНИИ «Электрон»

Устный • Татаурщиков Сергей Сергеевич • ЦНИИ ЭЛЕКТРОН

09:40 Фотоприемники длинноволнового ИК диапазона на основе QWIP-структур

Устный • Болтарь Константин Олегович • АО "НПО "ОРИОН"

10:00 Методы реализации поляризационной чувствительности в оптико-электронных системах с микроболометрическими матричными детекторами

Устный • Соколов Константин Владимирович • ОКБ АСТРОН

10:20 Квантово-каскадные детекторы для среднего инфракрасного диапазона

Устный • Дюделев Владислав Викторович • ФТИ ИМ. А.Ф. ИОФФЕ

10:40 Электродинамически усиленное ИК-фотодетектирование структурами на основе двумерного материала с асимметричной сингулярной метаповерхностью

Устный • Сёмкин Валентин Андреевич • МФТИ

11:00 Кофе-брейк

11:30 Проблемы при серийном изготовлении матричных фотоприемных устройств на основе InSb и пути их решения

Устный • Мирофянченко Андрей Евгеньевич • АО "НПО "ОРИОН"

11:45 Зависимость дефектности, выявляемой при селективном травлении пластин антимонида индия, от кристаллографической ориентации поверхности пластин и направления выращивания исходных слитков

Устный • Фазилова Инна Эдуардовна • САПФИР

12:00 Получение фоточувствительных барьерно-диодных структур и их исследования с помощью микроскопии сопротивления растекания тока

Устный • Минаев Илья Иванович • ФИАН

12:15 Разработка конструкции ЧЭ МЭМС ИК-сенсора на основе термопар с высокой чувствительностью и поглощающей способностью

Устный • Ткаченко Алексей Вячеславович • Маппер

12:30 Оптико-электронный модуль средневолнового ИК-диапазона спектра на основе отечественного матричного фотоприемного устройства InSb формата 640×512

Устный • Ляпустин Михаил Юрьевич • АО "НПО "ОРИОН"

12:45 Дискуссии, вопросы

13:00 Обед

09:00 Секция №12.2 ТЕХНОЛОГИИ ОПТОЭЛЕКТРОНИКИ И ФОТОНИКИ. ИНТЕГРАЛЬНАЯ ФОТОНИКА, ВОЛОКОННЫЕ И ЛАЗЕРНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

СРЕДА, 24 СЕН (НАЧАЛО В 09:00) • ОБЩАЯ СХЕМА • ДОКЛАДЫ: 11

РУКОВОДИТЕЛИ СЕКЦИИ: СТАРЦЕВ ВАДИМ ВАЛЕРЬЕВИЧ

09:00 Мощные квантово-каскадные лазеры среднего инфракрасного диапазона

Устный • Соколовский Григорий Семенович • ФТИ ИМ. А.Ф. ИОФФЕ

09:20 Жёсткая бинарная и троичная интегральная оптическая логика на основе ядер фотонного вектор-матричного умножения

Устный • Крылов Александр Александрович • ЗНТЦ

09:40 Оптический волноводный каскадный спектрометр на чипе

Устный • Стебельков Артём Николаевич • ЗНТЦ

**10:00 Двухдиапазонный планарный спектральный делитель
сверхвысокого разрешения**

Устный • Певчих Константин Эдуардович • ЗНТЦ

**10:20 Газовые и микрофлюидные сенсоры на основе фотонных
интегральных схем из нитрида кремния**

Устный • Ковалюк Вадим Викторович • МИСИС

**10:40 Исследование методов увеличения чувствительности
микрорезонаторной интегрально-оптической структуры с
модифицирующим слоем функционализированных
углеродных нанотрубок для создания газовых сенсоров**

Устный • Митрофанова Анастасия Евгеньевна • ЗНТЦ

11:00 Кофе-брейк

**11:30 Перспективные технологии производства микродисплеев,
основанных на различных физических принципах**

Устный • Стахарный Сергей Алексеевич • ЦИКЛОН

**11:45 Центр Сколтеха по прототипированию интегрально-
оптических устройств: результаты и перспективы на 2025-
2030 гг.**

Устный • Денисов Алексей Алексеевич • СКОЛТЕХ

**12:00 Перестраиваемые фотонные интегральные схемы на нитриде
кремния со сверхмалыми потерями для прототипирования
оптоэлектронных устройств**

Устный • Бузаверов Кирилл Алексеевич • МГТУ им. Н.Э. Баумана

**12:15 Моделирование элементов фотонных интегральных схем на
основе тонкопленочного ниобата лития**

Устный • Москалев Дмитрий Николаевич • ООО ДИФРА ЛАБ

**12:30 Кремниевые фотоумножители для сцинтилляционных
детекторов систем радиационного контроля**

Устный • Виноградов Сергей Леонидович • ООО НПП "Доза"

25 сен / 2 день

09:00 Секция №12.1 ТЕХНОЛОГИИ ОПТОЭЛЕКТРОНИКИ И ФОТОНИКИ. ОПТО- И ФОТОЭЛЕКТРОНИКА

ЧЕТВЕРГ, 25 СЕН (НАЧАЛО В 09:00) • ОБЩАЯ СХЕМА • ДОКЛАДЫ: 11

РУКОВОДИТЕЛИ СЕКЦИИ: ПОПОВ ВИКТОР СЕРГЕЕВИЧ

09:00 Фотоприемные матрицы инфракрасного диапазона на основе наноразмерных материалов

Устный • Попов Виктор Сергеевич • АО "НПО "ОРИОН"

09:20 Матричный фотосенсор 640x512 на основе коллоидных квантовых точек из сульфида свинца для области спектра 0,4-2,0 мкм

Устный • Панков Михаил Александрович • АО "НПО "ОРИОН"

09:40 PECVD-СИНТЕЗ ПЛЕНОК КРТ ДЛЯ ИК-ДЕТЕКТОРОВ

Устный • Телегин Сергей Владимирович • Нижегородский государственный университет им. Н. И. Лобачевского

10:00 Комплексные исследования объемных слоев $\text{Cd}_x\text{Hg}_{1-x}\text{Te}$, выращенных методом молекулярно-лучевой эпитаксии на подложках GaAs (100)

Устный • Климов Евгений Александрович • АО "НПО "ОРИОН"

10:20 Оценка предельных характеристик матричных микроболометрических приемников ИК-излучения с шагом элементов 12 мкм, применяемых для создания тепловизионных приборов высокого разрешения

Устный • Солодков Алексей Аркадьевич • ОКБ АСТРОН

10:40 Ик-фотодиоды российского производства для оптоволоконных линий связи и сенсоров различного назначения

Устный • Воропаев Кирилл Олегович • ОКБ-Планета

11:00 Кофе-брейк

11:30 Планаризация поверхности различных материалов и топологических рельефов для изготовления приборов фотоники нового поколения

Устный • Трофимов Александр Александрович • АО "НПО "ОРИОН"

11:45 Синтез высокочистых базовых материалов для опто и фотоэлектроники

Устный • Мочалов Леонид Александрович • Нижегородский государственный университет имени Н.И. Лобачевского

12:00 ИК-фоторезисторы на основе гетероструктур HgCdTe с множественными квантовыми ямами

Устный • Давлетшин Ренат Валиевич • АО "НПО "ОРИОН"

12:15 Тенденции в разработках интегральных микросхем для матричных приемников

Устный • Аткин Эдуард Викторович • НИЯУ МИФИ

12:30 Исследование процесса плазменного травления альфа-кремния для МЭМС-применений

Устный • Соловьев Анатолий Александрович • Маппер

12:45 Дискуссии, вопросы

13:00 Обед

09:00 Секция №12.2 ТЕХНОЛОГИИ ОПТОЭЛЕКТРОНИКИ И ФОТОНИКИ. ИНТЕГРАЛЬНАЯ ФОТОНИКА, ВОЛОКОННЫЕ И ЛАЗЕРНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

ЧЕТВЕРГ, 25 СЕН (НАЧАЛО В 09:00) • ОБЩАЯ СХЕМА • ДОКЛАДЫ: 11

РУКОВОДИТЕЛИ СЕКЦИИ: СТАРЦЕВ ВАДИМ ВАЛЕРЬЕВИЧ

09:00 Кремниевые микронные фотонные интегральные схемы как основа локальных бортовых сетей летательных аппаратов

Устный • Байшев Олег Дмитриевич • Российские космические системы

**09:20 Автоматизация оптической и оптоэлектронной
характеристики ФИС и компонентов на их основе**

Устный • Кожевников Валерий Сергеевич • ИННФОКУС

**09:40 Интегральные электрооптические модуляторы на основе
нитрида кремния и прозрачных проводящих оксидов**

Устный • Лотков Евгений Сергеевич • ВНИИА

**10:00 Эндогенная биофотоника на основе измерений оптического
излучения биосистем**

Устный • Демихов Евгений Иванович • АО "РТЗ"

**10:20 Ультрафиолетовые лазерные источники Российского
производства «УЛЬТРА»**

Устный • Телегин Иван Александрович • АО "Нанотроника"

**10:40 Интегрированные на волновод сверхпроводниковые
одnofотонные детекторы с близкой к единице
эффективностью поглощения**

Устный • Степанов Илья Александрович • МГТУ им. Н.Э. Баумана

11:00 Кофе-брейк

**11:30 Технологии фотонных интегральных схем для криогенных
приложений**

Устный • Родионов Илья Анатольевич • МГТУ им. Н.Э. Баумана

**11:45 Отечественные вертикально-излучающие лазеры
спектрального диапазона 1300-1550 нм**

Устный • Воропаев Кирилл Олегович • ОКБ-Планета

**12:00 Критерии оптимизации электродов бегущей волны для
сверхвысокочастотной модуляции оптического излучения в
фотонных интегральных схемах на подложках ниобата лития**

Устный • Парфенов Михаил Владимирович • ФТИ ИМ. А.Ф. Иоффе

**12:15 Разработка и экспериментальное исследование
отечественного GaAs трансимпедансного усилителя и
оптического приёмника 5 Гбит/с на его основе**

Устный • Коряковцев Артём Сергеевич • ТУСУР

12:30 Опыт отечественной разработки кремниевого фотодетектора принципиально новой конструкции

Устный • Поздняков Юрий Игоревич • ООО "ДЕФАН"

13:00 Обед

26 сен / 3 день

09:00 Секция №12.1 ТЕХНОЛОГИИ ОПТОЭЛЕКТРОНИКИ И ФОТОНИКИ. ОПТО- И ФОТОЭЛЕКТРОНИКА

ПЯТНИЦА, 26 СЕН (НАЧАЛО В 09:00) • ОБЩАЯ СХЕМА • ДОКЛАДЫ: 11

РУКОВОДИТЕЛИ СЕКЦИИ: ПОПОВ ВИКТОР СЕРГЕЕВИЧ

09:00 Технология производства плоскопанельных дисплеев и развитие индустрии OLED технологий в дисплейной отрасли

Устный • Нуриев Александр Вадимович • ЦИКЛОН

09:20 Перспективные технологии создания микродисплеев

Устный • Кнышев Сергей Реональдович • ЛАЗЕРНЫЕ КОМПОНЕНТЫ

09:40 Применение методов фотолитографии и прямой печати при создании фоточувствительных структур на основе ККТ PbS

Устный • Мирофянченко Екатерина Васильевна • АО "НПО "ОРИОН"

10:00 Оптико-электронный канал тепловой пеленгации на основе микроболометрического ФПУ

Устный • Серов Виталий Витальевич • ОКБ АСТРОН

10:20 Технологические аспекты понижения дефектности контактного анкера в массиве термочувствительных элементов, изготавливаемых по МЭМС-технологии

Устный • Юркин Никита Олегович • Маппер

10:40 Инженерный анализ в разработке и конфигурировании стендов и систем стыковки оптических каналов ФИС

Устный • Новиков Евгений Сергеевич • ИННФОКУС

11:00 Кофе-брейк

11:30 Отечественные МКС для серийных перспективных матричных ФПУ

Устный • Бабенко Дмитрий Дмитриевич • АО "НПО "ОРИОН"

11:45 Разработка МКС типа «Сплит-Стирлинг»

Устный • Оганесян Николайос Норикович • ОКБ АСТРОН

12:00 ИК-сенсоры в условиях глобальной конкуренции: анализ технологий, сравнение мировых решений и прикладное использование

Устный • Бокатый Илья Олегович • ООО "СДС"

12:15 Анализ характеристик различения тепловых объектов оптико-электронными системами с микроболометрическими матричными детекторами

Устный • Шилейко Никита Аркадьевич • ОКБ АСТРОН

12:30 Характеристики матричных ИС считывания для перспективных приложений опто- и фотоэлектроники

Устный • Болтунов Денис Владимирович • НИЦ "Курчатовский институт"

12:45 Дискуссии, вопросы

13:00 Обед

09:00 Секция №12.2 ТЕХНОЛОГИИ ОПТОЭЛЕКТРОНИКИ И ФОТОНИКИ. ИНТЕГРАЛЬНАЯ ФОТОНИКА, ВОЛОКОННЫЕ И ЛАЗЕРНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

ПЯТНИЦА, 26 СЕН (НАЧАЛО В 09:00) • ОБЩАЯ СХЕМА • ДОКЛАДЫ: 11

РУКОВОДИТЕЛИ СЕКЦИИ: СТАРЦЕВ ВАДИМ ВАЛЕРЬЕВИЧ

09:00 Технология МОС-гидридной эпитаксии для современных задач фотоники и оптоэлектроники

Устный • Ладугин Максим Анатольевич • НИИ ПОЛЮС ИМ. М.Ф.СТЕЛЬМАХА

09:20 Система материалов GaP(N,Bi,As) для пассивных и активных элементов фотонных интегральных схем

Устный • Мухин Иван Сергеевич • Спбау РАН им. Ж.И. Алферова

09:40 Особенности определения диэлектрических постоянных тонких пленок в терагерцовом диапазоне частот в условиях сильного изменения проводимости

Устный • Конникова Мария Руслановна • НИЦ "Курчатовский институт"

10:00 Киральные метаматериалы для фотоники на основе наноструктурированных тонких пленок

Устный • Трушин Олег Станиславович • ФТИАН им. К.А. Валиева РАН

10:20 Сопроцессоры на основе фотонных интегральных схем для матричной обработки данных

Устный • Бабурин Александр Сергеевич • АНО ДО "НОЦ Мгту им. Н.Э. Баумана"

10:40 Разработки систем радиационного контроля на основе современных волоконно-оптических и фотодетекторных технологий

Устный • Каракаш Александр Иванович • ООО НПП "Доза"

11:00 Кофе-брейк

11:30 Генерация ТГц излучения в тонкоплёночных спинтронных слоистых структурах на основе антиферромагнетиков, полученных методом ИЛО

Устный • Паршина Любовь Сергеевна • НИЦ "Курчатовский институт"

11:45 Технологии фотонных интегральных схем для магистральных ВОЛС

Устный • Артемов Дмитрий Евгеньевич • Т8

12:00 Фазовые шумы высококогерентных лазеров на основе технологий интегральной оптики, волоконной оптики и микрооптики

Устный • Артемов Дмитрий Евгеньевич • Т8

12:15 Оптические межсоединения для ЦОД на базе технологии microLED

Устный • Дорофеев Владислав Петрович • НИИСИ РАН

12:30 Тонкопленочные оптические покрытия, получаемые по технологии молекулярного наслаивания

Устный • Волков Дмитрий Юрьевич • СКТБ КОЛЬЦОВА

13:00 Обед

Стендовые доклады

Секция №12.1 ОПТО - И ФОТОЭЛЕКТРОНИКА

ДОКЛАДЫ: 1

Комплексные соединения ртути(II) для синтеза коллоидных квантовых точек HgTe

Стендовый • Медведев Александр Геннадьевич • МФТИ

Секция №12.2 ИНТЕГРАЛЬНАЯ ФОТОНИКА, ВОЛОКОННЫЕ И ЛАЗЕРНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

ДОКЛАДЫ: 1

Метод обнаружения препятствий на пути движения наземного транспортного средства

Стендовый • Шулекин Сергей Федорович • ГИРООПТИКА