

ОТДЕЛЕНИЕ ФИЗИЧЕСКИХ НАУК РАН  
ФИЗИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ ИМЕНИ П.Н. ЛЕБЕДЕВА РАН  
НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ЯДЕРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ «МИФИ»  
ЖУРНАЛ «КВАНТОВАЯ ЭЛЕКТРОНИКА»

---

***VIII Международный симпозиум  
по когерентному оптическому излучению  
полупроводниковых соединений и структур***

***Памяти выдающегося российского физика  
Петра Георгиевича Елисеева***

***Москва 23-25 ноября 2021 года***

***Программа***

Москва

**23 Ноября, Вторник**  
**Конференц-зал Главного корпуса ФИАН,**  
**Москва, Ленинский, 53**

09.30 – 11.00

**Регистрация участников.**

11.00 – 11.30

**Открытие Симпозиума.**

**Памяти Петра Георгиевича Елисеева**

**И.Н. Завестовская. Ю.М. Попов**

**Семинар 1 - Председатель И.Н. Завестовская**

11.30 – 12.00

**Юрий Михайлович Попов**

ФИАН им. П.Н. Лебедева

Пленарный доклад «Основные этапы в развитии  
полупроводниковых лазеров»

12.00 – 12.30

**Геворг Татевосович Микаелян**

ООО «НПП «Инжект», ООО «Лассард»

Пленарный доклад «Мощные инжекционные лазеры и  
лазерные системы: разработка и производство»

12.30 – 13.00

**Юрий Николаевич Кульчин**

ИАПУ ДВО РАН

Пленарный доклад «Artificial Intelligence Technologies for  
Laser Additive Manufacturing»

13.00 – 13.30

**Никита Александрович Пихтин**

ФТИ им. А.Ф. Иоффе

Пленарный доклад «Современные инжекционные  
торцевые лазеры 630-1950 нм длин волн»

13.30 – 14.00

**Геннадий Иванович Рябцев**

Институт физики им. Б.И. Степанова НАН Беларуси

Приглашенный доклад «Эрбиевые и неодимовые  
излучатели с поперечной накачкой лазерными диодными  
линейками и матрицами: проблема эффективности и  
надежности»

14.00 – 15.00

**Обед**

**Семинар 2 - Председатель С.О. Слипченко**

15.00 – 15.30

**Александр Анатольевич Мармалюк**

АО "НИИ "Полус" им. М.Ф. Стельмаха"

Приглашенный доклад «Лазерные гетероструктуры повышенной эффективности»

15.30 – 16.00

**Владимир Петрович Дураев**

АО "Нолатех"

Приглашенный доклад «Перестраиваемые одночастотные полупроводниковые лазеры с длиной волны излучения 630...1650 нм»

16.00 – 16.30

**Валерий Николаевич Шастин**

Институт физики микроструктур РАН

Приглашенный доклад «Far infrared lasing based on silicon»

16.30 – 17.00

**Владимир Владиленович Кочаровский**

Институт прикладной физики РАН

Приглашенный доклад «Неравновесный сверхизлучательный фазовый переход и нарушение зеркальной симметрии состояний активной среды и поля в низкодобротном резонаторе»

17.00 – 17.30

**Левон Володяевич Асрян**

Политехнический институт и государственный университет штата Вирджиния

Приглашенный доклад «Прямая токовая модуляция выходного излучения лазеров на квантовых точках»

17.30 – 18.00

**Hemashilpa Kalagara**

R&D division of Lumentum, San Jose, California

Приглашенный доклад «Numerical modeling of nonlinear mode interactions in semiconductor lasers to generate slow and fast light»

18.00 – 20.00

**Товарищеский ужин**

**24 Ноября, Среда**  
**Круглый стол**  
**«Технологии фотоинактивационного воздействия на вирусы и бактерии»**

**Конференц-зал Главного корпуса ФИАН,  
Москва, Ленинский, 53**

09.30 – 10.30

**Регистрация участников.**

**Семинар 3 - Председатель И.Н. Завестовская**

10.30 – 11.00

**Приветствие**

11.00 – 11.30

**Владимир Алексеевич Гуцин**

НИЦЭМ им. Н.Ф. Гамалеи Минздрава РФ  
Приглашенный доклад «Средства и технологии  
противодействия пандемии COVID-19»

11.30 – 12.00

**Валерий Викторович Тучин**

Саратовский национальный исследовательский  
государственный университет им. Н.Г. Чернышевского  
Приглашенный доклад «Оптическое просветление  
тканей как новый подход в антимикробной и  
противогрибковой фототерапии»

12.00 – 12.30

**Игорь Руфаилович Набиев**

Реймский университет Шампань-Арденн, НИЯУ МИФИ  
Приглашенный доклад «Детекция основных белковых  
антигенов SARS-CoV-2 при физиологических  
концентрациях с помощью спектроскопии гигантского  
комбинационного рассеяния света»

12.30 – 13.00

**Мария Руслановна Конникова**

МГУ им. М.В. Ломоносова  
Приглашенный доклад «Изучение адсорбции спайкового  
белка вируса SARS-CoV-2 методом терагерцовой  
импульсной спектроскопии с применением  
метаматериалов»

13.00 – 13.30

**Виктор Борисович Лощенов**

ИОФ РАН, НИЯУ МИФИ  
Приглашенный доклад «Фотодинамика плюс  
метиленовый синий против COVID-19»

13.30 – 14.30

**Обед**

**Семинар 4 - Председатель А.А.Фроня**

14.30 – 14.55

**Сергей Иванович Лишик**

Центр светодиодных и оптоэлектронных технологий  
НАН Беларуси

Приглашенный доклад «Светодиодные устройства для обеззараживания воздуха и контактных поверхностей»

14.55 – 15.20

**Олег Викторович Кузьмин**

Laser BioMed LLC

Приглашенный доклад «Фотоинаktivация вирусов и не только: оценка эффективности использования излучения диапазона 290-320 нм в борьбе с пандемией COVID-19»

15.20 – 15.45

**Виталий Юльевич Плавский**

Институт физики НАН Беларуси

Приглашенный доклад «Самосенсибилизированная фотоинаktivация микробных клеток: механизмы и методы усиления эффективности»

15.45 – 16.05

**Анастасия Андреевна Фроня**

НИЯУ МИФИ, ФИАН

«Результаты по инаktivации коронавируса УФ излучением»

16.05 – 16.30

**Anderson S. L. Gomes**

Physics Department, Universidade Federal de Pernambuco,  
Recife, PE, Brazil

Приглашенный доклад «Photonics against SARS-CoV-2: UV-C (254nm) radiation for N95 mask decontamination »

16.30 – 19.00

**Стендовая секция**

**Председатель - Ю.А. Алещенко**

**Холл второго этажа главного корпуса ФИАН,  
Москва, Ленинский, 53**

**25 Ноября, Четверг**

**Конференц-зал Главного корпуса ФИАН,  
Москва, Ленинский, 53**

**Семинар 5 - Председатель З.Н. Соколова**

10.00 – 10.30

**Иван Иванович Засавицкий**

Физический институт им. П.Н. Лебедева РАН

Приглашенный доклад «О лазерах на основе узкозонных  
полупроводников типа A4B6»

10.30 - 11.00

**Сергей Олегович Слипченко**

ФТИ им. А.Ф. Иоффе

Приглашенный доклад «Мощные полупроводниковые  
одномодовые лазеры и линейки на их основе с высокой  
стабильностью латерального дальнего поля»

11.00 – 11.30

**Владимир Иванович Козловский**

Физический институт им. П.Н. Лебедева РАН

Приглашенный доклад «Новые направления развития  
полупроводниковых дисковых лазеров»

11.30 – 12.00

**Владимир Николаевич Светогоров**

НИИ "Полус" им. М.Ф. Стельмаха

Приглашенный доклад «Гетероструктуры  
GaInAs/AlGaInAs/InP с компенсацией упругих  
напряжений для мощных лазерных диодов спектрального  
диапазона 1.9 – 2.0 мкм»

12.00 – 12.30

**Зинаида Николаевна Соколова**

ФТИ им. А.Ф. Иоффе

Приглашенный доклад «Влияние геометрии квантово-  
размерных лазеров на их характеристики»

12.30 – 13.30

**Обед**

**Семинар 6 - Председатель В.И. Козловский**

13.30 – 13.50

**Алексей Викторович Мишин**

ИПФ РАН

«Изменение спектра и структуры поляритонных мод  
гетеролазера класса С под действием распределённой  
обратной связи волн»

13.50 – 14.10

***Тимур Анатольевич Багаев***

АО "НИИ "Полюс" им. М.Ф. Стельмаха"

«Эпитаксиально-интегрированные гетероструктуры для мощных импульсных лазерных генераторов»

14.10 -14.30

***Максим Анатольевич Ладугин***

АО "НИИ "Полюс" им. М.Ф. Стельмаха"

«Полупроводниковые гетероструктуры со сверхтонкими слоями для оптической и квантовой электроники»

14.30 – 14.50

***Дмитрий Николаевич Лобанов***

ИФМ РАН

«Near-infrared stimulated emission from indium-rich InGaN layers grown by plasma-assisted MBE»

14.50 – 15.10

***Валентин Николаевич Жмерик***

Физико-технический институт им. А.Ф. Иоффе

«Мощные ультрафиолетовые излучатели с электронной накачкой на основе монослойных множественных квантовых ям GaN/AlN»

15.10 – 15.30

***Закрытие симпозиума. Принятие решения.***

**Стеновая секция**  
**24 ноября, Среда**  
**Председатель - Ю.А. Алещенко**  
**Холл второго этажа главного корпуса ФИАН,**  
**Москва, Ленинский, 53**

1. **Алида Файзрахмановна Алыкова**  
НИЯУ МИФИ  
НАНОЧАСТИЦЫ КРЕМНИЯ – КАК СЕНСИБИЛИЗАТОРЫ ДЛЯ  
БИМЕДИЦИНСКИХ ПРИМЕНЕНИЙ
2. **Марат Бутаев**  
НИЯУ МИФИ, ФИАН  
ELECTRON-BEAM PUMPED VECSEL BASED on an AlxGa1-xAs/AlyGa1-yAs HETEROSTRUCTURE EMMITING at 780 nm
3. **Марат Бутаев**  
НИЯУ МИФИ, ФИАН  
SEMICONDUCTOR GREEN LASER BASED ON MOVPE GROWN  
CdS/ZnSe/ZnSse MQW HETEROSTRUCTURE WITH LONGITUDINAL  
PUMPING BY BLUE LD
4. **Дмитрий Николаевич Бухаров**  
Владимирский государственный университет  
MODELING AND ESTIMATION OF PARAMETERS OF LASER ACTION  
ON PVTE EPITAXIAL FILMS TO OBTAIN NANOCLUSTERS ON ITS  
SURFACE
5. **Никита Владимирович Васильев**  
Астраханский государственный университет  
ЛИНЗЫ С ПЕРЕМЕННЫМ ФОКУСНЫМ РАССТОЯНИЕМ В  
СИСТЕМАХ ТЕХНИЧЕСКОГО ЗРЕНИЯ
6. **Полад Васиф оглы Велиев**  
НИЯУ МИФИ, ФИАН  
ОСОБЕННОСТИ ЛАЗЕРНОЙ АБЛЯЦИИ ПОЛУПРОЗРАЧНЫХ  
СРЕД ИЗЛУЧЕНИЕМ С ДЛИНОЙ ВОЛНЫ 248 НМ
7. **Дмитрий Веселов**  
ФТИ им. А.Ф.Иоффе  
МОЩНЫЕ ИМПУЛЬСНЫЕ ПОЛУПРОВОДНИКОВЫЕ ЛАЗЕРЫ  
ДЛЯ ДАЛЬНОМЕРНЫХ ПРИМЕНЕНИЙ
8. **Никита Александрович Волков**  
ООО «Сигм плюс»  
ВЛИЯНИЕ ПАРАМЕТРОВ ВОЛНОВОДНЫХ СЛОЕВ И КВАНТОВЫХ  
ЯМ НА ЭФФЕКТИВНОСТЬ ПОЛУПРОВОДНИКОВЫХ ЛАЗЕРОВ  
InGaAs/AlGaAs/GaAs

9. **Полина Сергеевна Гаврина**  
Физико-технический институт им. А. Ф. Иоффе РАН  
ИССЛЕДОВАНИЕ РАБОТЫ ПОЛУПРОВОДНИКОВЫХ ЛАЗЕРОВ-ТИРИСТОРОВ С ЛОКАЛИЗАЦИЕЙ ТОКА
10. **Андрей Андреевич Григорьев**  
ФИАН  
МОДЕЛИРОВАНИЕ ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ ЛАЗЕРНОГО ИЗЛУЧЕНИЯ С ПОРИСТЫМИ СРЕДАМИ
11. **Никита Владимирович Гулытиков**  
АО «НИИ «Полюс» им. М.Ф. Стельмаха»  
ВЛИЯНИЕ БЕЗЫЗЛУЧАТЕЛЬНОЙ РЕКОМБИНАЦИИ НА МОЩНОСТНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ЛАЗЕРНЫХ ИЗЛУЧАТЕЛЕЙ НА ОСНОВЕ ГЕТЕРОСТРУКТУР AlGaAs/GaAs и GaAsP/GaInP
12. **Александр Алексеевич Дубинов**  
Институт Физики Микроструктур РАН  
STIMULATED EMISSION IN FAR-IR WAVELENGTH RANGE FROM HGCDE QUANTUM WELL STRUCTURES
13. **Ирина Александровна Евдокимова**  
НИЯУ МИФИ  
ИССЛЕДОВАНИЕ ВЛИЯНИЯ РАЗМЕРА ПОР НА ПОРОГ ЛАЗЕРНОЙ АБЛЯЦИИ ПОРИСТОГО КРЕМНИЯ МЕТОДОМ МОЛЕКУЛЯРНОЙ ДИНАМИКИ
14. **Роман Хусейнович Жукавин**  
ИФМ РАН  
HELIUM-LIKE DONORS IN SILICON FOR STIMULATED RAMAN SCATTERING
15. **Василий Владимирович Золотарев**  
ФТИ им. А.Ф. Иоффе  
ДЕФЛЕКТОР ЛАЗЕРНОГО ЛУЧА НА ОСНОВЕ ГЕТЕРОСТРУКТУРЫ С КВАНТОВЫМИ ЯМАМИ И С ПОВЕРХНОСТНОЙ БРЭГГОВСКОЙ РЕШЕТКОЙ
16. **Олег Александрович Иванов**  
НИЯУ МИФИ  
МОДЕЛИРОВАНИЕ ТЕРМОУПРУГИХ НАПРЯЖЕНИЙ ВБЛИЗИ ЗЕРКАЛ РЕЗОНАТОРОВ ЛАЗЕРНЫХ ДИОДОВ
17. **Александр Александрович Климов**  
Физико-Технический институт им. А.Ф. Иоффе  
МОЩНЫЕ ИМПУЛЬСНЫЕ ЛАЗЕРНЫЕ ДИОДЫ ИНТЕГРИРОВАННЫЕ С ПЛАТАМИ НАКАЧКИ

18. **Екатерина Рудольфовна Кочаровская**  
ИПФ РАН  
ОСОБЕННОСТИ ЯВЛЕНИЯ ДВОЙНОГО РЕЗОНАНСА ПРИ  
КОГЕРЕНТНОЙ САМОСИНХРОНИЗАЦИИ МОД В  
СИММЕТРИЧНОМ ГЕТЕРОЛАЗЕРЕ КЛАССА С
19. **Артем Алексеевич Лактионов**  
АГУ (Астраханский государственный университет)  
ЭКСПРЕСС-АНАЛИЗ МОЛОЧНЫХ ПРОДУКТОВ МЕТОДОМ  
ОПТИЧЕСКОЙ СПЕКТРОСКОПИИ
20. **Сергей Иванович Лишик**  
Центр светодиодных и оптоэлектронных технологий НАН Беларуси  
СВЕТОДИОДНЫЙ СВЕТИЛЬНИК - ДЕЗИНФЕКТОР ПОМЕЩЕНИЙ
21. **Сергей Иванович Лишик**  
Центр светодиодных и оптоэлектронных технологий НАН Беларуси  
СВЕТОДИОДНЫЕ СВЕТИЛЬНИКИ – РЕЦИРКУЛЯТОРЫ ВОЗДУХА
22. **Сергей Иванович Лишик**  
Центр светодиодных и оптоэлектронных технологий НАН Беларуси  
УЛЬТРАФИОЛЕТОВАЯ СВЕТОДИОДНАЯ ЗАЩИТНАЯ МАСКА
23. **Александр Васильевич Микулич**  
ИНСТИТУТ ФИЗИКИ НАН Беларуси  
ФОТОФИЗИЧЕСКИЕ СВОЙСТВА И ФОТОДИНАМИЧЕСКАЯ  
АКТИВНОСТЬ ЭКСТРАКТОВ ЛЕКАРСТВЕННЫХ РАСТЕНИЙ
24. **Владислав Александрович Олещенко**  
ФИАН  
ДИНАМИЧЕСКАЯ ПРОСТРАНСТВЕННО-ЛОКАЛИЗОВАННАЯ  
ФОТОГИПЕРТЕРМИЯ КРОВИ
25. **Александр Сергеевич Панов**  
ООО "Лассард"  
Процесс роста легированных Si монокристаллов GaAs методом  
Vertical Gradient Freeze (VGF) и его оптимизация с помощью  
компьютерного моделирования в CGSim
26. **Виталий Юльянович Плавский**  
Институт физики НАН Беларуси  
ТЕХНОЛОГИИ АНТИМИКРОБНОЙ ФОТОДИНАМИЧЕСКОЙ  
ТЕРАПИИ, ОСНОВАННЫЕ НА СЕНСИБИЛИЗИРУЮЩЕМ  
ДЕЙСТВИИ АНТИСЕПТИКОВ – ПРОИЗВОДНЫХ НИТРОФУРАНА
27. **Константин Андреевич Подгаецкий**  
АО «НИИ «Полюс» им. М.Ф. Стельмаха»  
Постер АНАЛИЗ ДИЭЛЕКТРИЧЕСКИХ ПОКРЫТИЙ ДЛЯ ЗЕРКАЛ  
КВАНТОВЫХ КАСКАДНЫХ ЛАЗЕРОВ СРЕДНЕГО  
ИНФРАКРАСНОГО ДИАПАЗОНА

28. **Александр Подоскин**  
ФТИ им. А.Ф. Иоффе  
СТЕКИ МОЩНЫХ ИМПУЛЬСНЫХ (100НС)  
ПОЛУПРОВОДНИКОВЫХ ЛАЗЕРОВ КВТ УРОВНЯ ПИКОВОЙ  
МОЩНОСТИ (1060НМ) НА ОСНОВЕ ПОЛОСКОВЫХ  
КОНСТРУКЦИЙ СО СВЕРХШИРОКОЙ АПЕРТУРОЙ (800МКМ)
29. **Александр Владимирович Рудый**  
ИОФРАН, НИЯУ МИФИ  
ИССЛЕДОВАНИЕ СВОЙСТВ НАНОЧАСТИЦ ГЕРМАНИЯ,  
СИНТЕЗИРОВАННЫХ МЕТОДОМ ИМПУЛЬСНОГО ЛАЗЕРНОГО  
ОСАЖДЕНИЯ В ГАЗОВОЙ СРЕДЕ
30. **Александр Дмитриевич Рыбкин**  
СПБПУ/ФТИ им. А.Ф. Иоффе  
ИССЛЕДОВАНИЯ ДИНАМИКИ РАЗОГРЕВА АКТИВНОЙ ОБЛАСТИ  
МОЩНЫХ ПОЛУПРОВОДНИКОВЫХ ЛАЗЕРОВ (1060 НМ) СО  
СВЕРХШИРОКОЙ ИЗЛУЧАЮЩЕЙ АПЕРТУРОЙ (800 МКМ)
31. **Максим Сергеевич Савинов**  
НИЯУ МИФИ, ФИАН  
МОДИФИКАЦИЯ ПОВЕРХНОСТИ АЛМАЗА УЛЬТРАКОРОТКИМИ  
ЛАЗЕРНЫМИ ИМПУЛЬСАМИ РАЗЛИЧНОЙ ДЛИТЕЛЬНОСТИ
32. **Ольга Сергеевна Соболева**  
ФТИ им. А.Ф. Иоффе РАН  
ЧИСЛЕННОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ УНИПОЛЯРНЫХ InGaAs/AlGaAs  
ГЕТЕРОСТРУКТУР С УДАРНОЙ ИОНИЗАЦИЕЙ ДЛЯ СОЗДАНИЯ  
ЭФФЕКТИВНЫХ СВЕТОИЗЛУЧАЮЩИХ ПРИБОРОВ
33. **Индира Саматовна Султакаева**  
Астраханский государственный университет  
ИССЛЕДОВАНИЕ ЗАВИСИМОСТИ БИОЭНЕРГЕТИЧЕСКИХ  
ПОКАЗАТЕЛЕЙ КУЛЬТУРНЫХ РАСТЕНИЙ ОТ ВРЕМЕНИ  
ВОЗДЕЙСТВИЯ, МОЩНОСТИ И ДЛИНЫ ВОЛНЫ ЛАЗЕРНОГО  
ИЗЛУЧЕНИЯ
34. **Павел Алифтинович Тарасов**  
НИУ "Высшая школа экономики"  
СОВРЕМЕННЫЕ МЕТОДЫ СКРЫТОЙ ПЕРЕДАЧИ ИН-  
ФОРМАЦИИ С ПОМОЩЬЮ ЛАЗЕРНОГО ИЗЛУЧЕНИЯ
35. **Самир Джабурович Таривердиев**  
ООО "ЛАССАРД", НИЯУ МИФИ  
ОПТИМИЗАЦИЯ ОПТИЧЕСКОЙ СХЕМЫ И КОНСТРУКЦИИ  
КВАНТРОНА НА БАЗЕ КРИСТАЛЛА ND:YAG С ДИОДНОЙ  
НАКАЧКОЙ

36. **Ярослав Владимирович Ульянов**  
ИОФ РАН, ФКП «ГЛП «Радуга»  
ИССЛЕДОВАНИЕ И ОПРЕДЕЛЕНИЕ КАЧЕСТВА ИСХОДНЫХ  
ОБРАЗЦОВ АКТИВНЫХ ЭЛЕМЕНТОВ ЛАЗЕРНОЙ КЕРАМИКИ  
АЛЮМОСИЛИКАТА-ИТТРИЕВОГО ГРАНАТА, ЛЕГИРОВАННОГО  
ИОНАМИ НЕОДИМА (Nd<sup>3+</sup>:YAG)
37. **А Челябин**  
Центр светодиодных и оптоэлектронных технологий НАН Беларуси  
СВЕТОДИОДНЫЙ УФ ДЕЗИНФЕКТОР ПОРУЧНЕЙ ЭСКАЛАТОРА
38. **Ирлан Витальевич Шабельников**  
ООО "Химические системы"  
ЛАЗЕРНОЕ СКАНИРОВАНИЕ МАТЕРИАЛОВ
39. **Виктор Валентинович Шамахов**  
ФТИ им. А.Ф. Иоффе  
ДИНАМИКА МОРФОЛОГИИ ПОВЕРХНОСТИ И ОПТИЧЕСКИЕ  
ХАРАКТЕРИСТИКИ InGaAs/AlGaAs/GaAs СТРУКТУР,  
ВЫРАЩЕННЫХ СЕЛЕКТИВНОЙ ЭПИТАКСИЕЙ
40. **Илья Сергеевич Шашкин**  
ФТИ им. А.Ф. Иоффе  
НОВАЯ КОНСТРУКЦИЯ ВЕРТИКАЛЬНОГО ВОЛНОВОДА  
МОЩНЫХ ИМПУЛЬСНЫХ ИЗЛУЧАТЕЛЕЙ, ОСНОВАННАЯ НА  
ГЕТЕРОСТРУКТУРЕ С ТУННЕЛЬНЫМИ ПЕРЕХОДАМИ