

Программа

9-го Международного семинара по волоконным лазерам (в виртуальном формате)

20 сентября 2020 г.

Новосибирское время

14⁰⁰ Официальное открытие Семинара

С.А. Бабин (*председатель программного комитета*)

М.П. Федорук (*председатель оргкомитета*)

Специальная сессия по нанофотонике

Председатель: С.А.Бабин

14¹⁵ А.И. Маймистов¹, Е.И. Ляшко¹, Н.В. Быков² (¹*Национальный исследовательский ядерный университет «МИФИ»*, ²*МГТУ им. Н.Э. Баумана*)

Поперечный угловой момент нелинейной волны на поверхности раздела топологического изолятора и метаматериала

14³⁵ А.К. Сарычев¹, А.В. Иванов² (¹*Институт теоретической и прикладной электродинамики РАН, Москва*)

Генерация электромагнитных мод в сверхузкой нанощели, образованной серебряными поверхностями

14⁵⁵ L.L. Frumin, D.A. Shapiro (*Institute of Automation and Electrometry SB RAS, Novosibirsk*)
Sensitivity enhancement of plasmonic grating in near field

15¹⁵ А.А. Gelash¹, R.I. Mullyadzhyanov^{2,3}, L.L. Frumin¹ (¹*Institute of Automation and Electrometry SB RAS*, *Institute of Thermophysics SB RAS*, ³*Novosibirsk State University*)

Direct and inverse scattering transform algorithm for complex wave fields

15³⁵ А.С. Берёза^{1,2}, Д.А. Шапиро^{1,2} (¹*ИАиЭ СО РАН*, ²*Новосибирский Государственный Университет, Новосибирск*)

Уточненное борновское приближение для рассеяния электромагнитной волны наночастицами

15⁵⁰ – 16⁰⁰ Перерыв

Председатель: Д.А.Шапиро

16⁰⁰ А. Д. Прямикова (*ИОФ им. А. М. Прохорова РАН, РХТУ им. Д.И.Менделеева, Москва*)
Фазовые дислокации в полых микроструктурированных световодах

16²⁰ С.С. Федотов¹, Л.Н. Бутвина², А.Г. Охримчук^{1,2} (¹*Российский Химико-Технологический Университет им. Д.И.Менделеева*, ²*ИОФ им. А.М.Прохорова РАН, НЦВО им. Е.М.Дианова, Москва*)

Пластическая деформация - природа прямой фемтосекундной лазерной записи волноводов в кристаллах YAG

- 16⁴⁰ Г.К. Алагашев¹, В.П. Смаев¹, А.А. Гулин², А.Г. Охримчук^{1,3}, (¹*РХТУ им. Д.И.Менделеева*, ²*ФИЦ химической физики им. Н.Н. Семенова РАН*, ³*ИОФ им. А.М.Прохорова РАН, НЦВО им. Е.М.Дианова, Москва*)

Роль диффузии ионов в прямой фемтосекундной лазерной записи в теллуритных стеклах

- 17⁰⁰ Шелковников В.В.^{1,2}, Васильев Е.В.¹, Васильева Н.В.¹, Коротаяев С.В.¹, Каргаполова И.Ю.¹, Орлова Н.А.¹ (¹*Новосибирский институт органической химии СО РАН*, ²*Новосибирский государственный технический университет*)

Полинг плёнок хромофор-полимер в поле коронного разряда при изменении температуры для создания наведенной оптической нелинейности хромофора

- 17²⁰ Е.Ф.Мартынович (*Иркутский филиал ИЛФ СО РАН, Иркутск*)

Нелинейные траектории интенсивности люминесценции единичных квантовых систем

- 17⁴⁰ * А. А. Зябловский¹, И. В. Доронин¹, Е. С. Андрианов¹, Ю.Е. Лозовик¹, А. А. Пухов¹, А. П. Виноградов¹, А.А. Лисянский² (¹*Всероссийский научно-исследовательский институт автоматики им. Н.Л. Духова, Москва*, ²*Queens College of the City University of New York, New York, USA*)

Пороговое формирование лазерной моды в особой точке в лазере с открытым резонатором

- 17⁵⁵ * В. Ю. Шишков, Е. С. Андрианов, А. А. Пухов, А. П. Виноградов (*ФГУП ВНИИА им. Н. Л. Духова, Москва*)

Влияние статистических свойств падающего света на квантовые корреляции стоксового и антистоксового света

- 18¹⁰ * В.Ю. Шишков^{1,2,3}, Е.С. Андрианов^{1,3}, А.А. Пухов^{1,2,3}, А.П. Виноградов^{1,2,3}, А.А. Лисянский^{4,5} (¹*Всероссийский научно-исследовательский институт автоматики им. Н. Л. Духова*, ²*Институт теоретической и прикладной электродинамики РАН*, ³*Московский физико-технический институт (государственный университет), Москва*; ⁴*Квинс Колледж Городского университета Нью-Йорка*, ⁵*Образовательный центр Городского университета Нью-Йорка, США*)

Бриллюэновская диффузия как механизм возникновения фона в экспериментах SERS

21 сентября 2020 г.

Пленарная сессия

Председатели: С. А. Бабин, М. П. Федорук

- 10⁰⁰** Pavel Sidorenko, Frank Wise (*Cornell University, USA*)
Ultrafast fiber amplifiers beyond the gain narrowing limit (**invited**)
- 11⁰⁰** Pu Zhou, Wenchang Lai, Wei Liu, Can Li, Rongtao Su, Hu Xiao, Jinyong Leng, Pengfei Ma (*NUDT, Changsha, China*)
High Power Narrow-Linewidth Fiber Lasers (**invited**)

Секция 1. Новые среды, схемы и режимы генерации волоконных лазеров

- 12⁰⁰** Chengbo Mou (*Shanghai university, China*)
Fiber Brewster Gratings and their applications in ultrafast fiber lasers (**invited**)
- 12³⁰** Lei Gao (*Chongqing University, China*)
Real-time detections of multi-parameters of ultrafast lasers (**invited**)

13⁰⁰ - 14⁰⁰ Перерыв

Председатель: И. А. Лобач

- 14⁰⁰** P. Peterka¹, P. Koška¹, A. A. Jasim¹, M. Grábner¹, J. Aubrecht¹, M. Kamrádek^{1,2}, O. Podrazký¹, I. Bartoň¹, F. Todorov¹, Nithyanandan Kanagaraj^{1,3}, I. Kašík¹ and P. Honzátko¹ (¹*Institute of Photonics and Electronics of the Czech Academy of Sciences*, ²*Faculty of Nuclear Sciences and Physical Engineering, Czech Technical University, Prague*; ³*Optoelectronic Research Centre, University of Southampton, UK*)
Novel geometries and layouts of double-clad fibers for fiber lasers (**invited**)
- 14³⁰** С.С. Алешкина, М.Е. Лихачев (*ИОФ им. А.М.Прохорова РАН, НЦВО им. Е.М. Дианова, Москва*)
Уб-волоконные лазеры, излучающие в спектральном диапазоне около 0.98 мкм (**invited**)
- 15⁰⁰** С.М. Попов¹, О.В. Бутов², А.П. Базакуца², М.Ю. Вяткин¹, А.А. Фотиади^{3,4}, Ю.К. Чаморовский¹ (¹*Фрязинский филиал ИРЭ им. В.А. Котельникова РАН, Фрязино*; ²*ИРЭ им. В.А. Котельникова РАН, Москва*; ³*Ульяновский Государственный университет, Ульяновск*; ⁴*University of Mons, Бельгия*)
Искусственные рэлеевские волокна и их применение в лазерах
- 15²⁰** Камынин В.А.¹, Зверев А.Д.^{1,2}, Филатова С.А.¹, Трикшев А.И.¹, Гладуш Ю.Г.³, А.Г. Насибулин^{3,4}, Цветков В.Б.¹ (¹*ИОФ им. А.М. Прохорова РАН*, ²*МГУ им. М.В. Ломоносова*, ³*Сколковский институт науки и технологий, Москва*; ⁴*Университет Аалто, Финляндия*)
Гантелевидные волоконные лазеры ультракоротких импульсов двухмикронного спектрального диапазона

- 15⁴⁰ С.А. Филатова¹, В.А. Камынин¹, В.В. Колташев², Б.И. Галаган¹, С.Е. Сверчков¹, В.В. Дорофеев³, С.Е. Моторин³, В.Б. Цветков¹, Б.И. Денкер¹ (¹ИОФ им. А.М. Прохорова РАН, ²ИОФ им. А.М. Прохорова РАН, ИЦВО им. Е.М. Дианова, Москва; ³ИХВВ им. Г.Г. Девярых РАН, Н. Новгород)
Усиление спектрально-ограниченного импульсного излучения на длине волны 2.27 мкм в Tm³⁺ теллуридном волокне

16⁰⁰ – 16³⁰ Презентации компании АО «ЛЛС» (Санкт-Петербург):

В. Б. Ромашова:

1. Компоненты, измерительная аппаратура и устройства подготовки широкого спектра оптических волокон (Nyfors + Fujikura + Arden Photonics + Photonova + Dataray + Femtochrome)
2. Волоконный лазер мощностью 1 кВт и высоким качеством излучения совместного производства АО «ЛЛС» и ФГУП «РФЯЦ-ВНИИТФ им. академика Е.И. Забабахина»

Председатель: В. А. Камынин

- 16³⁰ А.А. Сурин¹, И.В. Шебаршина², А.А. Мольков^{1,2}, К.Ю. Прусаков^{1,2} (¹НТО “ИРЭ-Полюс”, Фрязино; ²Московский Физико-Технический Институт (ГУ), Москва)
Одномодовая накачка мощного усилителя одномодового непрерывного узкополосного излучения на маломодовом активном иттербиевом волокне как метод повышения порога модовой нестабильности
- 16⁵⁰ Р.В. Дробышев, И.А. Лобач, С.И. Каблуков (*ИАиЭ СО РАН, Новосибирск*)
Характеризация динамических решеток инверсии населенности в иттербиевом волокне
- 17¹⁰ Е.К. Каширина^{1,2}, И.А. Лобач¹, С.И. Каблуков¹ (*ИАиЭ СО РАН, ²Новосибирский государственный технический университет*)
Узкополосный линейно-поляризованный эрбиевый волоконный лазер с самосканированием длины волны вблизи 1.6 мкм
- 17²⁵ А.Д. Владимирская^{1,2}, И.А. Лобач¹, С.И. Каблуков¹ (*ИАиЭ СО РАН, ²Новосибирский государственный технический университет, Новосибирск*)
Линейно-поляризованный гольмиевый волоконный лазер с самосканированием длины волны вблизи 2,09 мкм
- 17⁴⁰ А.А. Сурин¹, Н.В. Коваленко^{1,2} (*НТО “ИРЭ-Полюс”, Фрязино; ²Московский Физико-Технический Институт (ГУ), Москва*)
Эффект насыщения выходной мощности волоконных Er-Yb лазеров
- 18⁰⁰ А.А. Рыбалтовский¹, Д.С. Липатов², М.Е. Белкин³, О.В. Бутов¹ (*Институт Радиотехники и Электроники им. В.А. Котельникова РАН; ²Институт химии высокочистых веществ им. Г.Г. Девярых РАН, Н.Новгород; ³МИРЭА – Российский технологический университет, Москва*)
Одночастотный волоконный лазер с коротким резонатором, изготовленный на основе фоточувствительного Er/Yb фосфоросиликатного световода

18²⁰ Скворцов М.И.¹, Вольф А.А.¹, Власов А.А.¹, Проскурина К.В.¹, Достовалов А.В.¹, Егорова О.Н.², Галаган Б.И.², Сверчков С.Е.², Денкер Б.И.², Семенов С.Л.³, Бабин С.А.¹ (¹ИИЭ СО РАН, Новосибирск; ²ИОФ им. А.М. Прохорова РАН, ³ИОФ им. А.М. Прохорова РАН, НЦВО им. Е.М. Дианова, Москва)

5-мм лазер с распределенной обратной связью на основе композитного Er³⁺ волоконного световода

18⁴⁰ * И.А. Нечепуренко^{1,2}, А.А. Рыбалтовский², А.В. Дорофеенко^{1,2,3,4}, О.В. Бутов² (¹Всероссийский научно-исследовательский институт автоматики им. Н.Л. Духова, ²ИРЭ им. В.А. Котельникова РАН, ³ИТПЭ РАН, ⁴Московский физико-технический институт, Москва)

Влияние шумов на импульсный режим генерации сильнодопированного эрбиевого волоконного лазера

22 сентября 2020 г.

Секция 2. Импульсные волоконные и гибридные лазеры, мощные и сверхкороткие импульсы

Председатель: Д. С. Харенко

11⁰⁰ Б.Н. Нюшков^{1,2}, А.В. Иваненко¹, С.В. Смирнов¹, С.М. Кобцев¹ (¹Новосибирский государственный университет; ²Новосибирский государственный технический университет)

Гибридный волоконно-полупроводниковый лазер с электрооптическим ответвителем для генерации импульсов произвольной формы

11¹⁵ Б.Н. Нюшков^{1,2}, С.В. Смирнов¹, А.В. Иваненко¹, А.Ю. Кутищева², И.И. Корель², С.М. Кобцев¹ (¹Новосибирский государственный университет; ²Новосибирский государственный технический университет)

Эффект укорочения импульсов в активной среде Yb волоконных лазеров с синхронной модуляцией накачки

11³⁰ Н.А.Коляда¹, В.С.Пивцов^{1,2}, А.С.Дычков¹, С.А.Фарносов¹, С.А. Кузнецов¹, А.А. Филонов¹, Д.Ю. Примаков¹ (¹ИЛФ СО РАН, Новосибирск; ²Новосибирский государственный технический университет)

Стабилизация волоконного фемтосекундного синтезатора частот по оптическому стандарту частоты на основе одиночного иона иттербия

11⁵⁰ В.А. Бурдин (¹Поволжский государственный университет телекоммуникаций и информатики, Самара)

Моделирование распространения ультракороткого импульса большой мощности в двулучепреломляющем одномодовом оптическом волокне

12¹⁰ А.Д. Зверев^{1,2}, В.А. Камынин², С. А. Филатова², Ю.Г. Гладуш³, А.Г. Насибулин^{3,4}, Б.И. Денкер², Б.И. Галаган², С.Е. Сверчков², В.Б. Цветков², С.Л. Семёнов⁵ (¹МГУ имени М.В.Ломоносова; ²ИОФ им. А.М. Прохорова РАН; ³Сколковский институт науки и технологий, Москва; ⁴Университет Аалто, Финляндия; ⁵ИОФ им. А.М. Прохорова РАН, НЦВО им. Е.М. Дианова, Москва)

Эрбиевый волоконный лазер с пассивной синхронизацией мод и частотой повторения импульсов 150 МГц

- 12²⁵ И.А. Волков¹, В.А. Камынин², С.Н. Ушаков^{1,2}, К.Н. Нищев¹, В.Б.Цветков²
(¹Национальный исследовательский Мордовский государственный университет, Саранск; ²ИОФ им. А.М.Прохорова РАН, Москва)

Формирование волновых пакетов с большой энергией импульсов при генерации случайных импульсов в волоконных лазерах

- 12⁴⁰ А.Ж. Сахабутдинов¹, В.И. Анфиногентов¹, О.Г. Морозов¹, В.А. Бурдин², А.В. Бурдин²
(¹Казанский национальный исследовательский технический университет им. А.Н. Туполева-КАИ, Казань; ²Поволжский государственный университет телекоммуникаций и информатики, Самара)

Численное интегрирование системы связанных нелинейных уравнений Шредингера

13⁰⁰ – 14⁰⁰ **перерыв**

Председатель: А. В. Иваненко

- 14⁰⁰ I. Kudelin¹, S. Sugavanam, M. Chernysheva² (¹Aston Institute of Photonic Technologies, Aston University, UK; ²Leibniz Institute of Photonic Technology, Jena, Germany)

Real-time pulse dynamics in bidirectional mode-locked fibre lasers (**invited**)

- 14³⁰ F. Sanchez¹, M. Kemel¹, A. Nady^{1,2}, G. Semaan¹, M. Salhi¹ and A. Komarov³
(¹Laboratoire de Photonique d'Angers, Faculté des Sciences, Angers; ²Department of Physics, Faculty of Sciences, Beni-Suef University, Egypt; ³Institute of Automation and Electrometry, SB RAS, Novosibirsk)

On the coherence of dissipative soliton resonance square pulses (**invited**)

- 15⁰⁰ А.М. Смирнов^{1,2}, О.В. Бутов¹ (¹ИРЭ им. В.А. Котельникова РАН, ²Московский государственный университет, Москва)

Особенности пассивной синхронизации мод в волоконном высоколегированном иттербиевом лазере

- 15²⁰ И.В. Жлуктова¹, В.А. Камынин¹, Н.Р. Арутюнян¹, А.С. Пожаров¹, А.И. Трикшев¹, С.А. Филатова¹, Е.Д. Образцова¹, В.Б. Цветков¹ (¹Институт общей физики им. А. М. Прохорова РАН)

Источник субпикосекундных импульсов видимого спектрального диапазона на основе иттербиевого волоконного лазера с гибридной синхронизацией мод

- 15⁴⁰ И.О. Золотовский, Д.А. Коробко, В.А. Лапин, П.П. Миронов, Д.И. Семенцов, М.С. Явтушенко, Д.Г.Санников (Ульяновский государственный университет, Ульяновск)

Генерация сверхимпульсов в условиях модуляционной неустойчивости

15⁵⁵ – 16⁰⁰ **Перерыв**

Секция 3. Нелинейное преобразование излучения ВЛ: ВКР, ВРМБ, параметрическая генерация, генерация гармоник, генерация ТГц излучения
Председатель: С.А.Бабин

- 16⁰⁰ Y. Feng (*Shanghai Institute of Optics and Fine Mechanics, CAS, Shanghai, China*)
Wavelength-agile fiber amplifiers for quantum technology (**invited**)
- 16³⁰ A. A. Fotiadi^{1,2,3}, V. V. Spirin⁴, J.L. Bueno-Escobedo⁴, P. Mégret², D. A. Korobko¹, I.O.Zolotovskii¹ (¹*Ulyanovsk State University, Russia*; ²*University of Mons, Belgium*; ³*Ioffe Physico-Technical Institute of the RAS, St. Petersburg, Russia*; ⁴*Scientific Research and Advanced Studies Center of Ensenada (CICESE), México*)
Stabilizing Brillouin Fiber Lasers (**invited**)
- 17⁰⁰ V. L. Kalashnikov¹, S. Wabnitz^{1,2} (¹*Sapienza university of Rome, Italy*, ²*Novosibirsk State University, Russia*)
Spatiotemporal Mode-Locking in a Fiber Laser (**invited**)
- 17³⁰ Харенко Д.С.¹, Жданов И.С.^{1,2}, Мишевский М.С.², Беднякова А.Е.^{2,3} (¹*ИИЭ СО РАН*, ²*Новосибирский Государственный Университет*, ³*ИБТ СО РАН, Новосибирск*)
Усиление рамановских диссипативных солитонов в фосфоросиликатных оптических волокнах
- 17⁴⁵ Ю.А.Мажирин¹, Л.А. Мельников¹, А.А. Сысолятин² (¹*Саратовский государственный технический университет им. Гагарина Ю.А.*, Саратов, ²*ИОФ им. А.М. Прохорова РАН, Москва*)
Модуляционная неустойчивость и параметрическое усиление в световодах с изменяющейся по длине дисперсией
- 18⁰⁵ И.О. Золотовский, А.С. Кадочкин, В.А. Лапин, Д.Г. Санников, М.С. Явтушенко (*Ульяновский государственный университет, Ульяновск*)
Усиление частотно-модулированных волновых пакетов в среде с бегущей волной показателя преломления

18²⁰ – 19⁰⁰ Презентации компании АО «ЛЛС» (Санкт-Петербург)

И. Тарасов:

1. Оптические компоненты для работы в лаборатории. Лазерные кристаллы.
2. Высокоточная механика с нанометровым разрешением для нестандартных применений (отрицательные температуры, вакуум).
3. Оптомеханика для работы с оптоволокном
4. Образовательные наборы, Фотоника

19⁰⁰ – 20¹⁰ Анонсы стендовых докладов (3 минуты на доклад)

Председатель: С.Р. Абдуллина

- *С1. И.В. Доронин, А.А. Зябловский, Е.С. Андрианов, А.А. Пухов, А.П. Виноградов (*Всероссийский научно-исследовательский институт автоматики им. Духова, Москва*)
Лазерная генерация без инверсии в системе с параметрической неустойчивостью

C2. А.И. Трикшев, В.А. Камынин, В.Б. Цветков, В.В. Букин, Т.В. Долматов, Б.Д. Овчаренко (*ИОФ им. А.М. Прохорова РАН, Москва*)

Гибридный источник наносекундных импульсов произвольной формы с энергией до 50 мДж

C3. Штырина О.В., Яруткина И.А., Скидин А.С., Федорук М.П. (*¹Новосибирский государственный университет*)

Теоретический анализ периодического усиления сигнала в волоконных лазерах

C4. Скидин А.С.¹, Сидельников О.С., Федорук М.П. (*¹Новосибирский государственный университет*)

Теоретический анализ качества передачи сигнала в волоконно-оптических линиях связи

*C5. Е.С. Зайцева¹, А.В. Бурдин^{1,2,3}, В.А. Бурдин¹ (*¹Поволжский государственный университет телекоммуникаций и информатики, Самара; ²АО "Государственный оптический институт им. С.И. Вавилова", С.-Петербург; ³ООО «ЛинкИн Тех»*)

Применение принципов ММО для обнаружения неотражающих событий на рефлектограммах оптических волокон кабельных линий

C6. А.В. Иваненко¹, Б.Н. Ньюшков^{1,2}, С.В. Смирнов¹, Д.Б. Луценко¹, М.Г. Дятлов¹, С.М. Кобцев¹ (*¹Новосибирский государственный университет, ²Новосибирский государственный технический университет, Новосибирск*)

Управление длительностью суб-импульсной структуры двухмасштабных импульсов

C7. К.В. Серебренников¹, И.В. Петенев, А.Ю. Кохановский (*Новосибирский государственный университет, Новосибирск*)

Исследование температурного влияния на режим синхронизации мод волоконного резонатора методом дисперсионного Фурье преобразования

C8. И.А. Лобач, С.И. Каблуков, Е.В. Подивилов (*Институт автоматики и электрометрии СО РАН*)

Аналитическая модель генерации волоконного лазера в режиме одночастотного самосканирования

C9. А.М. Воликова, Н.Н. Смолянинов, И.А. Лобач, С.И. Каблуков (*Институт автоматики и электрометрии СО РАН, Новосибирск*)

Дальномер на основе иттербиевого волоконного лазера с самосканированием длины волны

C10. А.Е. Бударных, И.А. Лобач, С.И. Каблуков (*Институт автоматики и электрометрии СО РАН, Новосибирск*)

Режимы самосканирования в тулиевом волоконном самосканирующем лазере

C11. А. А. Антропов, В. Д. Ефремов, Е. А. Евменова, Д. С. Харенко (*Институт автоматики и электрометрии СО РАН, Новосибирск*)

Моделирование волоконного оптического параметрического генератора для КАРС

C12. И.О. Золотовский¹, Р.В. Гуменюк^{1,2}, П.А. Итрин¹, Д.А. Коробко¹, М.А. Одноблюдов³, А.Б. Петров^{3,4}, В.А. Рибенек¹ и Д.А. Столяров¹ (*¹Ульяновский государственный*

университет, Ульяновск; ²Университет Тампере, Финляндия; ³Санкт-Петербургский политехнический университет Петра Великого, ⁴Национальный исследовательский университет ИТМО, Санкт-Петербург)

Кольцевой волоконный лазер с гибридной гармонической синхронизацией мод и частотой следования импульсов до 12 ГГц

С13. Чеховской И.С.^{1,2}, Штырина О.В.^{1,2}, Федорук М.П.^{1,2} (¹Новосибирский государственный университет, ²ФИЦ информационных и вычислительных технологий, Новосибирск)

Нелинейное сложение оптических импульсов с помощью скрученных многосердцевидных световодов

С14. Седов Е.В.¹, Чеховской И.С.^{1,2} (¹Новосибирский государственный университет, ²ФИЦ информационных и вычислительных технологий РАН, Новосибирск)

Применение нейронных сетей для нахождения дискретного спектра прямой задачи Захарова-Шабата

С15. В.Д. Ефремов, А.А. Антропов, Д.С. Харенко (ИИЭ СО РАН, Новосибирск)

Подавление пьедестала сверхкоротких импульсов при помощи нелинейного усиливающего петлевого зеркала

С16. Д.В. Кудашкин, И.Д. Ватник, Д.В. Чуркин (Новосибирский государственный университет)

Динамика мод шепчущей галереи на поверхности оптического волокна вблизи его торца

С17. В.С. Терентьев¹, А.В. Достовалов¹, А.Н. Серьёзов², А.Б. Кузнецов², В.А. Симонов¹, А.А. Вольф¹, М. И. Скворцов¹, С.А. Бабин¹ (¹ИИЭ СО РАН, ²Сибирский научно-исследовательский институт авиации имени С. А. Чаплыгина, Новосибирск)

Регистрация сигналов акустической эмиссии в композитных материалах волоконно-оптическими датчиками на основе ФС-лазерной записи

С18. С.Л. Микерин и В.Д. Угожаев (Институт автоматики и электрометрии СО РАН, Новосибирск)

Двухлучевой интерферометр на основе кварцевого светоделительного блока с неподвижным фотоприемником и имитацией вращательной перестройки

*С19. А.С. Усачев^{1,2}, А.А. Григорьев¹, М. А. Талалаев², К. А. Махнырь² (¹Московский Физико-Технический Институт, ²ООО «Уличные Лазеры», Москва)

Лазерные акустооптические проекторы на волоконных лазерах

С20. М.В. Понарина, А.Г. Охримчук, П.А. Образцов (Институт общей физики им. А. М. Прохорова РАН, Москва)

Переключение между одно- и двухволновой генерацией в волноводном Nd:YAG лазере с пассивной синхронизацией мод

С21. Д.Е. Прапорщиков¹, К.А. Волков¹, А.В. Бурдин¹, В.А. Бурдин¹ (¹Поволжский государственный университет телекоммуникаций и информатики, Самара)

Коэффициенты межмодовой связи изогнутого маломодового оптического волокна

C22. И.О. Золотовский^{1,2}, С.Г. Моисеев^{1,2,3}, А.С. Кадочкин^{1,2}, Ю.С. Дадоев^{1,3}, Ф.Ф.Л. Бентивенья³ (¹Ульяновский государственный университет, Ульяновск; ²Институт нанотехнологий микроэлектроники РАН, Москва; ³Ульяновский филиал ИРЭ им. В.А. Котельникова РАН, Ульяновск; ⁴Lab-STICC, ENIB, Brest, France)

Генерация поверхностных плазмон-поляритонов в углеродной нанотрубке с токовой накачкой

20¹⁰ – 21⁰⁰ Обсуждение стендовых докладов

23 сентября 2020 г.

Секция 3. Нелинейное преобразование излучения ВЛ: ВКР, ВРМБ, параметрическая генерация, генерация гармоник, генерация ТГц излучения

Председатели: Д. В. Чуркин, И. Д. Ватник

11⁰⁰ М.Д. Гервазиев^{1,2}, Д.С. Харенко^{1,2}, И. Жданов^{1,2}, В.А. Гонга^{1,2}, Е.В. Подивилов^{1,2}, С.А. Бабин^{1,2}, С. Вабниц^{1,3} (¹Новосибирский государственный университет, ^{1,2}ИИЭ СО РАН, Новосибирск; ³DIET, Sapienza University of Rome, Italy)

Модовая декомпозиция лазерного излучения, распространяющегося в многомодовом волокне в режиме керровской самоочистки

11¹⁵ А.Г.Кузнецов¹, С.И.Каблуков¹, Е.В. Подивилов^{1,2}, С.А. Бабин^{1,2} (¹ИИЭ СО РАН, Новосибирск, ²Новосибирский государственный университет)

Истощение накачки и чистка пучка при ВКР-генерации в многомодовом градиентном световоде

11³⁰ О.С. Сидельников¹, Е.В. Подивилов^{1,2}, С.А. Бабин^{1,2}, М.П. Федорук^{1,3} (¹Новосибирский государственный университет, ²ИИЭ СО РАН, ³ИВТ СО РАН, Новосибирск)

Численное моделирование процесса самоочистки в многомодовом волокне с градиентным профилем показателя преломления при распространении волны накачки и стоксовой компоненты

11⁴⁵ А.В. Достовалов¹, М.И. Скворцов¹, А.А. Вольф¹, В.И. Лабунцов^{1,2}, О.Н. Егорова³, С.Л. Семёнов⁴, С.А. Бабин¹ (¹ИИЭ СО РАН, ²Новосибирский государственный университет, Новосибирск; ³ИОФ им. А.М. Прохорова РАН, ⁴ИОФ им. А.М. Прохорова РАН, НЦВО им. Е.М. Дианова, Москва)

Волоконный ВКР-лазер на основе 7-сердцевинного световода с перекрестной связью между сердцевинами

12⁰⁰ А. В. Гладышев, Ю. П. Яценко, А. Н. Колядин, И. А. Буфетов (ИОФ им. А.М. Прохорова РАН, НЦВО им. Е.М. Дианова)

Двухкаскадное рамановское преобразование 1030 → 1490 → 2680 нм чирпированных пикосекундных импульсов в револьверном световоде, заполненном дейтерием

12²⁰ Ю.А.Мажирина¹, Л.А.Мельников¹, А.И.Конюхов², А.А.Сысолятин³,
К.С.Гочелашвили³, Д. Венкитеш⁴, С. Саркар⁴ (¹Саратовский государственный
технический университет им. Гагарина Ю.А., ²Саратовский государственный
университет им. Н.Г.Чернышевского, Саратов; ³ИОФ им. А.М. Прохорова РАН,
Москва; ⁴Индийский институт технологии, Ченнай, Индия)
ВРМБ в волокнах с W-профилем и периодическим изменением дисперсии вдоль
волокна

12⁴⁰ Н.А. Николаев¹, А.А. Мамрашев¹, Г.В. Ланский², В.Д. Анцыгин¹, Ю.М. Андреев^{2,3}
(¹ИАиЭ СО РАН, Новосибирск; ²ИМКЭС СО РАН, ³Томский государственный
университет, Томск)
Потенциал применения нелинейных кристаллов-сегнетоэлектриков КТiОРО₄,
КТiОАsО₄ и KNbO₃ в миллиметровом диапазоне

12⁵⁵ Н. А. Николаев¹, А. А. Мамрашев¹, В. Д. Анцыгин¹, Г. В. Ланский², Ю. М.
Андреев^{2,3} (¹ИАиЭ СО РАН, Новосибирск; ²ИМКЭС СО РАН, ³Томский
государственный университет, Томск)
Перспективы генерации терагерцового излучения в нелинейных кристаллах
семейства боратов

13¹⁰ – 14⁰⁰ Перерыв

Секция 4. Применения волоконных лазеров: связь, сенсоры, биомедицина, обработка и модификация материалов

Председатели: С.М. Кобцев, С.В. Смирнов

14⁰⁰ О.С. Сидельников¹, А.А. Редюк^{1,2}, М.П. Федорук^{1,2}, С.К. Турицын^{1,3}
(¹Новосибирский государственный университет; ²ИВТ СО РАН, Новосибирск;
³Институт фотонных технологий, университет Астона, Великобритания)
Применение свёрточных нейронных сетей для компенсации нелинейных эффектов в
волоконно-оптических линиях связи со спектральным уплотнением каналов.

14²⁰ С.А. Богданов¹, О.С. Сидельников¹, М.П. Федорук^{1,2}, С.К. Турицын^{1,3}
(¹Новосибирский государственный университет, ²ИВТ СО РАН, Новосибирск
³Астонский университет, Великобритания)
Компенсация нелинейных искажений в системах с поляризационным
мультиплексированием на основе полносвязанных нейронных сетей

14³⁵ Е.А. Куприков¹, А.С. Кохановский¹, О. С. Сидельников¹, С.К. Турицын^{1,2}
(¹Новосибирский государственный университет, Новосибирск, ²Aston Institute of
Photonic Technologies, Aston University, UK)
Оптическое восстановление телекоммуникационного сигнала с амплитудной
модуляцией

14⁵⁰ Е. Г. Шапиро, Д. А. Шапиро (ИАиЭ СО РАН, Новосибирский государственный
университет, Новосибирск)
Высокоскоростная многоканальная линия связи с переменной компенсацией
дисперсии: подавление нелинейных искажений

- 15⁰⁵ Паньков А.В.¹, Ватник И.Д.¹, Чуркин Д.В.¹, Сухоруков А.А.² (¹*Новосибирский государственный университет*; ²*Nonlinear Physics Centre, Research School of Physics, Australian National University, Canberra, Australia*)
Оптическая нейронная сеть на основе синтетических фотонных решеток
- 15²⁵ Паньков А.В.¹, Сидельников О. С.¹, Ватник И.Д.¹, Сухоруков А. А.², Чуркин Д.В.¹ (¹*Новосибирский государственный университет*, ²*Nonlinear Physics Centre, Research School of Physics, Australian National University, Canberra, Australia*)
Эквализация оптического сигнала в дисперсионной оптической линии связи с помощью синтетической фотонной решетки
- 15⁴⁰ В.А. Андреев¹, А.В. Бурдин^{1,2}, В. А. Бурдин¹, М.В. Дашков¹ (¹*Поволжский государственный университет телекоммуникаций и информатики, Самара*; ²*Научно-производственное объединение Государственный оптический институт, С.-Петербург*)
Акустическая диагностика прочности оптических волокон в кабеле
- 15⁵⁵ А.В. Бурдин^{1,2,3}, В.А. Бурдин², К.В. Дукельский¹, О.Е. Наний⁴, Т.О. Базаров⁴, В.В. Демидов¹, А.Е. Жуков², Д.Д. Старых⁴ (¹*АО "НПО ГОИ им. С.И. Вавилова", С.-Петербург*; ²*Поволжский государственный университет телекоммуникаций и информатики, Самара*; ³*ООО "ОптоФайбер Лаб"*, ⁴*ООО "Т8", Москва*)
Новый класс многомодовых оптических волокон с диаметром сердцевины 100 мкм для компактных мультигигабитных сетей передачи данных разного назначения

16¹⁰ – 16¹⁵ Перерыв

Председатель: А. В. Достовалов

- 16¹⁵ S. Mujica-Ascencio¹, Rafael Sanchez-Lara², F. Martinez-Pinon¹, J.R. Ek-Ek^{1,3}, H.L. Offerhaus³ and J. A. Alvarez-Chavez³ (¹*Instituto Politécnico Nacional (IPN) - Centro de Investigación e Innovación Tecnológica (CIITEC), Azcapotzalco, México*, ²*Universidad Autónoma del Carmen, Campeche, México*; ³*University of Twente – Optical Sciences Group, Enschede, the Netherlands*).
Yb-doped, Q-switched fiber laser for port-wine stain time dosage determination: Monte Carlo simulation and design (**invited**)
- 16⁴⁵ С.Л.Семенов, А.Ф.Косолапов (*ИОФ им. А.М. Прохорова РАН, НЦВО им. Е.М. Дианова*)
Термическая стойкость волоконных световодов в специальных покрытиях (**invited**)
- 17⁰⁵ А.А. Сысолятин (*ИОФ им. А.М. Прохорова РАН, Москва*)
Новые концепции квантовых технологий для передачи и обработки больших данных (**tutorial**)
- 17²⁵ А.К. Федоров^{1,2} (¹*Российский квантовый центр*, ²*Московский физико-технический институт, Москва*)
Квантово-оптические технологии для обработки и передачи информации
- 17⁴⁵ Д.Р. Харасов^{1,2}, Э.А. Фомиряков^{1,3}, О.Е. Наний^{1,3}, С.П. Никитин¹, В.Н. Трещиков¹ (¹*ООО «Т8 Сенсор»*, ²*Московский физико-технический институт, Долгопрудный*,

³МГУ им. М. В. Ломоносова, Физический факультет, Москва)

Малогабаритные узкополосные лазеры для распределенных волоконно-оптических датчиков

- 18⁰⁵ А.А. Вольф^{1,2}, В.А. Симонов², А.В. Достовалов^{1,2}, В.С. Терентьев², О.Н. Егорова³, С.Г. Журавлёв⁴, С.Л. Семёнов⁴, С.А. Бабин^{1,2} (¹Новосибирский государственный университет, ²ИАиЭ СО РАН, Новосибирск; ³ИОФ им. А.М. Прохорова РАН, ⁴ИОФ им. А.М. Прохорова РАН, НЦВО им. Е.М. Дианова, Москва)

Пространственное уплотнение волоконно-оптических акустических датчиков

- 18²⁵ А.Ю. Ткаченко, Н.Н. Смолянинов, М.И. Скворцов, И.А. Лобач, С.И. Каблуков (ИАиЭ СО РАН, Новосибирск)

Опрос ВБР датчиков с помощью когерентного оптического частотного рефлектометра на основе волоконного лазера с самосканированием длины волны

- 18⁴⁵ А.Е. Бударных¹, И.А. Лобач¹, С.И. Каблуков^{1,2}, П.Л. Чаповский¹ (¹ИАиЭ СО РАН, ²Новосибирский государственный университет, Новосибирск)

Детектирование ядерных спиновых изомеров молекул воды при помощи самосканирующего тулиевого волоконного лазера

- 19⁰⁰ Дашков М.В. (ПГУТИ, Самара)

Датчик акустических воздействий на основе маломодовых оптических волокон

- 19²⁰ * О.Г. Морозов¹, И.И. Нуреев¹, А.Ж. Сахабутдинов¹, Р.Ш. Мисбахов², А.А. Кузнецов¹ (¹Казанский национальный исследовательский технический университет им. А.Н. Туполева-КАИ, ²Казанский государственный энергетический университет, Казань)

Безадресные, адресные, кодированные и случайные волоконные брэгговские решетки. Применение в волоконных лазерах и радиофотонных сенсорных системах

24 сентября 2020 г.

Секция 4. Применения волоконных лазеров: связь, сенсоры, биомедицина, обработка и модификация материалов

Председатель: И. С. Шелемба

- 11⁰⁰ А. Kuchmizhak^{1,2}, A. Zhizhchenko^{1,2}, S. Makarov³ (¹Institute for Automation and Control Processes, ²Far Eastern Federal University, Vladivostok; ³ITMO University, St. Petersburg, Russia)

Direct femtosecond-laser projection lithography on perovskites for advanced nanophotonic applications (**invited**)

- 11³⁰ Д.А. Белоусов, А.В. Достовалов, В.П. Корольков, С.Л. Микерин, К.А. Бронников, С.А. Бабин (ИАиЭ СО РАН, Новосибирск)

Высокопроизводительная запись ТЛИППС на тонких плёнках Hf астигматическим гауссовым пучком фемтосекундного лазера

- 11⁵⁰ Ю.Н. Кульчин¹, А.И. Никитин², Е.П. Субботин³ (¹Институт автоматизации и процессов управления ДВО РАН)

Лазерная подводная очистка корпусов морских судов

12¹⁰ Ю.Н. Кульчин, А.И. Никитин, П.А. Никифоров, Д.С. Пивоваров, Д.С. Яцко, В.А. Тимченко (*Институт автоматизации и процессов управления ДВО РАН, Владивосток*)

Лазерное аддитивное производство биорезорбируемых магниевых имплантатов и средства его автоматизации

12³⁰ – 13³⁰ Презентации компании АО «ЛЛС» (Санкт-Петербург)

Д. Саченко:

1. Импульсные лазеры с короткой и ультракороткой длительностью импульса.
2. Непрерывные лазеры с высокой стабильностью излучения и узкой шириной спектральной линии.
3. Лазерные системы: от элементной базы до готовых лазерных комплексов для высокотехнологичного производства.

13³⁰ – 14⁰⁰ Перерыв

Секция 5. Лазерная оптика и компоненты: световоды, волоконные и гибридные элементы резонатора, интерферометры, дифракционная и интегральная оптика

Председатель: В.П. Корольков, А.А. Вольф

14⁰⁰ А.П. Базакуца, А.А. Рыбалтовский, О.В. Бутов (*ИРЭ им. В.А. Котельникова РАН, Москва*)

Фотоиндуцированные дефекты в эрбиевом волоконном световоде, солегированном алюминием

14²⁰ Т.А. Кочергина, С.С. Алешкина, М. М. Бубнов, М.Е. Лихачев (*ИОФ им. А.М. Прохорова РАН, НЦВО им. Е.М. Дианова, Москва*)

Спектрально-селективное подавление фундаментальной моды сердцевины в световоде с поглощающими стержнями

14⁴⁰ М.М. Худяков^{1,2}, В.В. Алексеев¹, Д.С. Липатов³, А.Н. Гурьянов³, В. Темялко⁴, М.М. Бубнов¹, М.Е. Лихачёв¹ (*¹ИОФ им. А.М. Прохорова РАН, НЦВО им. Е.М. Дианова, ²Московский физико-технический институт, Москва; ³Институт химии высокочистых веществ РАН, Н. Новгород; ⁴College of Optical Sciences, University of Arizona, USA*)

Волоконный световод со смещённой сердцевиной для подавления ВРМБ

15⁰⁰ А.В. Бурдин^{1,2,3}, К.В. Дукельский¹, В.В. Демидов¹, Е.В. Тер-Нерсисянц¹ (*¹АО "НПО ГОИ им. С.И. Вавилова", ²Поволжский государственный университет телекоммуникаций и информатики, Самара; ³ООО "ОптоФайбер Лаб"*)

Микроструктурированные волоконные световоды с наведенной киральностью

15²⁰ В.А. Симонов, В.С. Терентьев (*¹ИИЭ СО РАН, Новосибирск*)

Модовый интерферометр Маха-Цандера на основе утоньшенного волокна для измерения показателя преломления жидкости

15³⁵ Д.А. Автайкин, Е. В. Борисов, В.А. Великанов, И.В. Галушка, А.В. Кузнечихин, Г.Т. Микаелян, В.А. Панарин, С.Н. Соколов, Т.Д. Токарева (*ООО "НПП "Инжест, Саратов*)

Лазерный диодный модуль высокой энергетической яркости с волоконно-оптическим выводом ЛМД-50

15⁵⁰ В.А. Разуков, Л.А. Мельников (*Саратовский государственный технический университет им. Гагарина Ю.А., Саратов*)

Моделирование пространственно-временной динамики двухволнового кольцевого волоконного нелинейного микрорезонатора

16⁰⁵ В.П. Корольков, А.Г. Седухин, Р.К. Насыров, Р.В. Шиманский, В.Н.Хомутов¹, А.Е. Качкин, А.Е. Маточкин (*ИИиЭ СО РАН, Новосибирск*)

Возможности современной лазерной литографии для синтеза микро- и наноструктурированных планарных оптических элементов

16²⁵ В. П. Корольков¹, Р. И. Куц^{1,2}, А. И. Малышев¹, А. Е. Маточкин¹, Д. А. Белоусов¹ (¹*ИИиЭ СО РАН, Новосибирск*, ²*Новосибирский государственный университет*)

Формирование дифракционных структур на пленках циркония с помощью лазерной записи и реактивного ионного травления

16⁴⁰ – 16⁴⁵ **Перерыв**

Объединенная сессия с конференцией «Оптическая рефлектометрия»

Председатель: И. А. Лобач

16⁴⁵ Andrei A. Fotiadi (*Professor, Laboratory Head at Department of Electromagnetism and Telecommunications, Université de Mons, Mons, BELGIUM*)

Distributed measurements of the vibration spectrum with a coherent reflectometer employing self-injection-locked semiconductor laser as a master oscillator

!7¹⁵ Vladimir A. Burdin (*Professor, Department Chair, PSUTI, Samara*)

Algorithms For Processing Of Backscattering Polarization Characteristics Based On Prony Decomposition

17³⁰ Huang W.Z., Zhang W.T., Li F.

Research on temperature compensation of ultra-high-resolution FBG static strain sensor in crustal deformation observation

17⁴⁵ Zhang W.T., Huang W.Z., Wang Y.B., Zhang J.X., Lv B., Yao Y., Li F.

Field Test Of Broadband Fiber Optic Interferometric Seismometer With Modulation Depth Feedback Control

18⁰⁰ **Заккрытие семинара**

(* - виртуальный доклад не подтвержден на 15.09)