



«Экспоцентр» – место притяжения высоких технологий

В канун открытия выставки «Фотоника. Мир лазеров и оптики» и в преддверии 65-летнего юбилея выставочного комплекса своим взглядом на роль выставок в развитии экономики страны поделился врио генерального директора «Экспоцентра» на Красной Пресне Максим Фатеев.



Прежде всего отмечу, что этот юбилейный год для «Экспоцентра» – не только повод для праздника, а еще и своего рода веха для осмысления роли выставок и конгрессов для развития экономики страны. Я считаю, что конгрессно-выставочные мероприятия – это локомотив для

предприятий и целых отраслей, который позволяет им демонстрировать навыки, умения и новые технологии, необходимые этим отраслям.

Мы, как часть системы Торгово-промышленной палаты России, помогаем нашим партнерам из всех федеральных округов здесь, в центре Москвы, организовывать деловые мероприятия по востребованной тематике и создаем условия для качественного взаимодействия с аудиторией из разных регионов и стран.

Мы проводим различные по тематике выставки. Они охватывают очень многие сферы экономики. Но особое внимание уделяется выставкам высоких технологий. Достижения, которые на них демонстрируются, применяются и влияют на развитие многих отраслей.

С 26 по 29 марта в «Экспоцентре» пройдет выставка «Фотоника. Мир лазеров и оптики». Проект существует уже 18 лет, с 2006 года, мы проводим его совместно с Лазерной ассоциацией. И именно партнерство с главным отраслевым профессиональным объединением позволяет мероприятию оставаться на высоком уровне. Ежегодно «Фотонику» посещает 7000-8000 специалистов.

Выставка растет вместе с отраслью. В этом году в ней участвуют более 250 компаний, на 50% больше, чем в прошлом году. Экспозиция выставки демонстрирует инновационные решения и перспективные технологии. Это лазерные источники излучения и их комплектующие, оптические материалы и технологии их обработки, оптоволоконная техника, измерительное, диагностическое и аналитическое оборудование, приборы технического зрения, нанофотоника, оптоэлектроника, биофотоника и многое другое.

Выставка «Фотоника» стала местом встречи международного научного и бизнес-сообществ. Ежегодно зарубежные производители привозят на выставку свои технологические разработки и образцы новой продукции. Традиционно в мероприятии участвуют производители из Китая. В этом году в связи с бурным развитием российско-китайских экономических отношений свою продукцию продемонстрируют более 100 китайских компаний. Они рассматривают «Фотонику» как главное мероприятие для презентации рос-

В номере:

- «Экспоцентр» – место притяжения высоких технологий
- Каталоги-справочники ЛАС
- Деловая программа 18-й международной выставки «ФОТОНИКА-2024»

М. Фатеев

сийскому рынку своих достижений в лазерно-оптической индустрии.

Партнерство с Лазерной ассоциацией дало импульс развитию деловой программы выставки. Ключевое мероприятие деловой программы – Конгресс российской технологической платформы «Фотоника». В его рамках пройдут научно-практические конференции, круглые столы и пленарные заседания, предоставляющие участникам возможность вести продуктивный диалог и обмен опытом. Ведущие ученые, эксперты из научных учреждений и вузов, а также компаний-разработчиков и производителей примут активное участие в этих мероприятиях.

Кроме того, выставка имеет практическое значение для тех, кто только начинает свою карьеру в этой отрасли. Здесь традиционно работает «ярмарка вакансий», которая позволяет соискателям работы, молодым специалистам и студентам встретиться с работодателями, получить информацию о вакансиях и карьерных возможностях, а также расширить свои профессиональные контакты.

Если говорить о технологических выставках, то нельзя не отметить «Российскую неделю высоких технологий» и входящую в нее 36-ю выставку «Связь-2024». Она открывается через месяц после «Фотоники» – 23 апреля. В этом году «Связь» соберет на общей площади 23 000 квадратных метров более 500 предприятий-участников из России, Беларуси, Казахстана, Кипра, Китая и Республики Корея. Весомую часть экспозиции составит телекоммуникационное оборудование и продукты в сфере сетевой

инфраструктуры. Широко будут представлены решения для сетей передачи данных и электронные компоненты.

Посетители смогут ознакомиться с услугами центров обработки данных и оборудованием для них, разнообразной кабельной продукцией, прикладным программным обеспечением, системами электропитания, антенно-мачтовым оборудованием и антенно-фидерными устройствами, предложениями системных интеграторов, решениями в области кибербезопасности, построения цифровой среды, мобильной, спутниковой и радиосвязи, интернета вещей и искусственного интеллекта, цифровых экосистем. Экспозицию будет сопровождать обширная деловая программа, насчитывающая свыше 20 форумов, конференций, семинаров и других мероприятий.

Помимо выставки «Связь-2024» в составе «Российской недели высоких технологий» будут представлены экспозиция навигационных технологий «Навитех» и экспозиция пользовательской электроники Smart Device Show.

И в заключение хотел бы подчеркнуть, что и сегодня, в непростой международной обстановке, мы по-прежнему открыты для бизнеса из любых стран. Мы продолжаем традиции, заложенные 65 лет назад – организуем международные выставки. И стремимся на каждой из них создавать комфортные условия для эффективной коммуникации и достижения бизнес-целей участников и посетителей, постоянно совершенствуя выставочные сервисы и обеспечивая проведение мероприятий на высоком уровне.

Каталоги-справочники ЛАС

Лазерная ассоциация в феврале-марте 2024г. выпустила очередное издание каталогов-справочников по продукции фотоники, предлагаемой отечественными производителями на открытом рынке (описания моделей, реквизиты организаций-производителей, дополнительная информация). Выпущена также директория «Кто есть кто в ЛАС 2024».

Каталоги можно будет приобрести на стенде ЛАС на выставке «Фотоника 2024» 26-29 марта, а позднее - в офисе ЛАС (на USB флеш – накопителях). Руководителям организаций – действующих членов ЛАС эти материалы будут направлены по электронной почте без дополнительной платы.

Секретариат ЛАС

Название каталога-справочника	Число представленных моделей	Число организаций-производителей	Степень обновления по сравнению с изданием 2023 г.
Лазерные источники излучения ч. I. Газовые лазеры и лазеры на красителях ч. II. Твердотельные лазеры, включая волоконные ч. III. Полупроводниковые лазеры	213 535 1063	13 28 18	10% 35% 40%
Лазерная оптика	> 1200 продуктов > 3 тыс. моделей и типоразмеров	60	35%
Лазерные технологические установки	381	34	47%
Лазерная аппаратура для измерений и диагностики	255	51	42%
Лазерные системы связи и передачи информации	> 1200	32	45%
Лазерная медицинская техника	282	38	21%
Системы контроля лазерных излучений	168	16	33%

В настоящем выпуске «Л-И» публикуется уточнённая и дополненная по сравнению с первоначальным вариантом, опубликованным в февральском «Л-И», деловая программа выставки «Фотоника 2024». На все мероприятия этой программы (кроме тех, которые будут проводиться в зале «Мраморный») будет организован дистанционный доступ, их записи будут доступны на сайте выставки www.photonics-expo.ru

ДЕЛОВАЯ ПРОГРАММА

18-й международной специализированной выставки «ФОТОНИКА. МИР ЛАЗЕРОВ И ОПТИКИ»

Москва, ЦВК «Экспоцентр», 26-29 марта 2024г.

26 марта (вторник)	
10.30–12.30 Зал «Южный»	Совместное заседание Совета Лазерной ассоциации и Секретариата техплатформы «Фотоника» «Работа ЛАС и ТП в регионах РФ»
10.30-12.30 Зал «Западный»	Открытое заседание Технического комитета по стандартизации «Оптика и фотоника» Росстандарта (ТК 296)
13.00–15.00	Официальное открытие 18-й международной специализированной выставки «Фотоника. Мир лазеров и оптики» («Фотоника-2024»). Ознакомление гостей выставки с экспозицией.
15.00–18.00 Зал «Южный»	<div style="background-color: #e0f7fa; padding: 5px; text-align: center;"> Научно-практическая конференция XII Конгресса ТП «Фотоника» </div> <p>«Лазерная макрообработка промышленных материалов»</p> <p style="text-align: center;"><i>Председательствующий – Г.А.Туричин, член Исполнительного комитета ТП «Фотоника», ректор ФГБОУ ВО «СПбГМТУ»</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. «Современные разработки и результаты промышленного освоения лазерных и аддитивных технологий» <i>Г.А.Туричин, ФГБОУ ВО «СПбГМТУ», АО «ЦТСС»</i> 2. «Технология селективного лазерного сплавления: достигнутые результаты и перспективы развития» <i>А.А.Ким, АО «Лазерные системы»</i> 3. «Процедура получения одобрения на применение технологических процессов лазерной и лазерно-дуговой сварки при строительстве судов, поднадзорных российскому морскому регистру судоходства» <i>В.В.Осипов, ФГБОУ ВО «СПбГМТУ»</i> 4. «Лазерная безопасность. Новые положения и базовые принципы» <i>О.А.Крючина, НТО «ИРЭ-Полюс»</i> 5. «Лазерная наплавка компонентов газовых турбин» <i>Г.Г.Задыкян ФГБОУ ВО «СПбГМТУ»</i> 6. «Установка для ударного лазерного упрочнения» <i>А.С.Щекин, ООО «ЛАССАРД»</i>

	<p>7. «Применение роботизированных лазерных технологий в авиационной и атомной отраслях промышленности» <i>В.Р.Гилимханов ООО «Интеллектуальные Робот Системы»</i></p> <p>8. «Разработка и внедрение лазерных технологий при обработке титановых сплавов и сталей» <i>А.Г.Сухов, ЗАО «РЦЛТ»</i></p> <p>9. «Лазерные технологии в ИТПМ СО РАН: от фундаментальных исследований к прикладным задачам» <i>А.Г.Маликов, ИТПМ СО РАН</i></p> <p>10. «Передовые технологии для раскрытия электротехнической стали» <i>Н.М.Авилкин, НТО «Лазеры и аппаратура»</i></p> <p>11. «Лазерное термоупрочнение жаропрочных сталей» <i>А.А.Ахметов, ФГБОУ ВО «СПбГМТУ»</i></p> <p>12. «Почему больше не нужна плазма: современные лазерные технологии обработки крупногабаритного листа и трубы» <i>М.И.Яковлев, АО «ЛЛС»</i></p> <p>13. «Мобильные установки для упрочнения штамповой оснастки» <i>Д.О.Чухланцев, ООО «Термолазер»</i></p>
<p>15.00–18.00 Зал «Западный»</p>	<p style="text-align: center;">Научно-практическая конференция XII Конгресса ТП «Фотоника»</p> <p style="text-align: center;">«Полупроводниковая фотоника. Нанопотоника» <i>Председательствующий – Г.С.Соколовский, гл. научн. сотр. ФТИ РАН им. А.Ф.Иоффе</i></p> <p>1. «Терагерцевые квантово-каскадные лазеры: путь от лабораторного образца до коммерческого продукта» <i>Р.А.Хабибуллин, ИСВЧПЭ РАН (Москва), МФТИ (Долгопрудный)</i></p> <p>2. «Полупроводниковые A_3B_5 гетероструктуры для лазерных источников излучения и фотонных интегральных схем» <i>С.О.Слипченко, Н.А.Пихтин (ФТИ им. А.Ф.Иоффе)</i></p> <p>3. «Квантовые каскадные лазеры с отражающими и просветляющими оптическими покрытиями» <i>К.А.Подгаецкий, А.В.Лобинцов, А.А.Мармалюк, М.А.Ладугин (АО «НИИ «Полюс» им. М.Ф.Стедьмаха)</i></p> <p>4. «Мощные квантовые каскадные лазеры среднего ИК диапазона» <i>Г.С.Соколовский, ФТИ им. А.Ф.Иоффе</i></p> <p>5. «Современные полупроводниковые лазеры и их применения» <i>О.В.Коренченко, Г.Т.Микаелян, В.А.Панарин, С.Н.Соколов (ООО НПП «ИНЖЕКТ»)</i></p> <p>6. «Обсуждение деятельности и актуальных задач РГ19» <i>Г.С.Соколовский, ФТИ им. А.Ф.Иоффе</i></p>
<p>15.00–18.00 Зал «Фотон»</p>	<p style="text-align: center;">Научно-практическая конференция XII Конгресса ТП «Фотоника»</p> <p style="text-align: center;">«Контрольно-измерительные и диагностические технологии фотоники» <i>Председательствующий – С.А.Бабин, и.о. директора ФГБУН Институт автоматики и электрометрии СО РАН</i></p> <p>1. «Применение разработок ИАиЭ СО РАН для создания и анализа шкал оптических энкодеров угловых и линейных перемещений» <i>В.П.Корольков, В.П.Бессмельцев, А.В.Кирьянов, ИАиЭ СО РАН</i></p>

	<ol style="list-style-type: none"> 2. «Оптоинформационные методы угловых измерений применительно к задачам автоматической юстировки высокочувствительных лазерных резонаторов» <i>А.В.Савин, А.С.Борейшо, А.Г.Ершов, С.Ю.Страхов, Г.Суханов, АО «Лазерные системы», БГТУ «Военмех»</i> 3. «Особенности научного проектирования инновационного оптико-электронного оборудования для контроля качества оптических поверхностей на основе анализа характеристик рассеянного лазерного излучения» <i>Д.Г.Денисов, МГТУ им. Н.Э.Баумана</i> 4. «Развитие эллипсометрических методов и аппаратуры для контроля тонкопленочных структур и новых материалов в ИФП СО РАН» <i>И.А.Азаров, Е.В.Спесивцев, В.А.Швец, С.В.Рыхлицкий, М.В.Якушев, ИФП СО РАН</i> 5. «Промышленное применение компактных оптических спектрометров на основе плоских дифракционных решеток в видимом и ближнем инфракрасном диапазоне» <i>В.М.Поляков, А.С.Бобе, С.И.Томашевич, Ю.И.Хатанзейская, Университет ИТМО, ООО «ГК Р-АЭРО», ООО «Геофотоника»</i> 6. «Разработки КТИ НП СО РАН для научных и промышленных применений» <i>Е.В.Власов, КТИ НП СО РАН</i> 7. «Лазерной доплеровский измеритель скорости воздушных потоков» <i>Ю.Д.Каминский, АО «НИИТеплоприбор»</i>
<p>15.00–18.00 Зал «Мраморный»</p>	<p style="text-align: center;">Научно-практическая конференция XII Конгресса ТП «Фотоника»</p> <p>«Оптические материалы, узлы и компоненты фотоники»</p> <p style="text-align: center;"><i>Председательствующая – Л.Н.Архипова, директор по научной работе АО «ГОИ им. С.И.Вавилова»</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. «Лазерная керамика на основе $Y_2O_3:Tm$» <i>П.А.Рябочкина¹, А.О.Арискин¹, С.А.Хрущалина¹, М.В.Герасимов¹, В.В.Балашов², В.В.Осипов³, В.А.Шитов³, Р.Н.Максимов³</i> <i>(1 - Национальный исследовательский Мордовский государственный университет им. Н.П.Огарева, 2 - ФИРЭ им. В.А.Котельникова РАН, 3 - Институт электрофизики УрО РАН)</i> 2. «Практические результаты реставрационных возможностей технологии прецизионного реплицирования оптических поверхностей» <i>А.В.Лукин¹, А.Н.Мельников¹, Е.Г.Лисова¹, Н.А.Гурин^{2,3}, А.А.Свистунова²</i> <i>(1 - АО «НПО «Государственный институт прикладной оптики», Казань, Россия; 2 - АО «Новосибирский приборостроительный завод», Новосибирск, Россия; 3 - Институт автоматики и электрометрии СО РАН, Новосибирск, Россия)</i> 3. «Делительные машины маятникового типа. Перспективы расширения практических возможностей реализации» <i>А.Н.Мельников¹, А.И.Карпов², В.А.Кренин², А.В.Лукин¹</i> <i>(1 - АО «НПО «Государственный институт прикладной оптики», Казань, 2 - Казанский национальный исследовательский технический университет им. А.Н.Туполева - КАИ, Казань,)</i> 4. «Преобразователи частоты лазерного излучения на основе сегнетоэлектриков с регулярной доменной структурой» <i>В.Я.Шур¹, А.Р.Ахматханов¹, М.А.Чувакова¹, А.А.Есин², А.А.Бойко³</i> <i>(1 - ООО «Лабфер», 2 - Уральский федеральный университет, 3 - Новосибирский госуниверситет)</i>

	<p>5. «Формирование оптических заготовок из объёмно-однородного кварцевого стекла»</p> <p style="text-align: right;"><i>А.К.Лесников, П.А.Лесников, З.Г.Тюрина</i> (Институт химии силикатов им. И.В.Гребенщикова РАН, ООО «НПФ Кварцевое стекло»)</p>
27 марта (среда)	
<p>10.00–12.00 Зал «Южный»</p>	<p>Пленарное заседание XII Конгресса ТП «Фотоника»</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. «Полупроводниковые лазеры» <i>д.ф.-м.н., профессор Г.Т.Микаэлян, гл. конструктор ООО «Лассард»</i> 2. «Квантовые вычисления с одиночными нейтральными атомами» <i>к.ф.-м.н., С.С.Страупе, зам. научного руководителя Российского квантового центра</i> 3. «Оптические волокна в фотонике» <i>д.ф.-м.н., С.Л.Семёнов, рук. Научного центра волоконной оптики им. Е.М.Дианова РАН, ФИЦ «ИОФ РАН»</i>
<p>12.30–15.30 Зал «Южный»</p>	<p style="text-align: center;">Научно-практическая конференция XII Конгресса ТП «Фотоника» «Фотоника в сельском хозяйстве»</p> <p style="text-align: center;"><i>Председательствующий – Ю.Н.Кульчин, Председатель ДВО РАН, научный руководитель ИАПУ ДВО РАН</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. «Агробиофотоника» – направления развития для повышения эффективности сельского хозяйства» <i>Ю.Н.Кульчин, ФГБУН «Институт автоматизации и процессов управления ДВО РАН»</i> 2. «Использование флуоресцентной спектроскопии для обнаружения корневых гнилей и гнилей плодов» <i>С.В.Гудков, Центр биофотоники, ФИЦ «Институт общей физики им. А.М.Прохорова Российской академии наук» ИОФ РАН</i> 3. «Перспектива применения акустоэлектронных датчиков для регистрации возбудителей различных заболеваний растений» <i>И.Е.Кузнецова, ИРЭ им. В.А.Котельникова РАН</i> 4. «Технология получения пищевого картофеля в условиях Крайнего Севера в условиях искусственного освещения в закрытых помещениях» <i>В.И.Старовойтов, ФИЦ картофеля имени А.Г.Лорха</i> 5. «Изменение эллиптичности поляризации лазерного излучения красного, зеленого и синего диапазонов при прохождении через листья растений кукурузы» <i>Ю.Н.Кульчин, С.О.Кожанов, А.С.Холин, Е.П.Субботин, К.В.Ковалевский, Н.И.Субботина, А.С.Гомольский, ФГБУН «Институт автоматизации и процессов управления ДВО РАН»</i> 6. «Свет – один из факторов технологии выращивания растений» <i>О.Ю.Миронова, МГУ имени М.В.Ломоносова</i> 7. «О возможности управления динамикой развития хлореллы (chlorella vulgaris) в пресноводных акваториях под воздействием инфракрасных лазеров» <i>Э.Н.Халилов, Дж. Мин, З. Ма, О.Я.Глибко, М. Ванг, Ф.Э.Халилов, Ю. Зоу, А.Л.Ронжин, С.Петербургский институт информатики и автоматизации РАН</i>

	<p>8. «Неинвазивные оптические методы определения физиологического состояния сельскохозяйственных растений в полевых условиях и светокультуре» <i>Д.В.Русаков, Е.В.Канаи, Т.Э.Кулешова, Г.Г.Панова, Ю.В.Чесноков</i> <i>ФГБНУ «Агрофизический научно-исследовательский институт»</i></p> <p>9. «Разработка экологически безопасных и энергоэффективных спектральных технологий для увеличения продуктивности сельскохозяйственных растений» <i>И.В.Князева, А.А.Смирнов</i> <i>ФГБНУ «Федеральный научный агроинженерный центр ВИМ»</i></p> <p>10. «Об использовании светодиодных технологий для производства сельхозпродукции овощеводства защищенного грунта в межсезонный период в Беларуси» <i>Ю.В.Трофимов, М.И.Баркун, И.К.Малько, С.И.Лишик,</i> <i>Center of LED and Optoelectronic Technologies of NAS Belarus</i></p> <p>11. «Спектральные оптические приборы для решения задач в сельском хозяйстве и продовольствии. Доступные решения» <i>В.О.Васильева, АО «ЛЛС»</i></p>
<p>12.30–15.30 Зал «Западный»</p>	<p style="text-align: center;">Научно-практическая конференция XII Конгресса ТП «Фотоника»</p> <p style="text-align: center;">«Волоконные световоды и волоконно-оптические компоненты»</p> <p style="text-align: center;"><i>Председательствующий – С.Л.Семенов, руководитель НЦВО РАН-ФИЦ ИОФ РАН</i></p> <p>1. «Развитие технологий производства телекоммуникационных волоконных световодов в России» <i>Д.А.Танякин, АО «Оптиковолокonné Системы», Саранск</i></p> <p>2. Организация опытного производства заготовок специальных волоконных световодов на базе АУ «Технопарк-Мордовия» <i>М.Ю.Власов, А.В.Кривовичев, АУ «Технопарк-Мордовия», Саранск</i></p> <p>3. «Разработка и производство специальных оптических волокон в ПНППК» <i>И.С.Азанова, ПАО «Пермская научно-производственная приборостроительная компания», Пермь</i></p> <p>4. «Специальное оптическое волокно в НЦВО РАН и ИХВВ РАН» <i>С.Л.Семенов, НЦВО РАН, Москва</i></p> <p>5. Разработка кварцевых киральных микроструктурированных оптических волокон в НПО ГОИ им. С.И.Вавилова» <i>А.В.Бурдин, В.В.Демидов, К.В.Дукельский, Е.В.Тер-Нерсесянц,</i> <i>АО «НПО ГОИ им. С.И.Вавилова», С.Петербург</i></p> <p>6. Волоконные брэгговские решетки, записанные с помощью излучения фемтосекундного лазера, и их применение» <i>О.В.Бутов, ИРЭ им. В.А.Котельникова РАН, Москва</i></p> <p>7. «Аппарат для сварки волоконно-оптических разветвителей ФБТ-4.1» <i>Л.Н.Платонов, ООО «ОПТЕЛ», Москва</i></p> <p>8. «Оборудование китайского производства для работы со специальными оптическими волокнами PM, MSF, LMA, DC» <i>Р.Р.Кашина, АО «ЛЛС», С.Петербург и</i> <i>Shanghai Shinho Fiber Communication, Китай</i></p>

<p>12.30–15.30 Зал «Фотон»</p>	<p>Круглый стол «Российско-китайское сотрудничество в области фотоники»</p>
<p>12.30–15.30 Зал «Мраморный»</p>	<p style="text-align: center;">Научно-практическая конференция XII Конгресса ТП «Фотоника»</p> <p style="text-align: center;">«Голографические технологии»</p> <p style="text-align: center;"><i>Председательствующий – В.Ю.Венедиктов, профессор СПбГЭТУ «ЛЭТИ им.В.И.Ульянова (Ленина)»</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. «Голографическая томография фазовых микрообъектов» <i>Г.Н.Вишняков (ФГБУ ВНИИОФИ, Москва)</i> 2. «Высокочувствительные голографические интерферометры для технологических и медицинских применений» <i>В.М.Петров (СПбГУ, С.Петербург), В.Ю.Венедиктов (СПбГЭТУ, С.Петербург)</i> 3. «Метод адаптивной голографической интерферометрии и его использование для определения материальных параметров фоторефрактивных кристаллов» <i>С.М.Шандаров (ТУСУР, Томск)</i> 4. «Направления развития технологий дисплеев дополненной и смешанной реальности» <i>А.Н.Путилин (Физический институт имени П.Н.Лебедева РАН, Москва)</i> 5. «Голограммные и дифракционные оптические элементы: текущее состояние, применения и перспективы» <i>М.В.Шишова, Н.В.Барышников (МГТУ им. Н.Э.Баумана)</i> 6. «Разработка ТГц вихревого модулятора на основе продвинутых спиральных зонных пластин из пленок одностенных углеродных нанотрубок» <i>А.В.Черных (Университет ИТМО, С.Петербург)</i> 7. «Генерация оптических вихрей средствами интегральной фотоники» <i>Р.В.Кутлюяров (Уфимский университет науки и технологий, Уфа)</i> 8. «Применение нейросетевых методов при обработке сигналов оптико-цифровых дифракционных систем пространственной фильтрации» <i>Р.С.Стариков (НИЯУ МИФИ, Москва)</i>
<p>15.30–18.00 Зал «Южный»</p>	<p style="text-align: center;">Научно-практическая конференция XII Конгресса ТП «Фотоника»</p> <p style="text-align: center;">«Лазерная микрообработка в микроэлектронике, приборостроении, гравировке и маркировке»</p> <p style="text-align: center;"><i>Председательствующий – И.Н.Фоменко, директор по развитию ООО «Лазерный Центр»</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. «Тенденция на рынке лазерного оборудования» <i>И.Н.Фоменко, ООО «Лазерный Центр»</i> 2. «Лазерная функционализация поверхности материалов и области их применения» <i>А.В.Логинов, Университет ИТМО</i>

	<ol style="list-style-type: none"> 3. «Оборудование компании «Лазеры и аппаратура» для 2D и 3D обработки» <i>А.Л.Цыганцова, ГК «Лазеры и аппаратура»</i> 4. «Обзор новых лазерных излучателей производства ИРЭ-Полюс» <i>С.В.Петров, ООО НТО «ИРЭ-Полюс»</i> 5. «Лазерная маркировка 2D-кодов методом DPM» <i>В.В.Жданов, Финансовый университет при Правительстве РФ</i> 6. «Презентация систем микрообработки МикроСЕТ» <i>В.С.Бондарев, ООО «Лазерный Центр»</i> 7. «Презентация системы 3D обработки ТурбоФорма» <i>Д.В.Вирков, Центральный НИИ лазерного оборудования и технологий</i> 8. «Применение лазерных систем в сувенирном бизнесе» <i>А.В.Михайловский, Компания «Отличные подарки»</i> 9. «Новые композитные пленки для лазерной маркировки изделий, эксплуатирующихся при температуре до 1100 °С» <i>Е.Ю.Жданова, Горный университет императрицы Екатерины II</i>
<p>15.30–18.00 Зал «Западный»</p>	<p style="text-align: center;">Научно-практическая конференция XII Конгресса ТП «Фотоника»</p> <p style="text-align: center;">«Оптическая сенсорика»</p> <p style="text-align: center;"><i>Председательствующий – О.В.Бутов, зам. директора по научной работе ИРЭ им. В.А.Котельникова РАН</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. «Высокоточный волоконно-оптический интеррогатор ИКС-49.90» <i>А.Н.Федоров, ООО «Пролог»</i> 2. «Интеррогатор: новое технологическое исполнение - интегральная фотоника» <i>К.Э.Певчих, АО «ЗНТЦ»</i> 3. «Области применения распределенных волоконных датчиков «Дунай»» <i>Д.Харасов, В.Трециков, ООО «Т8»</i> 4. «Обнаружение утечек нефти в магистральных трубопроводах с помощью распределенных волоконно-оптических датчиков» <i>В.Кислицин, В.Трециков, ООО «Т8»</i> 5. «Сейсмофотоника: регистрация землетрясений волоконно-оптическими датчиками на примере DAS системы «Дунай»» <i>Е.П.Спиридонов, ООО «Т8»</i> 6. «Интеграция разнородных промышленных датчиков в единую систему мониторинга на базе оптоволоконных распределенных сенсоров» <i>П.Г.Гаврилин, ООО «Т8»</i> 7. Метрологические стенды для характеристики и поверки распределенных оптоволоконных датчиков температуры, деформации и акустики (DTS, DTSS, DAS) <i>И.В.Шелемба, Новосибирский государственный университет</i> 8. «Волоконно-оптические рефрактометры для контроля параметров агрессивных жидкостей и газов» <i>Д.П.Судас, ФИРЭ им. В.А.Котельникова РАН</i> 9. «Инфракрасные оптико-электронные приборы для задач экологической и промышленной безопасности» <i>И.Л.Фуфурин, АО «Центр прикладной физики МГТУ им. Н.Э.Баумана»</i> 10. «Современные фоточувствительные приборы» <i>Г.Д.Петрухин, в.ч.33965</i> 11. «Высокоточная запись брэгговских решеток излучением фемтосекундного лазера» <i>О.В.Бутов, ИРЭ им. В.А.Котельникова РАН</i>

<p>15.30–18.00 Зал «Фотон»</p>	<p style="text-align: center;">Научно-практическая конференция XII Конгресса ТП «Фотоника»</p> <p style="text-align: center;">«Фотонные интегральные схемы»</p> <p style="text-align: center;"><i>Председательствующий – К.Э.Певчих, советник генерального директора АО «ЗНТЦ»</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. «Фотонный сопроцессор в компактном исполнении (ФИС) для вычислений в нейросети» <i>В.Н.Трещиков, ООО «Т8»</i> 2. «Решетка вертикального ввода-вывода излучения для ФИС на основе метаматериала «глаз мотылька» <i>И.А.Казаков, ООО «ФИСТЕХ»</i> 3. «Применение ФИС в фотонных системах» <i>А.В.Шупулин, Сколтех</i> 4. «Гетерогенная интеграция ФИС с лазерами и фотодетекторами» <i>К.Э.Певчих, АО «ЗНТЦ»</i> 5. «Возможности планарных числовые голограмм в спектрометрии» <i>И.Ивонин, ООО «ФОТИСС»</i> 6. «Энергонезависимые элементы фотоники на основе фазопеременных материалов» <i>П.И.Лазаренко, НИУ МИЭТ</i> 7. «Моделирование компонентов ФИС в отечественном САПР от Т1» <i>В.М.Кириченко, «Т1 Интеграция»</i> 8. «Интегральная фотоника ближнего и среднего инфракрасного диапазона с локально-интегрированными детекторами/излучателями на сверхлегированном кремнии: перспективы» <i>М.С.Ковалев, Физический институт имени П.Н.Лебедева РАН</i> 9. «Фотонные интегральные схемы на основе гетероструктур АЗВ5/КНИ» <i>С.О.Слипченко, ФТИ им. А.Ф.Иоффе РАН</i> 10. «Интегральные германиевые фотодетекторы для фотонных интегральных схем» <i>А.И.Никифоров, ИФП СО РАН</i> 11. «Фотонные интегральные схемы для систем квантового распределения ключей» <i>В.Г.Криштон, АО «ИнфоТеКС»</i>
<p>15.30–18.30 Зал «Мраморный»</p>	<p>Круглый стол «Подготовка кадров для отрасли. Опыт деятельности студенческой секции Сев.-Зап. РЦ ЛАС»</p>
28 марта (четверг)	
<p>10.00–13.00 Зал «Южный»</p>	<p style="text-align: center;">Научно-практическая конференция XII Конгресса ТП «Фотоника»</p> <p style="text-align: center;">«Квантовые технологии»</p> <p style="text-align: center;"><i>Председательствующий – С.С.Страупе, зам. научного директора Российского квантового центра</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. «Квантовые симуляторы на атомах тулия в оптических решётках» <i>А.В.Акимов, научный директор Российского квантового центра</i> 2. «Технология фемтосекундной лазерной печати для задач квантовой интегральной фотоники» <i>Н.Н.Скрябин, Центр квантовых технологий МГУ им. М.В.Ломоносова</i>

	<p>3. «Элементы гибридных фотонных интегральных схем для оптических вычислений, коммуникаций и сенсоров» <i>В.В.Ковалюк, Лаборатория квантовых детекторов МПГУ</i></p> <p>4. «Алгоритмы для квантовых компьютеров» <i>Е.О.Киктенко, Лаборатория «Квантовых информационных технологий» Российский квантовый центр</i></p> <p>5. «Реализация алгоритмов на ионных квантовых компьютера» <i>И.А.Семериков, Лаборатория «Оптика сложных квантовых систем» Физический институт им. Лебедева РАН</i></p> <p>6. «Фемтосекундные лазерные системы на титан-сапфире с мультимодной накачкой и их применения» <i>С.П.Никитин, С.А.Бабаев, К.А.Акмаров, К.А.Емельянов, А.Мухамедьянов, ООО «ФемтоВижн», Российский квантовый центр</i></p> <p>7. «Использование непрерывных одночастотных лазеров в процессах лазерного охлаждения атомов и манипуляций атомами для прецизионной спектроскопии» <i>В. Михайлов, АО «ЛЛС»</i></p>
<p>10.00–13.00 Зал «Западный»</p>	<p>Расширенное заседание Совета по оптике и фотонике Отделения физических наук РАН</p> <p>Будут представлены краткие сообщения о важнейших результатах в области фотоники, полученных в 2023г. в институтах РАН: ФИАН, ИОФ РАН, ИФТТ, ФТИ им. А.Ф. Иоффе, ИПФ РАН, КФТИ ФИЦ КазНЦ РАН, ИЭФ УрО РАН, ИФ СО РАН, ИАиЭ СО РАН, ИЛФ СО РАН, ИАПУ ДВО РАН, ФНИЦ КиФ РАН, а также университетах: МГУ, КФУ, НГУ, ДВФУ, ВШЭ.</p>
<p>10.00–13.00 Зал «Фотон»</p>	<p style="text-align: center;">Научно-практическая конференция XII Конгресса ТП «Фотоника»</p> <p style="text-align: center;">«Лазерные информационные системы» <i>Председательствующий – А.А.Мармалюк, начальник НТЦ АО «НИИ «Полюс» им. М.Ф.Стельмаха»</i></p> <p>1. «Развитие элементной базы полупроводниковой накачки оптоволоконных и твердотельных лазеров» <i>А.В.Фомин, РФЯЦ-ВНИИТФ</i></p> <p>2. «Ключевые проблемы создания солнечного аэрокосмического энерготехнологического комплекса с дистанционной передачей энергии» <i>В.Ф.Матюхин, А.С.Сигов, ФГБОУ МИРЭА</i></p> <p>3. «Переход от многоконтурных систем адаптивной оптики для солнечных телескопов к мультисопряженным» <i>В.П.Лукин, П.А.Коняев, Л.А.Большасова, А.Г.Борзилов, ИОА им. В.Е.Зуева СО РАН; Д.Ю.Колобов, П.Г.Ковadlo, А.Ю.Шиховцев, ИСЗФ СО РАН</i></p> <p>4. «Трехдиапазонный метеорологический комплекс «ЛИРА»: достигнутые результаты и перспективы развития» <i>А.Н.Ермолин, Л.Ю.Маслов, АО «Лазерные системы»</i></p> <p>5. «Разработка лидаров для беспилотного транспорта» <i>Г.В.Никандров, ООО «Яндекс Беспилотные Технологии»</i></p> <p>6. «NordLase - Российская разработка и производство лазеров (гибридные, твердотельные, волоконные) и лазерных систем. Достижения и новинки» <i>Д.В.Саченко, АО «ЛЛС»</i></p>

	<p>7. «Восстановление спектра широкополосного ТГц импульса на основе измерений во времени отклика вещества на некоторых ТГц частотах» <i>В.А.Трофимов, Южно-китайский технологический университет, Гуанчжоу, КНР; С.А.Варенцова, МГУ им. М.В.Ломоносова</i></p>
<p>10.00–13.00 Зал «Мраморный»</p>	<p style="text-align: center;">Научно-практическая конференция XII Конгресса ТП «Фотоника»</p> <p style="text-align: center;">«Метрологическое обеспечение фотоники» <i>Председательствующий – В.Н.Крутиков, главный научный сотрудник ФГБУ «ВНИИОФИ»</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. «Современное состояние метрологического обеспечения технологий и продукции фотоники. Деятельность РГ5 в 2023г., планы на 2024г.» <i>И.С.Филимонов, ФГБУ «ВНИИОФИ»</i> 2. «Состояние и перспективы метрологического обеспечения параметров импульсных лазеров» <i>А.И.Колпаков, ФГБУ «ВНИИОФИ»</i> 3. «Состояние и перспективы метрологического обеспечения измерений временных характеристик ультракоротких оптических импульсов» <i>М.В.Канзюба, ФГБУ «ВНИИОФИ»</i> 4. «Метрологическое обеспечение средств измерений коэффициента передачи модуляции объективов» <i>Г.Н.Вишняков, ФГБУ «ВНИИОФИ»</i> 5. «Метрологическое обеспечение средств измерений толщины оптических покрытий» <i>В.Л.Минаев, ФГБУ «ВНИИОФИ»</i> 6. «Метрологическое обеспечение приборов для межоперационного контроля изделий микроэлектроники в условиях чистых производственных помещений» <i>А.А.Самойленко, ФГБУ «ВНИИОФИ»</i> 7. «Методы измерений задержек распространения сигнала в оптических усилителях» <i>О.В.Колмогоров, ФГУП «ВНИИФТРИ»</i> 8. «Узлы ввода света из волокна в интегральные фотонные схемы: моделирование и эксперимент» <i>А.Е.Ерошкина, ФГБУ «ВНИИОФИ»</i> 9. «Оборудование для измерения характеристик лазерного излучения, доступное в условиях санкционного давления» <i>М.Д.Комиссаров, АО «ЛЛС»</i>
<p>13.00–16.00 Зал «Южный»</p>	<p style="text-align: center;">Научно-практическая конференция XII Конгресса ТП «Фотоника»</p> <p style="text-align: center;">«Радиофотоника» <i>Председатель – М.А.Ладугин, нач. научно-производственного комплекса АО «НИИ «Полюс» им. М.Ф.Стельмаха»</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. «Сверхмалозумящий оптоэлектронный СВЧ генератор с пассивным оптическим усилением» <i>А.Б.Устинов, ЛЭТИ, С.Петербург</i>

	<ol style="list-style-type: none"> 2. «Мощные фотодиоды СВЧ-диапазона: современное состояние и перспективы развития», <i>А.В.Иванов, М.А.Ладугин, АО «НИИ «Полюс» им. М.Ф.Стельмаха», Москва</i> 3. «Исследование амплитудно-фазового распределения поля с применением радиофотонного приемного канала» <i>Р.В.Рыжук, Д.Е.Буркитбаев, Н.И.Каргин, В.В.Кулагин, Д.А.Прохоров, НИЯУ МИФИ, Москва</i> 4. «Тонкопленочный ниобат лития как платформа для изготовления интегрально-оптических сверхширокополосных СВЧ-модуляторов» <i>М.В.Парфенов, А.В.Тронеv, А.В.Варламов, И.В.Ильичев, А.А.Усикова, Ю.М.Задиранов, П.М.Агрузов, А.В.Шамрай, ФТИ им. Иоффе, С.Петербург</i> 5. «Многоканальный радиофотонный приемник для сверхширокополосных СВЧ сигналов» <i>В.В.Кулагин, В.В.Валуев, МГУ им. М.В.Ломоносова</i> 6. «Радиофотонные технологии в радиолокации: определение угла прихода и доплеровского сдвига частоты» <i>А.А.Кузнецов, П.Е.Денисенко, К.А.Липатников, КГУ, Казань</i> 7. «Длинный аналоговый оптический тракт с выборкой для транспорта сигналов диапазонов до К_u» <i>В.А.Небавский, Р.С.Стариков. НИЯУ МИФИ, Москва</i> 8. «ФИС для высокопроизводительных систем передачи и обработки сигналов — обзор новейших достижений» <i>Р.С.Стариков. НИЯУ МИФИ, Москва</i> 9. «Особенности подготовки специалистов по радиофотонике в Российской Федерации» <i>А.А.Кузнецов, В.А.Масной, К.А.Липатников, КГУ, Казань</i>
<p>13.00–16.00 Зал «Западный»</p>	<p style="text-align: center;">Научно-практическая конференция XII Конгресса ТП «Фотоника»</p> <p style="text-align: center;">«Волоконно-оптические линии связи и их комплектующие»</p> <p style="text-align: center;"><i>Председательствующий – О.Е.Наний, профессор МГУ им.М.В.Ломоносова, зам. ген. директора ООО «Т8»</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. «Достижения и перспективы отечественных DWDM-систем связи» <i>В.Н.Трещиков, ООО «Т8»</i> 2. «Висмутовые волоконные усилители для широкополосных волоконно-оптических сетей связи» <i>М.А.Мелькумов, ИОФ РАН</i> 3. «Эволюция цифровых сигнальных процессоров для когерентных оптических каналов» <i>С.С.Коган, ООО «Т8»</i> 4. «Характеристики и перспективы применения многомодовых телекоммуникационных оптических волокон на основе кварцевого стекла» <i>А.И.Микилев, ОАО «ВНИИКП»</i> 5. «Прецизионная передача частоты и шкалы времени ВОЛС-модемами VSN-608» <i>М.И.Вексельман, А.В.Жеглов, Р.С.Кобяков, Р.Н.Новожилов, С.Ю.Медведев, АО «Время-Ч», ООО «МаксНави»</i> 6. «Высококогерентный лазерный источник с суб-килогерцовой мгновенной шириной линии и мощностью более 10 мВт в форм-факторе корпуса Butterfly» <i>А.В.Резников, Э.А.Фомиряков, С.П.Никитин, В.Н.Трещиков, ООО «Т8»</i>

	<p>7. «Сети с разнородными волокнами. Теория. Моделирование. Эксперимент» <i>Л.А.Самоделкин, Д.Д.Старых, Т8 НТЦ</i></p> <p>8. «Оценка качества передачи в когерентных ВОЛС методами машинного обучения» <i>Г.А.Андреев, И.П.Чебыкин, Т8 НТЦ</i></p> <p>9. «Реализация алгоритма восстановления фазы несущей в целочисленной арифметике» <i>И.С.Халько, ООО «Т8»</i></p>
<p>13.00–16.00 Зал «Фотон»</p>	<p style="text-align: center;">Научно-практическая конференция XII Конгресса ТП «Фотоника»</p> <p style="text-align: center;">«Оптико-электронные системы и компоненты» <i>Председательствующий – В.В.Старцев, ген. директор АО «ГНЦ Орион»</i></p> <p>1. Вступительное слово председательствующего</p> <p>2. «Об использовании механизма ЦПЛ для создания дорожной карты оптоэлектроники» <i>А.В.Заблоцкий, Фонд перспективных исследований</i></p> <p>3. «Квантовые точки и новое поколение ИК-фотосенсорики на их основе» <i>В.С.Попов, АО ГНЦ «НПО Орион»</i></p> <p>4. «МФПУ на основе барьерных структур для применений, работающих при повышенной температуре охлаждения» <i>В.С.Ковшов, АО ГНЦ «НПО Орион»</i></p> <p>5. «Российские OLED микродисплеи и их применение в оптико-электронных системах» <i>С.А.Стахарный, АО «ЦНИИ Циклон»</i></p> <p>6. «Перестраиваемые квантово-каскадные лазеры для решения задач лазерной ИК-спектроскопии» <i>И.Л.Фицури, АО «ЦПФ ИГТУ им. Н.Э.Баумана»</i></p> <p>7. «Производство специальных оптических волокон в РФ» <i>И.С.Азанова, ПАО «ПНППК»</i></p> <p>8. «ФПУ на основе матричного микроболометрического детектора со спектральным диапазоном чувствительности 2-16 мкм» <i>Н.А.Шелейко, АО «ОКБ Астрон»</i></p> <p>9. «Современные технологии глубокой очистки и синтеза базовых материалов микроэлектроники и ИК-оптики. Состояние и перспективы» <i>Л.А.Мочалов, ННГУ им. Н.И. Лобачевского</i></p> <p>10. «Микроканальные электронные усилители: принцип работы и сферы применения» <i>Д.А.Самканашвили, ООО ВТЦ «Баспик»</i></p>
<p>13.00–16.00 Зал «Мраморный»</p>	<p style="text-align: center;">Научно-практическая конференция XII Конгресса ТП «Фотоника»</p> <p style="text-align: center;">«Узлы и устройства фотоники для научных исследований» <i>Председательствующий – В.Э.Пожар, зав. отделом НТЦ уникального приборостроения РАН</i></p> <p>1. «Опыт использования мультиспектральной видеокамеры в сельском хозяйстве» <i>А.С.Мачихин, В.И. Батиев, А.В.Гурылева, ФГБУН «НТЦ УП РАН»</i></p>

	<ol style="list-style-type: none"> 2. «Интернет-ресурс для решения задач нелинейно-оптического преобразования частоты» <i>С.Г.Гречин, ФГБУН «ИОФ РАН»</i> 3. «Перспективы использования нанодисперсных сред на основе комплексов углеродных нанотрубок и фталоцианинов для защиты от мощного лазерного излучения» <i>П.Н.Василевский, А.Ю.Герасименко, ФГБОУ ВО «МИЭТ»</i> 4. «Оптические системы для медицинского неинвазивного мониторинга» <i>А.Ю.Зайцева, М.С.Мазинг, ФГБУН «ИАП РАН»</i> 5. «Лазерные оптические ловушки на основе акустооптических фильтров пространственных частот» <i>Д.В.Обыденнов, К.Б.Юшков, В.Я.Молчанов, НТУЦ Акустооптики НИТУ МИСИС</i> 6. «Применение мультиспектральной видео камеры для изучения фазовых переходов при лазерном нагреве в ячейках высокого давления» <i>П.В.Зинин, К.М.Булатов, Ф.С.Хоробрых, И.Б.Кутуза, ФГБУН «НТЦ УП РАН»</i>
<p>16.00–18.30 Зал «Южный»</p>	<p style="text-align: center;">Научно-практическая конференция XII Конгресса ТП «Фотоника»</p> <p style="text-align: center;">«Фотоника в медицине и науках о жизни» <i>Председательствующий – А.В.Самородов, зав. кафедрой «Биомедицинские технические системы» МГТУ им. Н.Э.Баумана</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. «Биофотоника: тренды 2024» <i>А.В.Самородов, МГТУ им. Н.Э.Баумана</i> 2. «Лазерные медицинские приборы разработки РФЯЦ-ВНИИТФ» <i>А.В.Березин, РФЯЦ-ВНИИТФ</i> 3. «Применение элементов искусственного интеллекта в инфракрасной спектроскопии для биомедицинских приложений» <i>И.С.Голяк, МГТУ им. Н.Э.Баумана</i> 4. «Мультиспектральная дифференциальная диагностика злокачественных новообразований кожи in vitro на основе комбинационного рассеяния света» <i>Е.Н.Римская, ФИАН</i> 5. «Диагностика микрогемодинамики спекл-визуализацией с применением технологии оптического просветления биотканей» <i>П.А.Тимошина, Ю.И.Сурков, В.В.Тучин, СГУ им. Н.Г.Чернышевского, ТГУ</i> 6. «Возможности фотоакустической in vivo проточной цитометрии и in vivo спектроскопии с применением перестраиваемых лазерных систем» <i>Д.Н.Браташов, Институт физики СГУ им. Н.Г.Чернышевского</i> 7. «Система визуализации перфузии органов и тканей на основе интерферометрии малой когерентности. Опыт внедрения компонентной базы азиатских производителей» <i>К.Гончаров, АО «ЛЛС»</i> 8. «Лазеры с короткими и ультракороткими импульсами для применения в научных исследованиях» <i>Д.Тарванен, АО «ЛЛС»</i>

	<p>Совместное заседание РГ9 ТП «Фотоника» и НТС по биомедицинской фотонике при НТС ЛАС</p>
<p>16.00–18.30 Зал «Западный»</p>	<p style="text-align: center;">Научно-практическая конференция XII Конгресса ТП «Фотоника»</p> <p style="text-align: center;">«Фотоника в навигации, геодезии и открытых линиях связи»</p> <p style="text-align: center;"><i>Председательствующий – А.Л.Соколов, главный научный сотрудник АО «НПК «СПП»</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Вступительное слово председательствующего 2. «Результаты эксперимента по встречным дальномерным измерениям между КА «Глонасс» <i>Е.С.Колодочкин, В.В.Мурашкин, НПК СПП</i> 3. «Оптическая ретрорефлекторная система для стыковки космического корабля с космической станцией» <i>С.Н.Базаева, НПК СПП</i> 4. Высокоскоростная космическая лазерная связь <i>В.В.Мурашкин, НПК СПП</i> 5. Вопросы архитектуры оборудования беспроводной оптической связи для подвижных объектов <i>С.Ю.Поляков, ООО «Мостком»</i> 6. Пучки с аксиально-симметричной структурой. Состояние и перспективы развития для квантовой оптической связи <i>В.В.Петров, С.Петербургский университет</i> 7. Модернизированная ретрорефлекторная система для навигационных космических аппаратов <i>В.Д.Ненадович, НПК СПП</i>
<p>16.00–18.00 Зал «Фотон»</p>	<p>Круглый стол-презентация «Лазерные технологии для городского хозяйства»</p>
29 марта (пятница)	
<p>10.00–13.00 Зал «Южный»</p>	<p>Совместное заседание советов при руководителях приоритетных технологических направлений по фотонике, оптоэлектронике и радиофотонике</p>

«Лазер-Информ»
Издание зарегистрировано в
межведомственной комиссии
МГСНД 26.12.91. Рег. № 281
© Лазерная ассоциация.
Перепечатка материалов и их
использование в любой форме
возможны только
с разрешения редакции.

Отпечатано в НТИУЦ ЛАС
Тираж 500 экз.

Главный редактор
И.Б.Ковш
Редактор Т.А.Микаэлян
Ред.-издательская группа:
Т.Н.Васильева
Е.Н.Макеева

Наш адрес:
117342, Москва, ул. Введенского, д.3, ЛАС
Тел: (495)333-0022 Факс: (495)334-4780
E-mail: info@cislaser.com
http://www.cislaser.com

Банковские реквизиты ЛАС:
р/с 40703810538000006886
В ПАО «Сбербанк» г.Москва
к/с 30101810400000000225
БИК 044525225