ЛАЗЕР ИНФОРМ
Информационный бюллетень ЛАЗЕРНОЙ АССОЦИАЦИИ
ВЫПУСК N 1-2 (808-809), январь 2026

С Новым годом, коллеги!



Прошедший 2025-й оказался весьма непростым для нашего лазерно-оптического сообщества. Предпринятое в РФ «охлаждение» экономики сократило внутренний спрос на новые технологии и оборудование, введённые санкции не только закрыли выход на большинство внешних рынков, но и затруднили получение зарубежных материалов и комплектующих, что требует срочной организации производства их аналогов внутри страны – а это весьма сложное и затратное дело, обострилась нехватка квалифицированных инженерных и технических кадров. К этим проблемам следует добавить необходимость конкурировать на внутреннем рынке с зарубежными поставщиками, которые, опираясь на доступную им господдержку, могут предлагать существенно более низкие цены, а также нехватку государственных стандартов и техрегламентов, нужных для практического освоения технологий фотоники отечественными организациями. Эти трудности больнее всего бьют по малым предприятиям, но и большие предприятия и научно-исследовательские институты отнюдь не имели спокойной жизни – указанные проблемы преодолевать приходится всем.

Лазерная ассоциация неоднократно предлагала властным структурам использовать для развития отечественной фотоники как отрасли – а в том, что такое развитие остро необходимо, сомневаться уже невозможно – программно-целевой подход. Нужны госпрограммы освоения технологий фотоники в критически важных для государства отраслях – в промышленности, в т.ч. ОПК, сельском хозяйстве, здравоохранении, связи, энергетике и т.д. Такие программы станут естественным стимулом для организации в стране разработок по фотонике и производства необходимого оборудования, материалов и компонентов. Эти программы должны стать логичной частью Национального проекта «Повышение производительности труда», при соответствующей координации они будут и одним из необходимых направлений работ, которые нужно выполнить для реализации действующей Стратегии национальной безопасности страны.

Минпромторг организовал в конце 2024г. в рамках плана мероприятий по реализации государственной политики РФ в области развития электронной и радиоэлектронной промышленности аналитическую программу обеспечения технологического суверенитета РФ в фотонике – «Фотоника-2030» – и активно её совершенствует, ФПИ создал целевую лабораторию для разработки дорожной карты по развитию четырёх секторов оптоэлектроники – это очень хорошо, но до комплексной государственной стратегии развития отрасли в целом дело пока так и не дошло. Остаётся надеяться на то, что объективные потребности экономики и обеспечения безопасности в реальных бюджетных условиях всё-таки заставляет принять решение о необходимости такой стратегии, рынок грантов на отдельные проекты заменить её не может.

Для Лазерной ассоциации прошедший год был первым, целиком прошедшим в нормальном ра-

В номере:

- **С Новым Годом!** *И.Б.Ковш*
- **Деловая программа выставки «ФОТОНИКА-2026»**
- ***ХРОНИКА.***
- **Памяти И.М.Белоусовой**
- ***ИНТЕРНЕТ-НОВОСТИ***
- **Объявления**

бочем режиме после двухлетних мытарств, вызванных необоснованным отнятием у нас юрлица и борьбой с Минюстом за его восстановление. В 2025-м состоялся очередной съезд ЛАС, который теперь – после утверждения новой редакции нашего Устава, отвечающей новым требованиям Минюста к уставам некоммерческих организаций, - должен называться Общим собранием, был избран новый состав Совета (теперь – Правления) Лазерной ассоциации и сформирована Ревизионная комиссия ЛАС. Съезд принял программу деятельности на период до 2027 года и дал соответствующие поручения президенту, совету и аппарату ЛАС.

Состоялась очередная – уже 19-я выставка «Фотоника. Мир лазеров и оптики», которую Ассоциация с 2006г. проводила в московском Экспоцентре на Красной Пресне, прошёл 13-й конгресс российской технологической платформы «Фотоника» (18 научно-практических конференций и общее пленарное заседание, в общей сложности более двухсот докладов). Выставка в очередной раз выросла – и по общей площади стендов, и по числу посетителей.

Состоялись в очередной раз конкурсы Лазерной ассоциации – на лучшую отечественную разработку в области фотоники и её применений, выведенную на рынок в предыдущие 2 года (11 организаций-победителей в 4-х номинациях) и на лучшую выпускную квалификационную работу, защищённую в 2024 году (6 победителей – 2 бакалавра, 3 магистра, 1 аспирант). Был организован коллективный стенд ЛАС на 20-й OVC EXPO в Ухане (КНР), члены ЛАС получили очередные издания наших каталогов-справочников по 9 основным видам отечественной продукции фотоники (более 5 тыс. продуктов) и директории «Кто есть кто в ЛАС», было разослано по Ассоциации 14 подборок информационных материалов (около 140 сообщений, постановлений, статей и т.п.), выпущено 24 номера информационного бюллетеня «Лазер-Информ», в т.ч. юбилейный – восьмисотый – в сентябре 2025г., посвящённый 35-летию Лазерной ассоциации. На сайте ЛАС практически еженедельно обновлялась подборка сообщений о новых научных результатах и разработках в области фотоники в стране и мире. В очередной раз была обновлена база данных ЛАС по организациям, работающим в области фотоники в странах СНГ. Ни на одну неделю не прерывалась консультационная деятельность аппарата ЛАС, была оказана информационная и организационная поддержка более чем десяти профильным конференциям в регионах РФ, велась активная экспертно-аналитическая работа по состоянию отрасли, в частности, летом был проведён очередной опрос организаций – коллективных членов ЛАС. Результаты нашей аналитики были представлены в новой редакции Стратегической программы техплатформы «Фотоника»; выпущенной в начале 2025г., и доложены на московском форуме «Будущее фотоники» в конце июня – как исходные данные для концепции стратегии развития отечественной фотоники, которую предлагает Лазерная ассоциация. ЛАС активно содействовала своим членам в подаче заявок на гранты институтов развития, а также на включение в программу «Фотоника – 2030».

Деятельность Ассоциации в 2025-м году в целом полностью соответствовала принятым на съезде решениям, и она должна остаться такой же и в 2026-м году. Правлению и аппарату ЛАС предстоит большая и, как всегда, весьма разнообразная работа, нацеленная, во-первых, на оказание конкретной помощи членам Ассоциации в их работе в области фотоники и, во-вторых, на консолидацию усилий всего отечественного отраслевого сообщества для принятия необходимого решения о разработке государственной стратегии развития и освоения технологий фотоники в стране. Такая стратегия позволит всем участникам отрасли уверенно планировать свою деятельность и будет весьма полезна и для членов ЛАС. Ассоциация с её мощным экспертным потенциалом и уникальной информационной базой может стать эффективным участником составления этой стратегии и разработки соответствующих целевых программ, в которых заведомо должно максимально использоваться государственно-частное партнёрство.

Если говорить о текущей деятельности, то в настоящее время полным ходом идёт подготовка к выставке «Фотоника. Мир лазеров и оптики – 2026» и очередному конгрессу техплатформы «Фотоника». В этом году они впервые будут проходить на новом месте – в выставочном комплексе «Тимирязев Центр» на севере Москвы, что уже обусловило ряд новаций, к которым приходится приспосабливаться. В частности, уменьшилась доступная выставочная площадь, продолжительность выставки – три, а не привычные четыре дня, ужесточены требования к оформлению и использованию стендов. Но это всё преодолимо. В первый день выставки состоится конференция Лазерной ассоциации, посвящённая выборам нового состава Коллегии национальных экспертов стран СНГ по лазерам и лазерным технологиям (фотонике) – и сейчас активно идёт выдвижение кандидатов в эту Коллегию. В мае состоится китайско-российский «Лазерный саммит» на OVC EXPO – 2026, на этой выставке будет представлен коллективный стенд ЛАС (и саммит, и коллективный стенд готовятся сейчас совместно с китай-

скими коллегами ЛАС – Лазерной ассоциацией провинции Хубэй). Продолжится организация аппаратом ЛАС конференций-презентаций технологий фотоники на больших отраслевых выставках. ЛАС будет вести всю свою традиционную информационно-консультационную работу, выпуская бюллетень «Лазер-Информ», составляя каталоги – справочники и информационные подборки, публикуя на своём сайте новости о профильных исследованиях и разработках. Продолжится, естественно, сложившееся взаимодействие ЛАС с Холдингом «Швабе», с рабочей группой Минпромторга по программе «Фотоника – 2030», с Торгово-промышленной палатой РФ, с Евразийской экономической комиссией. После осенних выборов в Госдуму нужно будет предпринять усилия по восстановлению Экспертного совета по фотонике при Комитете ГД по промышленности, хочется надеяться, что в этот комитет придут заинтересованные в развитии нашей отрасли депутаты. Среди внутренних организационных задач – активизация работы региональных и республиканских центров ЛАС, оптимизация структуры техплатформы «Фотоника» и стимулирование деятельности её Исполнительного комитета, давно назревшая модернизация технической базы аппарата Ассоциации и , конечно, привлечение в ЛАС новых членов(а также восстановление некоторых «старых», выпавших в смутные 2021-2023г.г.).

Задачи ЛАС настоятельно требуют привлечения свежих сил – я об этом уже говорил на прошлогоднем отчётно-выборном съезде.

В конце ноября прошлого года Правление Ассоциации рассмотрело мою просьбу об отставке с поста президента ЛАС по возрасту и согласилось с моими аргументами. В декабре опросным порядком было проведено голосование по кандидатуре нового президента Лазерной ассоциации. Им стал член Правления ЛАС, один из ведущих специалистов нашей отрасли – профессор *Николай Николаевич Евтихиев*, президент компании «ВПГ Лазеруан», зав. кафедрой НИЯУ МИФИ, Заслуженный деятель науки РФ.

Я от всей души желаю *Николаю Николаевичу* успехов в этой новой для него деятельности. Буду помогать по мере своих сил. Уверен, что Лазерная ассоциация будет эффективно работать и в 2026-м году, и в последующих. Многолетний опыт свидетельствует, что отечественному лазерно-оптическому сообществу нужна наша отраслевая организация.

Спасибо за сотрудничество, коллеги! С Новым годом! Всем – здоровья и успехов!

И.Б.Ковш

В конце декабря и в течение января
в офис ЛАС поступило большое количество
новогодних поздравлений,
адресованных президенту
и сотрудникам Лазерной ассоциации,
Секретариату технологической платформы «Фотоника».

Выражаем искреннюю признательность
за добрые слова и пожелания.
Еще раз всех – с наступившим 2026-м годом!

Л.В.Беднякова, Т.Н.Васильева,
В.И.Волгин, И.Б.Ковш, Е.Н.Макеева,
Т.А.Микаэлян, О.Б.Таран



ДЕЛОВАЯ ПРОГРАММА

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

Москва, ВК «Тимирязев Центр»

31 марта (вторник)	
10.00–12.00 Зал «Фотон»	**Заседание Совета при руководителе приоритетного технологического направления по фотонике и оптоэлектронике**
10.00–12.00 Зал «Витт»	**Открытое расширенное заседание Технического комитета по стандартизации «Оптика и фотоника» Росстандарта ТК 296**
12.00 Зал «Фотон»	**Открытие выставки**
13.00-16.00 Зал «Фотон»	**Научно-практическая конференция XIV Конгресса ТП «Фотоника» «Лазерная макрообработка промышленных материалов»**
13.00–16.00 Зал «Витт»	**Научно-практическая конференция XIV Конгресса ТП «Фотоника» «Полупроводниковая фотоника. Нанофотоника»**
13.00–16.00 Зал «Соколов»	**Научно-практическая конференция XIV Конгресса ТП «Фотоника» «Оптические узлы и компоненты фотоники»**
16.00–19.00 Зал «Фотон»	**Пленарное заседание XIV Конгресса ТП «Фотоника» и Конференция ЛАС по выборам в Коллегию национальных экспертов.** Подведение итогов конкурса разработок.
1 апреля (среда)	
10.00–13. 00 Зал «Фотон»	**Расширенное заседание Совета по оптике и фотонике ОФН РАН**
10.00–13.00 Зал «Витт»	**Научно-практическая конференция XIV Конгресса ТП «Фотоника» «Волоконно-оптические линии связи и их комплектующие»**
10.00–13.00 Зал «Соколов»	**Научно-практическая конференция XIV Конгресса ТП «Фотоника» «Лазерная микрообработка в приборостроении, гравировка и маркировка»**
13.00–16.00 Зал «Фотон»	**Научно-практическая конференция XIV Конгресса ТП «Фотоника» «Фотоника в сельском хозяйстве и природопользовании»**
13.00–15.00 Зал «Витт»	**Научно-практическая конференция XIV Конгресса ТП «Фотоника» «Квантовые технологии»**
13.00–16.00 Зал «Соколов»	**Научно-практическая конференция XIV Конгресса ТП «Фотоника» «Контрольно-измерительные и диагностические технологии фотоники»**

15.00–17.00 Зал «Витт»	**Научно-практическая конференция XIV Конгресса ТП «Фотоника»** **«Голографические технологии»**
16.00–18.30 Зал «Фотон»	**Научно-практическая конференция XIV Конгресса ТП «Фотоника»** **«Оптическая сенсорика»**
16.00–18.30 Зал «Соколов»	**Научно-практическая конференция XIV Конгресса ТП «Фотоника»** **«Фотоника в медицине и науках о жизни»** Открытое заседание РГ9 ТП и НТС ЛАС по биомедицинской фотонике
17.00–18.30 Зал «Витт»	Круглый стол **«Российско-китайское сотрудничество в области фотоники»**
2 апреля (четверг)	
10.00–13.00 Зал «Фотон»	**Научно-практическая конференция XIV Конгресса ТП «Фотоника»** **«Радиофотоника и интегральная фотоника»** **Заседание Совета при руководителе приоритетного технологического направления по радиофотонике**
10.00–12.00 Зал «Витт»	**Научно-практическая конференция XIV Конгресса ТП «Фотоника»** **«Лазерные информационные системы»**
10.00–13.00 Зал «Соколов»	Круглый стол **«Подготовка кадров для отрасли»** Подведение итогов конкурса выпускных квалификационных работ
12.00–14.00 Зал «Витт»	**Научно-практическая конференция XIV Конгресса ТП «Фотоника»** **«Узлы и устройства фотоники для аналитического приборостроения»**
13.00–16.00 Зал «Фотон»	**Научно-практическая конференция XIV Конгресса ТП «Фотоника»** **«Оптико-электронные системы и компоненты»**
13.00–16.00 Зал «Соколов»	**Научно-практическая конференция XIV Конгресса ТП «Фотоника»** **«Фотоника в навигации, геодезии и открытых линиях связи»**
14.00–16.00 Зал «Витт»	**Научно-практическая конференция XIV Конгресса ТП «Фотоника»** **«Метрологическое обеспечение фотоники»**
16.00–18.30 Зал «Фотон»	**Научно-практическая конференция XIV Конгресса ТП «Фотоника»** **«Волоконные световоды и волоконно-оптические компоненты»**
16.00–18.00 Зал «Витт»	Круглый стол **«Поддержка инновационной деятельности в законодательстве РФ»**

В программе возможны изменения и дополнения.

ХРОНИКА

Компания VPG LaserONE внедрила роботизированный комплекс гибридной лазерной сварки на одном из отечественных машиностроительных заводов

Компания VPG LaserONE (кластер «СФ Тех» ГК Softline), крупнейший разработчик и производитель лазерной техники в России и СНГ, поставила и внедрила роботизированный комплекс гибридной лазерной сварки на одном из самых передовых отечественных машиностроительных заводов в Брянске. Это первое отечественное решение такого класса, реализованное в рамках кластерной инвестиционной платформы Минпромторга РФ.

Оборудование предназначено для автоматической сварки элементов рам тележек локомотивов, но его принцип легко масштабируется на другие крупногабаритные толстостенные кон-

струкции. Ключевое преимущество — роботизированное исполнение в сочетании с гибридной лазерно-дуговой технологией, обеспечивающей радикально более высокую скорость и стабильность шва по сравнению с традиционными методами.

Синергетический эффект комбинации лазерного излучения и электрической дуги преодолевает ограничения каждого процесса по отдельности. Результат: глубокое проплавление за один проход, минимум проходов сварки и высокая повторяемость при работе с толстостенными материалами.

Экономическая эффективность комплекса гибридной лазерной сварки, разработанного компанией ООО «ВПГ Лазеруан», значительно выше, чем у аналогичных российских и зарубежных решений. Он обеспечивает прямую экономию материалов, времени и производительности: сварка ускоряется в 9 раз, цикл — в 4–6 раз, что снижает потребность в сварочных линиях, позволяет увеличить выпуск рам тележек без расширения площадей/персонала или сократить штат/смены. Использование гибридной технологии позволяет уменьшить расход сварочной проволоки до 5 раз, потребление защитного газа почти в 4 раза, а также сократить общую стоимость расходных материалов более чем в 4 раза, обеспечивая экономию порядка 60–80%. Кроме того, энергопотребление снижается в 1,5–2 раза, что повышает общую энергоэффективность процесса.

Кроме того, использование комплекса приносит и косвенную выгоду: деформации уменьшаются 3–5 раз, узкий шов и низкое тепловложение ниже в 2-3 раза минимизируют переделки, шлифовку, брак, гарантийные ремонты и простои локомотивов (экономия 20–30% на финише). За счет снижения энергии идет прямая экономия электроэнергии и тепловых расходов цеха. Пропускная способность растет, что позволяет брать дополнительные заказы и сокращать сроки поставок — ключевой коммерческий эффект.

Комплекс масштабируется на отрасли с серийной продукцией из толстостенных металлов после кастомизации под заказчика, что делает его оптимальным решением для предприятий железнодорожного и тяжелого машиностроения, где критичны скорость, качество и экономическая эффективность при работе с толстостенными конструкциями.

PR Team, <pr@softline.com>

* * *

НПП «Инжект» и ФТИ НАН – победители конкурса «Символы евразийской интеграции»



В декабре 2025 года в Москве прошла торжественная церемония награждения победителей и финалистов конкурса **«Символы евразийской интеграции»**. Конкурс, организованный Агентством стратегических инициатив (АСИ) при поддержке Евразийской экономической комиссии (ЕЭК), завершил масштабный отбор лучших совместных технологических и гуманитарных проектов стран Евразийского экономического союза. Из 257 заявок, поступивших из всех государств Союза, были определены 29 финалистов, задающие вектор практического сотрудничества.

«Символы евразийской интеграции» были инициированы для реализации положений «Стратегии-2025»[*] (*пункт 6.4.3 «Стратегических направлений развития евразийской экономической интеграции до 2025 года», утверждены главами государств – членов Евразийского экономического союза 11 декабря 2020 года (Решение Высшего Евразийского экономического совета № 12)* и направлены на поиск проектов, обладающих новизной, технологичностью и интеграционной направленностью. Обязательным условием было участие представителей минимум двух стран ЕАЭС.

Конкурс предусматривал 8 номинаций:

- технологии базовых отраслей;
- транзитный потенциал;
- технологический суверенитет;
- цифровые платформенные решения;
- новый технологический уклад;
- человеческий капитал;
- евразийский туризм;
- финансовая инклюзивность.

Как подчеркнул заместитель генерального директора Агентства стратегических инициатив *Андрей Силинг*, конкурс позволил выявить проекты, отличающиеся новизной и конкурентоспособностью, реализация которых обеспечит существенные социально-экономические эффекты на евразийском пространстве.

«Для нас честь видеть здесь тех, кто вместе с нами формирует технологический и гуманитарный ландшафт будущего Евразии. Несмотря на внешнюю турбулентность, Евразийское пространство остаётся регионом динамичного роста, где рождаются инновационные решения стран, объединенных общими целями и ценностями и укрепляющие взаимное доверие. Именно поэтому АСИ и



Евразийская экономическая комиссия в 2024 году приняли решение о проведении этого конкурса — первого в ЕАЭС, нацеленного на поиск новых кооперационных проектов», — отметил *Андрей Силинг*.

Президиум Конкурса под председательством генерального директора АСИ *Светланы Чупшевой*, в состав которого вошли ключевые министры и руководители профильных ведомств стран ЕАЭС (включая Госсекретаря Союзного государства *Сергея Глазьева*, руководителя Росаккредитации *Дмитрия Вольвача*, статс-секретаря – замминистра промышленности и торговли России *Романа Чекушова*, председателя Госстандарта Беларуси *Елену Моргунову*, Председателя Государственного комитета по науке и технологиям Республики Беларусь *Сергея Шлычкова*, Президента Союза промышленников и предпринимателей Армении *Арсена Казаряна* и др.), оценивал проекты по критериям новизны, технологичности и интеграционного эффекта. География победителей охватила все страны Союза.

«Сегодня для нас знаменательное событие, к которому мы шли 3 года, завершив реализацию одного из направлений «Стратегии-2025». Идея конкурса заключалась в том, чтобы привлечь внимание к высокотехнологичным отраслям, простимулировать сотрудничество. Название конкурса достаточно громкое – «Символы евразийской интеграции» – конечно, наши лауреаты смогут стать «символами», когда они реализуют проекты», – отметил *Сергей Глазьев*.

«Мы в достаточно короткий срок собрали 257 проектов, половина из которых технологические, половина – гуманитарные, и это знаково. Являясь членом президиума конкурса, я лично видел эти проекты – от стартапов до состоявшихся технологических компаний, университетов наших стран ЕАЭС. Я бы очень хотел, чтобы коллеги из ЕЭК оказали содействие в рассмотрении этих проектов на Совете ЕАЭС», – заявил *Дмитрий Вольвач*.

Победители, формирующие будущее

Проекты-победители охватывают все восемь номинаций конкурса — от транспорта и цифровых решений до человеческого капитала и туризма.

В номинации «Транзитный потенциал» **п**ервое место занял проект «ОТЛК ЕРА» — это первый интеграционный железнодорожный альянс с участием Беларуси, Казахстана, России и Китая. Его успех отражает общий тренд роста транзитных перевозок в странах.

В номинации «Цифровые платформенные решения» победила MaaS-платформа «Виртуальная Фабрика» (ООО «ВПК»), объединяющая предприятия пяти стран для организации сетевого производства. Проект предлагает организовать сетевое взаимодействие предприятий из разных стран для совместного выполнения заказов, эффективно распределяя производственные мощности.

В номинации «Технологии базовых отраслей» лучшим был признан проект по организации научно-производственного комплекса по выпуску БНВ (базальтовое непрерывное волокно) на основе базальтового сырья Киргизской Республики.

В номинации «Технологический суверенитет» победу одержала Межгосударственная программа «Евразийский электробус» (ОАО УКХ «Белкоммунмаш»), направленная на создание совместного производства экологичного транспорта.

В номинации «Евразийский туризм» первое место занял проект многофункционального комплекса «Гольф-курорт Иссык-Куль» в Киргизии.

В номинации «Человеческий капитал», одной из самых популярных по числу заявок, победил масштабный образовательный проект – «Евразийский сетевой университет». Его цель – создать единое образовательное пространство через кооперацию ведущих вузов пяти стран, что является долгосрочным вложением в общее будущее и интеллектуальный потенциал ЕАЭС.

В номинации «Новый технологический уклад» лучшей стала российско-белорусская разработка передовых лазерных технологий.

В номинации «Финансовая инклюзивность» победил проект «Банковское сопровождение контрактов» от совместного белорусско-российского СБОАО «Белгазпромбанк», направленный на снижение рисков в трансграничных расчетах.

«Наш проект – это начало всеобщей цифровизации перевозок, благодаря ему мы можем осуществлять все перевозки в море, операции в порту, на железной дороге, на территориях нескольких стран. Так, мы сократили время пути на четверо суток от Владивостока до Беларуси, уже 260 тысяч контейнеров перевезены по этой технологии. И проект «ИНТЕРТРАН» развивается», – отметил первый заместитель генерального директора ОАО «РЖД» *Сергей Павлов*

(проект «ИНТЕРТРАН» занял 3 место в номинации «Транзитный потенциал»).

Победители конкурса получат поддержку в продвижении и будут рекомендованы к последующей реализации на территории государств-членов ЕАЭС, открывая новую, проектную фазу евразийской интеграции (https://asi.ru/news/206899/.

Победитель конкурса в номинации «Новый технологический уклад»

Наименование проекта: «Лазерные технологии обработки материалов излучением полупроводникового лазера»

Участники проекта и их роли:

Заявитель проекта – ООО «НПП «Инжект» г.Саратов, РФ. Предприятие разрабатывает и производит полупроводниковые лазеры и лазерные технологические установки (ЛТУ) для обработки материалов на их основе (https://nppinject.ru/). НПП «Инжект» имеет производственную линию полного цикла изготовления лазерных полупроводниковых излучателей и лазерных технологических установок, начиная от выращивания полупроводниковых лазерных гетероструктур и постростового планарного технологического цикла.

Партнером проекта явилось Государственное научное учреждение «Физико-технический институт Национальной академии наук Беларуси», г.Минск, Республика Беларусь (https://phti.by/). ФТИ НАН – ведущая научно-техническая организации Республики Беларусь. Институт, в частности, исследует, разрабатывает и внедряет высокотехнологические промышленные технологии инженерии поверхности – методы направленного изменения физико-химических свойств поверхностных слоев материалов путем деформирования, модифицирования, нанесения пленок, покрытий, защитных слоев различными комбинированными методами: ионная химико-термическая обработка, лазерная обработка материалов и др.

Территория реализации проекта:

В Российской Федерации в ООО «НПП «Инжект» разработан и выпускается мощный полупроводниковый технологический лазер PLD-6, на основе которого созданы роботизированная ЛТУ и технологии лазерного термоупрочнения и модификации поверхности валов плунжерных насосов, распредвалов, шестерен, порошковой наплавки валов.

В Республике Беларусь во ФТИ НАН разработаны технологии лазерного упрочнения быстроизнашивающихся деталей рабочих органов сельхозмашин, деталей и узлов аэрокосмической техники – закалка, легирование, лазерное модифицирование, лазерная наплавка и восстановление рабочих поверхностей деталей.

В Республике Беларусь организовано внедрение технологий лазерного модифицирования рабочих поверхностей ряда быстроизнашивающихся деталей излучением мощного полупроводникового лазера – ножей сельскохозяйственного назначения (ПО «Гомсельмаш», ОАО «Завод Промис»), быстроизнашивающихся деталей плугов (ОАО «МЗШ»), резцов горнопроходческих комбайнов (ОАО «Беларуськалий») и др.

Экономический эффект

Применение в производстве роботизированных установок лазерной обработки материалов повышает производительность труда в 2-3 раза, снижает трудозатраты.

Высокий кпд полупроводниковых технологических лазеров (коэффициент преобразования электрической энергии в энергию лазерного луча свыше 30%) увеличивает энергоэффективность производства и обеспечивает экономию электроэнергии;

В условиях массового производства деталей обеспечивается высокая производительность труда, качество и высокая экономическая эффективность.

Ресурс деталей, изготавливаемых на основе новых передовых технологий лазерной обработки, повышается в 2...3 раза по сравнению с применяемыми сегодня серийными технологиями. Себестоимость деталей, упрочнённых методом лазерного термоупрочнения, как правило, на 20-30% ниже стоимости зарубежных аналогов.

Перспективы тиражирования проекта на территориях других государств – членов ЕАЭС

Разработанные в рамках проекта лазерные технологии обработки материалов излучением мощного полупроводникового лазера могут быть использованы для увеличения износостойкости и ресурса деталей во многих отраслях народного хозяйства:

- на железнодорожном и транспортном машиностроении;
- в металлургии;
- в сфере нефтегазодобычи и геологоразведки;
- в машиностроении и в инструментальном производстве;
- в моторостроении (мощные двигатели для судов и локомотивов);
- в производстве, ремонте, эксплуатации дорожно-строительной техники и сельскохозяйственной техники, машин;

Эти технологии полностью готовы для распространения и внедрения на многих предприятиях в странах ЕАЭС и СНГ, а также в дружественных зарубежных странах – создано оборудование, отработаны технологические процессы, сформулированы требования к комплектации и штатам технологических участков.

https://asi.ru/news/206899/

X Международный симпозиум по когерентному оптическому излучению полупроводниковых соединений и структур (КОИПСС-2026)

21-23 апреля 2026г.,
Физический институт им. П.Н.Лебедева РАН, Москва, Россия

Международный симпозиум по когерентному оптическому излучению полупроводниковых соединений и структур (КОИПСС) является научным форумом, в котором участвуют ведущие научные учреждения, работающие по современным направлениям фундаментальных исследований в области когерентного оптического излучения полупроводниковых соединений и структур.

К рассматриваемым на Симпозиуме разделам относятся полупроводниковые лазеры на гетероструктурах, с оптической и электронной накачкой, униполярные полупроводниковые лазеры, исследование мощного когерентного излучения инжекционных лазеров, перспективные направления создания оптических когерентных источников, технологии с использованием полупроводниковых лазеров, включая биомедицинские применения и др.

Симпозиум пройдет в очном формате
с возможностью дистанционного подключения.

Официальный язык – русский, английский.

Организационный взнос не предусмотрен.

Тезисы докладов будут опубликованы в сборнике, индексируемом в базе данных РИНЦ.

Окончание регистрации и подача тезисов для участия с докладом 31.03.2026.

Подробная информация о Симпозиуме и регистрация участников на сайте https://corscs.lebedev.ru/

ИНТЕРНЕТ-НОВОСТИ

Исключительные точки меняют порядок генерации мод в лазерах

Исключительные точки (Exceptional Points, EP) — это неэрмитовы сингулярности, в которых два или более собственных состояния сливаются, что приводит к коллапсу собственного пространства по размерности. За последнее десятилетие исследователи обнаружили множество экзотических явлений вблизи исключительных точек. В физике лазеров, например, EP связывали с прекращением генерации, индуцированным накачкой, генерацией, вызванной потерями, и с проектированием квази-PT-симметричных лазерных систем, которые повышают выходную мощность лазеров большой площади, сохраняя при этом одномодовый режим работы.

Новые открытия бросают вызов общепринятым представлениям. Новое исследование, опубликованное в Physical Review Letters, сообщает еще об одном удивительном эффекте EP в лазерных системах. В работе задается простой вопрос: в лазерном резонаторе, поддерживающем несколько мод в пределах полосы усиления, всегда ли первая мода, достигаю-

щая порога генерации, является той, у которой наибольшее усиление и самая быстрая скорость его нарастания? Общепринятая точка зрения предполагает, что да. Однако авторы демонстрируют, что эта интуиция может подводить. *«Мы рассмотрели сценарий, в котором две моды с более низкими добротностями сливаются в EP (или испытывают избегаемое пересечение вблизи EP) по мере увеличения материального усиления. Наша интуиция подсказывала, что это слияние может усилить эффективное модовое усиление одной из этих мод, позволяя ей первой достичь порога»,* — сказал *Рами Эль-Ганайни*, доктор философии, профессор оптики и фотоники на кафедре электротехники и вычислительной техники Университета Сент-Луиса, соавтор соответствующей статьи.

Процесс сотрудничества и открытия. Идея возникла в результате научного обмена. *«Рами подошел ко мне с идеей, что EP могут изменять порядок порогов генерации во время встречи, организованной Математическим исследовательским институтом Обервольфаха (MFO) в Германии, по нелинейной оптике: физике, анализу и численным методам. Мы обсудили это, и он высказал некоторые идеи об использовании как однополостных, так и связанных резонаторных систем для наблюдения эффекта. Я понял, что, вероятно, смогу идентифицировать сценарий, когда это происходит в однополостной системе при равномерной накачке»,* — сказал *Юлиус Кулиг*, научный сотрудник постдокторантуры в группе *Яна Вирзиля* в Институте физики Университета Отто-фон-Герике в Магдебурге, первый автор статьи. Вернувшись в Магдебург, *Кулиг* и *Вирзиль* взялись доказать, что такой случай действительно существует. Тем временем Ци Чжун, в то время научный сотрудник постдокторантуры в группе *Эль-Ганайни* в Университете Сент-Луиса, вместе с *Эль-Ганайни* разработали дискретную фотонную систему, состоящую из связанных резонаторов, в которой также можно было продемонстрировать этот эффект.

Это открытие подчеркивает, что даже в устоявшихся областях, таких как лазерная инженерия, пересмотр фундаментальных предположений через призму неэрмитовой физики может дать неожиданные результаты. Оно также подчеркивает ключевую роль финансируемых научных встреч, подобных тем, что организует MFO, в содействии сотрудничеству, объединяющему экспертов из разных учреждений и исследовательских культур. Больше информации: Julius Kullig et al, Exceptional Points and Lasing Thresholds: When Lower-Q Modes Win, Physical Review Letters (2025). DOI: 10.1103/zc6x-pfw2. На arXiv: DOI: 10.48550/arxiv.2510.23846 Источник: Saint Louis University

https://rutab.net/b/novosti-nauka/2025/11/26//

* * *

Карающий луч: флот активно готовится к внедрению лазерных систем ПВО

Япония начинает испытания 100-киловаттной установки на корабле JS Asuka, а Россия обкатывает в зоне СВО систему «Посох»

Ведущие морские державы вступили в решающую фазу испытаний лазерных систем ПВО. В Японии на экспериментальное судно JS Asuka уже установлена 100-киловаттная пушка, способная выжигать дроны со скоростью света; Китай экспериментирует с размещением на кораблях сухопутной лазерной установки LY-1; Великобритания планирует вооружать свои эсминцы лазерами DragonFire уже в 2026 году. В России есть как минимум две разработки, способные работать как на суше, так и на море. Одна из них — система «Посох» — уже испытана на полигонах и проходит боевую обкатку в зоне СВО. По какой причине именно корабли могут стать идеальной платформой для лучевого оружия и почему их функцией будет прежде всего защита от массовых атак беспилотников — в материале «Известий».

Что такое лазерная система ПВО

Лазерную систему противовоздушной обороны мощностью 100 кВт устанавливают на экспериментальный корабль ВМС Японии JS Asuka. Испытания планируется начать в феврале 2026г. Компания ATLA разработала эту систему специально для применения на кораблях. Проект стартовал в 2018г., к февралю 2023-го был создан демонстрационный образец. И вот теперь он готов к применению.



Почему японцы планируют устанавливать систему именно на кораблях? Ни танк, ни специальная наземная боевая машина пока не могут дать то количество энергии, которое требуется мощным лазерам для непрерывной боевой работы. А современные корабли имеют и необходимую для этого энергетическую установку, которая может обеспечить питанием лазерную систему, и место, где можно разместить многотонные механические системы управления и наведения боевого лазера.

Какие преимущества дают подобные системы ПВО? Во-первых, лазер воздействует на цель со скоростью света — для удара достаточно держать ее в прицеле. Во-вторых, при соответствующем резерве энергии лазер может поражать большое

количество целей одну за другой с высочайшей скоростью. В-третьих, стоимость лазерного «выстрела» значительно ниже, чем зенитной ракеты — даже не в разы, а на порядки.

У такой системы есть и минусы. Лазер может гарантированно сбивать легкие, небольшие летательные аппараты, то есть его использование эффективно против дронов. Но ему сложнее поражать тяжелые и защищенные от теплового нагрева объекты — такие, как крупнокалиберные снаряды или боеголовки баллистических ракет. Для уничтожения цели лазеру надо воздействовать на нее какое-то время — вплоть до нескольких секунд. Современные системы наведения могут обеспечить удержание цели в фокусе лазерной «пушки», но, тем не менее, объекты с высокой скоростью имеют больше шансов уцелеть.

Еще один минус — относительно невысокая дальность действия: энергия лазерного луча рассеивается в атмосфере, и уничтожение на большом расстоянии требует мегаваттной мощности.

Таким образом, с учетом всех описанных факторов, на лазерные системы надеются в первые очередь флоты и прежде всего для борьбы с малоразмерными целями.

Какие страны разрабатывают лазерные системы

Япония — не единственная страна, разрабатывающая такие системы. США занимаются применением лазеров на флоте уже более десяти лет. Первая американская лазерная система вооружения LaWS мощностью 30 кВт была развернута на борту эсминца USS Ponce в Персидском заливе в 2014 году. Сейчас американцы пошли дальше и ведут работы с более мощными установками для эсминцев класса Arleigh Burke.

Великобритания приняла решение об установке испытанных на земле высокоэнергетических лазеров DragonFire на своих эсминцах типа 45 к 2027 году. Основная задача — защита кораблей от беспилотников и ракет. Причем речь идет именно о защите на последнем рубеже — на расстоянии не более 1.5–2 км от корабля. В случае успешного развертывания системы в соответствии с графиком, Великобритания станет первой европейской страной, которая начала использовать лазерное оружие на своих кораблях.

Китай также ведет эксперименты с размещением боевых лазеров на кораблях. На масштабном военном параде в Пекине 3 сентября 2025 года была показана сухопутная самоходная лазерная установка LY-1. А уже 30 ноября в китайских соцсетях появились фотографии, на которых эта система установлена на палубе грузового судна типа Ro-Ro. Это показывает интерес Китая к переносу лазеров на морской театр боевых действий.

Какие лазерные системы разрабатывают в России

Россия традиционно входит в число мировых лидеров по разработке лазерных технологий. Именно у нас на вооружении ВВСН уже несколько лет состоят боевые системы «Пересвет». В последние месяцы в зоне специальной военной операции отмечалось применение опытных боевых лазерных систем именно для поражения вражеских дронов.

В рамках проекта «Посох» российская компания LaserBazz создала прототип боевой лазерной установки, которая уверенно поражает дроны на дальности 500 м. Испытания проводились в июле 2025 года на одном из полигонов на северо-западе России. Прямо сейчас комплекс ПВО «Посох» должен проходить обкатку в зоне СВО. А следом за первой версией ведутся работы и над более мощной системой, с дальностью действия до 1,5 км. Вполне вероятно, что именно этот усовершенствованный комплекс и будет в итоге принят на вооружение.

В октябре этого года мобильный лазер, который может применяться в том числе на кораблях, представил на выставке «Интерполитех-2025» российский оптический холдинг «Швабе» корпорации «Ростех». Комплекс способен уничтожать цели типа дронов с высокой скорострельностью, переключаясь с одной пораженной цели на другую.

Конечно, не все детали и не по всем разработкам попадают в открытый доступ, но работы точно ведутся, и дальше дело за малым — пройдя испытания на суше, лазерные комплексы будут установлены на корабли ВМФ России и дадут высокоэффективную защиту от дронов на последнем рубеже обороны.

Д.Корнев, *https://iz.ru/2010704/dmitrii-kornev/*

* * *

2,7 килограмма до бессмертия: маленький приемник превращает дрон в «вечный двигатель»

Компания PowerLight Technologies завершила разработку и тестирование системы беспроводной передачи энергии, которая позволяет заряжать летательные аппараты с помощью лазера прямо во время полёта. Проект финансируется Центральным командованием США и призван радикально увеличить время нахождения дронов в воздухе.

Система состоит из двух компонентов: наземного автономного лазерного передатчика высокой мощности и компактного бортового приёмника весом около 2,7 килограмма. Вместе они создают своеобразную «беспроводную линию электропередач» в воздухе, способную доставлять энергию киловаттного класса на расстояние в несколько миль летательным аппаратам на высоте до 1500 м.

Испытания подтвердили способность передатчика генерировать и точно контролировать мощ-

ный лазерный луч, безопасно отслеживая воздушную цель. Устройство разработано для мобильного использования и передового развёртывания — оно сочетает программное обеспечение для управления лучом с оборудованием, способным поддерживать непрерывный высокоэнергетический выход.

«Это гораздо больше, чем просто передача энергии из точки в точку, — говорит технический директор и сооснователь PowerLight *Том Ньюджент. — Передатчик связывается с летательным аппаратом, отслеживает его движение и доставляет энергию именно туда, куда нужно».*

Бортовой приёмник использует лазерные преобразователи для захвата невидимой лазерной энергии и превращения её в электричество для подзарядки аккумуляторов дрона. Встроенный модуль управления собирает телеметрию и передаёт её на наземную станцию.

Безопасность стала ключевым приоритетом при тестировании. Система оснащена множеством защитных механизмов под управлением автоматики и контролем специалистов, что обеспечивает безопасную работу в общем воздушном пространстве.

PowerLight сотрудничает с Kraus Hamdani Aerospace для интеграции системы на беспилотник сверхдлительного полёта K1000ULE, предназначенный для миссий ВМС и армии США. *«K1000ULE создан, чтобы раздвигать границы выносливости. Лазерная передача энергии выводит продолжительность полёта на новый уровень для широкомасштабных миссий»,* — отмечает глава Kraus Hamdani Aerospace *Фатема Хамдани.*

Полностью интегрированные лётные испытания запланированы на начало 2026 года. В ходе демонстрации предполагается показать непрерывную зарядку K1000ULE в полёте — возможность, которую компания описывает как «бесконечный полёт» в контролируемых условиях.

https://www.securitylab.ru/news/567425.php

* * *

Исследователи из США и Германии разработают лазер для термоядерной электростанции

В рамках проекта ICONIC-FL (Международное сотрудничество по лазерам для инерциального термоядерного синтеза следующего поколения) специалисты из США и Германии займутся разработкой высокоэнергетических лазеров, способных запускать термоядерную реакцию и работающих с максимальной эффективностью в режиме круглосуточной работы электростанции.

Инженеры Национального комплекса лазерных термоядерных реакций США занимаются решением проблем физики плазмы, в т.ч. созданием условий, необходимых для нагрева термоядерного топлива дейтерий-тритий до температуры более 100 млн градусов, его сжатия и запуска самоподдерживающейся термоядерной реакции. Прорыв в этой области состоялся в 2022 году, и с тех пор Комплекс неоднократно демонстрировал работоспособность концепции со все возрастающим выходом энергии. Однако одного зажигания для будущей электростанции будет недостаточно. Потребуется еще примерно 15 лазерных импульсов в секунду. Для этого потребуется использовать твердотельные лазеры с диодной накачкой (DPSSL), способных производить десятки импульсов в секунду.

Два ведущих центра лазерных технологий, Ливерморская национальная лаборатория (США) и Институт лазерных технологий Общества Фраунгофера (Германия) объединяют усилия для разработки таких лазеров: американцы привносят многолетний опыт в области высокоэнергетических лазерных технологий, а расположенный в Ахене институт поможет с созданием и промышленным масштабированием DPSSL.

Цель проекта ICONIC-FL — максимально детально смоделировать этапы работы высокоэнергетических лазеров, заложив основу для дальнейшего проектирования, говорится в пресс-релизе. В частности, ученые сосредоточились на самом главном: лазерных усилителях, которые разгоняют изначально небольшой лазерный импульс до энергии, необходимой для термоядерного синтеза. В качестве лазерной среды для этой цели используются стопки пластин из лазерного стекла или кристаллов площадью до 40 см х 40 см и толщиной в несколько миллиметров; во время работы они охлаждаются прозрачной охлаждающей средой. Пластины усилителей подвергаются огромному тепловому и оптическому воздействию.

«Круглосуточная работа приводит к нагреву, эффектам преломления и аберрациям, которые могут искажать лазерный луч. Даже самые незначительные, непредсказуемые эффекты здесь имеют существенное значение и приводят либо к снижению эффективности, либо к прямому повреждению оптики. Мы хотим точно понять, что происходит в каждой отдельной пластине, чтобы затем с высокой точностью моделировать сложные пакеты пластин», — объяснил *Йоханнес Вайтенберг*, руководитель проекта из Института лазерных технологий.

В рамках проекта обе команды объединят свои инструменты моделирования для создания более подробных и реалистичных моделей. Они сравнят и проверят результаты, полученные с помощью отдельных моделей, примененных к одним и тем же конструкциям лазеров, но не будут при этом использовать общий код, чтобы получить более точный и достоверный результат.

Японский стартап Helical Fusion заявил о завершении важных испытаний высокотемпературной сверхпроводящей катушки. Основной компонент коммерческих термоядерных реакторов воспроизвел магнитную среду внутри термоядерного устройства и впервые обеспечил стабильное протекание тока в условиях сверхпроводимости.

https://hightech.plus/2025/12/23/

* * *

По-настоящему вечная память вышла за пределы лаборатории — 5D-кристаллы на 360 Тбайт попробуют применить в ЦОД

SPhotonix сообщила, что вывела свою так называемую технологию «5D-кристаллов памяти» из лаборатории и планирует пилотное внедрение этих систем хранения холодных данных в ЦОД в течение следующих двух лет. «Кристаллы памяти» обеспечивают запись 360 Тбайт данных на 5-дюймовый стеклянный диск с помощью фемтосекундного лазера. Компания обещает до 13,8 млрд лет хранения информации, что примерно соответствует возрасту Вселенной.

Британский стартап SPhotonix был создан в 2024 году на основе исследований, проведённых учёными из Университета Саутгемптона. Компания привлекла $4,5 млн инвестиций и сейчас работает над переходом с уровня технологической готовности (Technology Readiness Level (TRL 5) на TRL 6, что обычно подразумевает проверку технологии в соответствующих операционных условиях, а не в лаборатории.

По оценкам компании, первоначальная стоимость системы составит приблизительно $30 000 за устройство записи и $6 000 за устройство чтения, а развёртывание готового к использованию устройства чтения ожидается примерно через 18 месяцев. По данным SPhotonix, текущие прототипы достигают скорости записи около 4 Мбайт/с и скорости чтения примерно 30 Мбайт/с. Эти показатели значительно уступают существующим сегодня системам архивирования, но компания планирует достичь устойчивых скоростей чтения и записи в 500 Мбайт/с в течение трёх-четырёх лет.

Носитель информации SPhotonix представляет собой пластину из кварцевого стекла, данные на которой записываются с помощью фемтосекундного лазера, кодирующего данные в наноструктурах. Информация хранится в пяти измерениях: трёх пространственных координатах (x, y, z), а также ориентации и интенсивности наноструктур, которые считываются оптически с помощью поляризованного света. Носитель не требует питания для хранения данных и подходит для архивов, где допустимы задержки доступа в 10 секунд и более.

В июле 2025 года игровой сервис GOG использовал технологию SPhotonix для записи полного издания «Героев Меча и Магии III», тем самым увековечив легендарную игру. Эта кристальная монета выдерживает температуру до 1000 °C, космическую радиацию, прямые ударные нагрузки в 10 тонн на см^2 и может хранить информацию на протяжении миллиардов лет.

SPhotonix − не единственная компания, занимающаяся разработкой немагнитных носителей холодного хранения. Microsoft публично протестировала стеклянные носители в рамках своей программы Project Silica, в то время как другие стартапы, такие как Cerabyte, продвигают альтернативы на основе керамики, предназначенные для роботизированных библиотечных систем. Отличительной чертой подхода SPhotonix является ориентация на лицензирование носителя и оптической платформы для существующих архитектур ЦОД, а не на создание комплексной услуги хранения.

От того, сможет ли SPhotonix перейти от впечатляющих демонстраций плотности записи к конкурентоспособной производительности на системном уровне, зависит, станут ли «кристаллы памяти» нишевым архивным носителем или жизнеспособным решением для хранения данных в современных ЦОД.

https://3dnews.ru/1133943/

* * *

СПб ЛОР НИИ разрабатывает лазерный комплекс для хирургического лечения заболеваний гортани с помощью ИИ

Санкт-Петербургский научно-исследовательский институт уха, горла, носа и речи Минздрава РФ (СПб ЛОР НИИ) разрабатывает лазерный комплекс для хирургического лечения заболеваний гортани, который управляется с помощью искусственного интеллекта и не имеет аналогов в мире.

«СПб ЛОР НИИ готов представить новую инновацию – аппаратно-программный мультиволновой лазерный комплекс для хирургического лечения заболеваний гортани, управляемый с помощью искусственного интеллекта (АПК). По имеющимся данным, в мире отсутствуют аналоги представляемой разработки» – говорится в сообщении НИИ.

Главная инновация комплекса заключается в использовании искусственного интеллекта для автоматического определения оптимальных комбинаций мощности, длительности импульсов, длин волн хирургического лазера, определяемых нейронными сетями на основе информации с

датчиков, фиксирующих состояние тканей в области операции и самого лазера в каждый момент операции, сообщили в институте.

«Контроль состояния биоткани с помощью искусственного интеллекта позволяет своевременно адаптироваться к нестандартным условиям в процессе операции, оптимизировать лазерное воздействие, снизить риск повторных операций и осложнений, а также сократить восстановительный послеоперационный период», — отмечается в сообщении НИИ.

В НИИ сообщили, что создана модель, описывающая процесс воздействия лазера на ткани гортани. Модель верифицирована на фантомных тканях и модельных объектах. В результате верификации и последующих экспериментов получен набор данных для обучения нейронных сетей, управляющих комплексом. Также создан макет изделия; с помощью него проведены исследования, которые подтверждают эффективность и безопасность самой технологии и модели. В изделии применяются аппаратные и программные средства российских производителей, включенные в соответствующие реестры.

В 2026 году будут изготовлены экспериментальный и промышленный образцы АПК, проведены подготовительные мероприятия к регистрации комплекса в качестве медизделия. В институте планируют, что в 2027 году будут проведены первые операции с использованием отечественного инновационного комплекса.

«Перспективы применения разработанной СПб ЛОР НИИ и его промышленным партнером технологии и технического решения не ограничиваются операциями на гортани. Эта инновационная система может быть применена для проведения всех операций, где предусмотрено использование хирургических лазеров», — добавили в Институте.

https://www.interfax-russia.ru/academia/news/

* * *

Компания «Лазерные системы» намеревается кратно нарастить выпуск 3D-принтеров для печати металлами

Весной этого года петербургское предприятие расширило ассортимент, запустив в серийное производство новые аддитивные системы M-450-L, способные печатать крупногабаритные изделия по технологии селективного лазерного сплавления металлопорошковых композиций (SLM). В следующем году компания планирует выпустить от трех до пяти таких 3D-принтеров, а затем нарастить производство до десяти-пятнадцати единиц в год, ориентируясь на спрос.

«Мы ведем переговоры и уже заключили ряд предварительных соглашений с ведущими промышленными предприятиями, заинтересованными в приобретении установки», — сообщил изданию «Ведомости Северо-Запад» председатель совета директоров компании «Лазерные системы» Алексей Борейшо.

По словам руководителя, системы M-450-L включены в Государственную информационную систему промышленности (ГИСП) и соответствуют требованиям постановления Правительства РФ №719 о подтверждении российского происхождения.

Новые 3D-принтеры обладают полезным объемом 500x500x500 мм, стоимость одной установки — порядка ста тридцати миллионов рублей. Построение осуществляется в инертной азотной или аргоновой среде четырьмя лазерами мощностью 500 или 1000 Вт каждый со скоростью сканирования до 10 м/с.

Аналогичное оборудование западного производства напрямую в Россию не поставляется, хотя доступна продукция китайских компаний. В то же время пользователи отечественного аддитивного оборудования могут рассчитывать на оперативную техническую поддержку, не всегда доступную при покупке китайских аналогов.

https://3dtoday.ru/blogs/news3dtoday/

* * *

В России представила лазерную турель для «ослепления» дронов

Компания «Локационная мастерская» («Локмас») впервые представила антидроновую турель, которая способна «ослеплять» беспилотные летательные аппараты (БПЛА). Систему оптического воздействия показали на выставке «Интерполитех-2025», сообщает ТАСС.

«Она сама находит цель, сама ее сопровождает и ждет команды на поражение от оператора. Система воздействует на датчики — это тепловизоры, камеры, которые стоят на борту — слепит и зажигает», — сказал представитель компании.

Он добавил, что лазерную турель уже применяют для защиты приграничья и прикрытия позиций в зоне специальной военной операции. Система может поражать дроны на дальности от 50 метров до одного километра. На этот параметр влияют погодные условия. Работоспособность системы может обеспечить стандартный автомобильный аккумулятор.



https://lenta.ru/news/2025/10/29/

Инна Михайловна Белоусова
(11.11.1930-2.01.2026



2 января 2026 года в С.Петербурге ушла из жизни Инна Михайловна Белоусова – ветеран отечественной лазерно-оптической отрасли, доктор физико-математических наук, профессор, Лауреат Государственной премии СССР, Заслуженный деятель науки РФ и замечательный человек.

Инна Михайловна родилась 11 ноября 1930 года на Украине, в городе Горловка Донецкой области. После окончания в 1953 году Ленинградского государственного университета начала работать в должности инженера НИИ п/я 394. С 1953 по 1957гг. училась в аспирантуре Государственного оптического института им. С.И.Вавилова», куда в 1960 году перешла на работу и где трудилась вплоть до конца 2025 года. В 1960-1965гг. занимала должность младшего научного сотрудника, в 1965-1966гг. – старшего научного сотрудника, в 1966-1967гг. – старшего научного сотрудника – заместителя начальника лаборатории, в 1967-1987гг. – начальника лаборатории, в 1987-2008гг. – главного научного сотрудника, в 2008-2025гг. – главного научного сотрудника – начальника отдела в НИИ лазерной физики ФГУП НПК ГОИ им. С.И.Вавилова .

Инна Михайловна – одна из тех специалистов, благодаря которым Россия сохранила высокий научный и технологический уровень в лазерной технике. Она была непосредственным участником целого ряда пионерских работ по лазерам и их применениям, внося в них большой творческий вклад – это и создание новых лазеров, и разработка адаптивных оптических систем для управления параметрами лазерного пучка, и первые эксперименты по лазерной связи и передаче телевизионного изображения по лазерному лучу, и многое другое. И.М.Белоусова была создателем и лидером нового научно-технического направления работ в России – по нелинейно-оптическим ограничителям мощного излучения в видимом, УФ- и ИК диапазонах спектра на основе различных физических принципов. Её работы в этой области, в том числе по фуллеренсодержащим средам, открыли возможность создания защитных фильтров для решения целого ряда научно-технических и оборонных задач страны.

Научную и трудовую деятельность Инна Михайловна продолжала до своих последних дней. Она уделяла большое внимание подготовке кадров и работе с молодыми специалистами. Основанная ею научная школа приобрела широкую известность, под её научным руководством было защищено 17 кандидатских диссертаций, в руководимой ею лаборатории 6 сотрудников ГОИ защитили докторские диссертации. Более 10 лет она была профессором кафедры Физической электроники и оптико-электронных приборов СПбГЭТУ «ЛЭТИ», а в последние годы – профессором кафедры «Оптика лазеров» СПбГУ ИТМО.

В 1994г. организованный Артуром Афанасьевичем Маком НИИ лазерной физики, в котором трудилась И.М.Белоусова, стал коллективным членом Лазерной ассоциации, и на протяжении многих лет Инна Михайловна, будучи одним из ведущих сотрудников этого Института, активно сотрудничала с ЛАС.

Она являлась автором и соавтором 320 печатных работ и докладов на конференциях (в том числе международных), автором 2 методических пособий, соавтором 9 авторских свидетельств на изобретения и 6 патентов. За участие в работах по созданию высокоэнергетического фотодиссоционного лазера ей в составе творческого коллектива в 1980г. была присуждена Государственная премия СССР.

В 2015 году Инну Михайловну наградили медалью ордена «За заслуги перед Отечеством» II степени. Кроме того, она была награждена медалями «За трудовую доблесть», «Ветеран труда» и «В память 300-летия Санкт-Петербурга», многими Почётными грамотами.

Инна Михайловна Белоусова – специалист с мировым именем. Вклад в технологическое развитие страны результатов, полученных ею в лазерной физике и технике, нелинейной оптике, нанофотонике, атомной и молекулярной спектроскопии, переоценить невозможно. Мы гордимся тем, что настоящая легенда, сильная личность и великий труженик Инна Михайловна Белоусова была нашей коллегой.

Светлая память Инне Михайловне!

Ученики и коллеги
Совет Лазерной ассоциации

22nd International Conference Laser Optics

ICLO 2026

22-26 June 2026, St.Petersburg, Russia

22-я Международная конференция «Оптика лазеров»

ICLO 2026

22 – 26 июня 2026г., Санкт-Петербург, отель «Московские ворота»

Международная конференция «Оптика лазеров» традиционно, начиная с 1977 года, посвящена прикладным проблемам лазерной физики и пользуется популярностью как у нас в стране, так и за рубежом. В предыдущей конференции в 2024 году приняло участие около 1000 специалистов из 21 страны мира, было представлено около 800 докладов и презентаций.

Тематика конференции

- *Твердотельные лазеры;*
- *Высокомощные лазеры;*
- *Полупроводниковые лазеры, материалы и устройства;*
- *Управление лазерным излучением;*
- *Сверхсильные поля и сверхбыстрые процессы;*
- *Лазеры и системы для визуализации, зеленой фотоники и устойчивого развития;*
- *Нелинейная фотоника;*
- *Оптические наноматериалы;*
- *Лазеры на свободных электронах;*
- *Лазеры для космических систем связи, локации, геодезии и навигации;*
- *Нелинейная квантовая фотоника;*
- *Лазерные аддитивные технологии;*
- *Биофотоника;*
- *Оптика наноструктур.*

Мероприятия в рамках конференции

▸ 9-й Международный симпозиум им. А.М.Прохорова по биофотонике,
▸ Конференция по оптике диэлектрических, металлических и полупроводниковых наноструктур,
▸ Заседание технического комитета по стандартизации ТК 296 «Оптика и фотоника»,
▸ Китайско-российский международный симпозиум по фотонике (CRISP 2026),
▸ Выставка.

Официальный язык - английский

Организации – участники могут *организовать различные мероприятия (семинар, круглый стол, деловая встреча, презентация), возможны различные варианты рекламы.*

Подробная информация на сайте конференции: www.laseroptics.org.

«Лазер-Информ»
Издание зарегистрировано в межведомственной комиссии МГСНД 26.12.91, Рег. N 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, стр. 1, ЛАС

Телефоны: (495) 333-00-22, 334-47-80

Моб. тел.: +7 916 807 1165

E-mail: info@cislaser.com

http://www.cislaser.com