

## «Фотоника-2014»: России есть, что показать



Последние достижения, возможности и перспективы науки фотоники были широко представлены на международной выставке «Фотоника. Мир лазеров и оптики-2014», которая проходила в ЦВК «Экспоцентр» 25-27 марта. Есть ли у России шанс на лидерство в этой области?

### Ложное мнение и «дорожные карты»

«Сегодня нет практически ни одной области человеческой деятельности, где бы не использовались лазерная техника и фотоника, – говорит президент Лазерной ассоциации Иван Ковш, которая вместе с Экспоцентром выступает соорганизатором выставки «Фотоника». – Российская экспозиция на выставке помогает разрушить ложное мнение, будто в нашей стране нет хороших специалистов. На ней демонстрируются уникальные образцы, не имеющие аналогов в мире».



Ежегодная международная выставка оптической, лазерной и оптоэлектронной техники «Фотоника. Мир лазеров и оптики» проводится в московском Экспоцентре уже в девятый раз. На ней представлены новейшие разработки 160 компаний из 12 стран мира. Поэтому у посетителей есть реальная возможность сравнить

российские разработки с продукцией из Германии, Дании, Нидерландов, США, Франции и других стран. Участие в мероприятии ведущих мировых производителей говорит о его международной значимости. Свою продукцию на выставке демонстрировали Ohara GmbH, Ocean Optics, Limo Lissotschenko Mikrooptik, Trumpf Laser, Altechna UAB, Leybold Optics (Buhler AG), Hamamatsu Photonics, Cutting Edge Coatings GmbH и другие.

Германия и Китай в этом году выступили с национальными экспозициями.



Одна только Германия представила 23 компании, которые считаются лидерами отрасли. Среди российских экспонентов – «Швабе», «Росэлектроника», «Азимут Фотоникс», НПК «Фотоника», «Уран», «Оптосистемы» и многие другие, в числе которых московские предприятия малого

и среднего бизнеса. Их участие поддерживает правительство Москвы, отмечает заместитель руководителя департамента науки, промышленной политики и предпринимательства Правительства Москвы Дмитрий Князев.

За три дня работы выставки состоялось одиннадцать тематических конференций, где обсуждались перспективы фотоники в самых разных отраслях экономики. Впервые была проведена встреча участников рабочих групп техплатформы «Фотоника» с представителями Российской



венчурной компании и Союза бизнес-ангелов России. В завершение деловой программы состоялось подведение итогов ежегодного конкурса Лазерной ассоциации (ЛАС) на лучшую отечественную разработку в области фотоники.

Особое значение выставка приобрела в связи с утверждением российским правительством «дорожной карты» по развитию фотоники в России. На церемонии открытия выставки заместитель директора департамента Минпромторга Дмитрий Капранов подчеркнул усилия государства в этом направлении. Сейчас Минпромторг, как основной координатор и исполнитель этой дорожной карты, разрабатывает систему мер для развития отрасли. Самое активное участие в этой работе принимает техническая платформа «Фотоника», которая объединяет более 160 организаций, работающих в этой области, говорит Иван Ковш.

Новейшие технологии, в том числе такие направления, как фотоника и лазерные технологии, получают поддержку на законодательном уровне, на это направлен законопроект о промышленной политике, который разрабатывается в настоящее время в Госдуме. Об этом сообщил заместитель председателя Комитета Государственной Думы по промышленности Павел Дорохин.

### **Достижения, перспективы и возможности**

Представленные на выставке разработки используются в медицине и приборостроении,



сельском хозяйстве и станкостроении, навигации и геодезии, информационных системах и энергетике. Среди экспонатов – как небольшие станки для повседневных нужд (например, для маркировки продукции или создания

всевозможных вывесок, табличек, печатей и штампов), так и масштабное оборудование для предприятий самого разного профиля.

Возможности, которые открываются благодаря использованию представленных на выставке разработок, еще недавно относились, скорее, к области фантастики. А между тем, это далеко не предел, если только государство будет ценить науку не только с точки зрения сиюминутной выгоды, но и как необходимый инструмент для решения стратегических задач, считают ученые.

Так, например, Троицкий институт инновационных и термоядерных исследований (ГНЦ РФ ТРИНИТИ) выживает сейчас лишь за счет немногих направлений работы, оставшихся после масштабного «схлопывания» 1990-х. Одним из основных источников более чем скромного финансирования служит сотрудничество с ресурсодобывающими компаниями – в первую очередь, с «Газпромом». По его заказу сотрудники института создали мобильный лазерный технологический комплекс (МЛТК-20) – на базе собственных уже имевшихся наработок и используя высокоэффективные волоконные лазеры, разработанные под руководством известного российского физика Валентина Гапонцева и выпускаемые НТО «ИРЭ-Полюс» (г. Фрязино). Этот комплекс можно доставить в



любое место любым транспортом (наземным, водным или воздушным) и, собрав за несколько десятков минут, использовать для решения очень широкого круга задач. В первую очередь, он очень пригодится при ликвидации различных аварий – что, к сожалению, с каждым годом становится все актуальней. МЛТК-20 уже доказал свою эффективность в 2011 году, когда произошла авария на газовом месторождении в Ямало-Ненецком автономном округе. Тогда после трудного пути в 5000 км по российским автодорогам комплекс сразу же был смонтирован, и с его помощью поврежденная буровая вышка в центре гигантского газового факела была разрезана с расстояния 70 м на отдельные фрагменты. Струя газа была локализована, и тушение газового фонтана вместо нескольких недель заняло всего 4 дня, что, конечно, значительно сократило потери и убытки. Для сравнения, стоимость МЛТК-20 составляет 150 млн руб., а при аварии каждый день сгорает газа на миллион долларов, рассказал первый заместитель директора отделения перспективных исследований (ОПИ) Александр Красюков. Такие передвижные комплексы могут быть использованы и для очистки загрязненных поверхностей. Еще одна разработка ТРИНИТИ касается своевременного обнаружения нефтяного загрязнения и его скорейшей ликвидации – что становится чрезвычайно актуальным с началом освоения арктического шельфа.

К сожалению, работы института по многим другим, не менее перспективным темам, были прекращены. Это касается, например, использования МГД-генераторов для геологоразведки. Мобильные комплексы с МГД-генераторами позволяют сразу определять структуру залегающих пород на площади до 1 кв. км, пояснил научный сотрудник ОПИ Владимир Дубровский. Сейчас такие установки тоже весьма пригодились бы, ведь большинство разрабатываемых в стране месторождений открыты еще в советское время.

Представленные на выставке экспонаты свидетельствуют о замечательных



достижениях российских ученых и их творческом потенциале. Однако для его использования и развития необходимы не только финансы, но и четкая и последовательная политическая воля. «Фотоника» смогла привлечь к себе внимание государства. Остается надеяться, что и другим тоже повезет.