

ФОТОНИКА. МИР ЛАЗЕРОВ И ОПТИКИ-2009 ИННОВАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ



Включая дома CD или DVD-проигрыватель, покупая в супермаркете продукты со штрихкодом или применяя в своем проекте системы машинного зрения, мы сталкиваемся с фотоникой. Выставка с одноименным названием в четвертый раз пройдет в московском «Экспоцентре» с 20 по 23 апреля 2009 года. В гостях КМ представительницы выставки «Фотоника. Мир лазеров и оптики-2009» Елена Чеснокова.

КМ: Что сегодня объединяет термин «фотоника»?

Фотоника – быстро развивающаяся высокотехнологичная отрасль, ежегодный доход которой составляет десятки миллиардов долларов. За последние 25 лет термин «фотоника» выделился в отдельное направление науки и находит применение буквально во всех отраслях промышленности, машиностроения, медицины и даже шоу-бизнеса. Определение термина «фотоника» звучит так – область науки и техники, связанная с использованием светового излучения (или потока фотонов) в системах, в кото-

рых генерируются, усиливаются, моделируются, распространяются и детектируются оптические сигналы. Разработки в данной области могут быть использованы практически во всех сегментах технологической промышленности.

КМ: «Фотоника. Мир лазеров и оптики -2009» - уже четвертый по счету форум. Чем она будет интересна российским машиностроителям?

Выставка - пока еще молодой, но один из самых перспективных проектов ЦВК «Экспоцентр». 20 апреля мы впервые проведем День промышленности. Основной раздел выставки посвящен машиностроению, его новым разработкам и важным проблемам рынка. Ведущие специалисты отрасли сделают доклады. Российские машиностроители увидят и испытают новейшие образцы лазерного оборудования, внедрение в производство которых является уже не инновацией, а необходимостью, методом конкурентной борьбы. Наши разработчики представят различные виды лазеров, активные элементы, нелинейные

кристаллы, лазерные диоды, модули и многое, многое другое.

«Фотоника. Мир лазеров и оптики -2009» - единственная площадка для демонстрации достижений отечественного рынка лазерной, оптической и оптоэлектронной индустрии. Еще одна важная причина, по которой компании стремятся принять участие в выставке, – насыщенная деловая программа, которая превращает «Фотонику» в научный форум, место встречи для обсуждения важных вопросов и задач.

КМ: Промышленные лазеры, пожалуй, одно из самых востребованных направлений фотоники. Какие новинки ждать в этом сегменте?

Без мощных лазерных установок сегодня невозможно представить высокотехнологичное промышленное производство. Лазер сейчас это высокопроизводительный, точный инструмент, который открывает новые возможности в области обработки материалов для микроэлектроники, машиностроения, сельского хозяйства, транспорта. На выставке «Фотоника. Мир лазеров и оптики-2009» будут

участвовать ведущие компании отрасли, которые представят самые передовые разработки. Это и практически все российские научные школы, а также зарубежные компании из 10 стран мира - Trumpf, ИРЭ-Полюс, Hamamatsu, Лазерный центр, ЛОМО, ЦЛТ-Полюс, Лаком, Lap-Laser и многие другие. На стендах компаний будут представлены образцы высокоинтеллектуальных разработок – технологий пятого и шестого технологических поколений.

КМ: Большой интерес вызывает и лазерная сварка...

Это тема очень емкая, и для начала, хочется сказать, что лазерная сварка обеспечивает высокопроизводительный процесс соединения различных материалов толщиной от нескольких микрометров до десятков миллиметров в широком диапазоне режимов. За счет целого ряда технологических преимуществ лазерная сварка эффективно применяется во всех отраслях промышленности – от производства электронных компонентов до сварки деталей обшивки самолетов, позволяя выходить на принципиально новый уровень, создавать компоненты нового поколения, а также эффективно заменять другие методы сварки. Про-

изводителям использование новых технологий дает следующие преимущества: высокая производительность процесса, технологическая прочность и пластичность сварных соединений, минимальные деформации и остаточные напряжения, широкий спектр свариваемых материалов, хорошая управляемость и гибкость процесса, невысокая стоимость и простота модернизации станков, возможность сварки крупногабаритных конструкций, проведение сварки через прозрачные материалы, в жидких средах. Все это еще раз подчеркивает основополагающую роль инновационных технологий, которые, несомненно, становятся важной частью каждого производства и задействуются во всех отраслях.

КМ: Сегодня много говорят о, так называемых, метаматериалах. Якобы с их помощью можно создать чуть ли не шапку-невидимку...

Да, действительно, “метаматериал” – едва ли не самое “горячее” слово в нанотехнологиях последнего пятилетия. Те, кто следит за прогрессом, наверняка восхищались недавними демонстрациями эффекта невидимости в американских университетах. Неболь-

шие предметы с экраном из особым образом сконструированных веществ оказывались прозрачными для разных видов излучения в радио- или оптическом диапазоне. Ближайшая задача метаматериалов – объединить электронные и оптические методы обработки информации. Строго говоря, термин “метаматериал” означает всего лишь искусственно созданное вещество. В нанотехнологиях им чаще всего обозначают искусственное вещество, приобретающее необычные оптические свойства благодаря внесению в него массива наном.

Вероятно, это лишь первые шаги в освоении потенциала метаматериалов, но интересно, что идеи, возникшие при их исследовании, уже вышли далеко за пределы нанотехнологий. Например, развивается ряд проектов по защите зданий от шума с помощью структурированных экранов, делающих их “невидимыми” для звука. Есть даже проекты использования подобных структур для защиты домов от землетрясений.

Полагаю, что «Фотоника. Мир лазеров и оптики-2009» даст возможность посетителям узнать все новые направления и тенденции рынка. Ждем Вас на выставке!