

НАНОДОМЕННАЯ ИНЖЕНЕРИЯ — ПУТЬ К СОЗДАНИЮ КАЧЕСТВЕННО НОВЫХ УСТРОЙСТВ ФУНКЦИОНАЛЬНОЙ ЭЛЕКТРОНИКИ



Владимир ШУР,
генеральный директор
ООО «Лабфер», доктор
физико-математических наук,
профессор

Цель создания и главное направление деятельности ООО «Лабфер» — производство устройств оптоэлектроники на основе нелинейно-оптических кристаллов с прецизионной периодической доменной структурой. Основной объект разработок — создание преобразователей длины волны лазерного излучения на основе ниобата лития. Для получения высокой эффективности преобразования реализована нанометрическая точность воспроизведения периода.

ЕДИНСТВЕННЫЕ В РОССИИ

ООО «Лабфер» запатентована технология создания с нанометрической точностью доменной структуры в легированных MgO монокристаллах ниобата лития и танталате лития. На ее основе компания изготавливает недорогие высокоэффективные преобразователи длины волны лазерного излучения. Екатеринбургские — единственные в России производители такой продукции. Договоренность о поставках этих устройств, достигнутая с рядом отечественных и зарубежных организаций, позволяет считать продукт востребованным и конкурентным на рынке.

Знания и опыт специалистов ООО «Лабфер» позволяют непрерывно совершенствовать технологию для улучшения характеристик и снижения себестоимости изделий, производить уникальные элементы в соответствии с запросами потребителей. Увеличение ассортимента продукции позволит предприятию качественно расширить сферу ее сбыта.

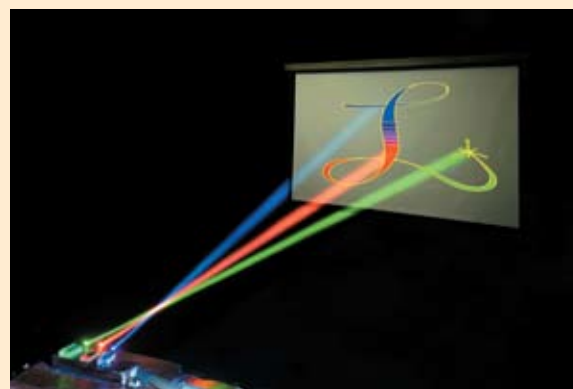
Ожидаемый годовой объем мирового рынка преобразователей составляет более миллиона штук.

ЛАЗЕРЫ СИНЕГО И ЗЕЛЕННОГО ДИАПАЗОНА С РЕКОРДНЫМИ ЭНЕРГЕТИЧЕСКИМИ И МАССОГАБАРИТНЫМИ ПАРАМЕТРАМИ

Использование уникальных преобразователей длины волны излучения с эффективностью более 60% и средней мощностью до 10 Вт позволяет изготавливать для различных областей народного хозяйства и оборонной промышленности недорогие компактные лазеры синего и зеленого диапазона с рекордными энергетическими и массогабаритными параметрами, в том числе исключительно популярные в последние годы волоконные лазеры. Эти устройства могут применяться в хирургии, при производстве проекционной техники, лазерной локации, зондировании атмосферы, медицинской диагностике, прецизионной маркировке и обработке материалов, в том числе резке драгоценных камней и пластин кремния.

При использовании в качестве биомедицинского инструмента надежный синий лазерный источник заменит аргоновый лазер, что приведет к уменьшению потребляемой энергии в 100 раз и размеров в 50 раз. В системах хранения информации мощные лазерные источники могут быть задействованы при создании оптической памяти.

Ключевые компетенции ООО «Лабфер» — фундаментальные знания учредителя и сотрудников в области нанодоменной инженерии (коллектив компании получил мировую известность как ведущая научная группа по данной проблеме), а также богатый



Ключевые этапы деятельности ООО «Лабфер»:

- май 2007 года — создание компании;
- 2008 год — начало продаж первых преобразователей длины волны лазерного излучения на основе ниобата лития с прецизионной периодической доменной структурой;
- 2009 год — реализация проекта по программе «Развитие nanoиндустрии Свердловской области на 2008—2010 годы»;
- апрель 2009 года — получение (совместно с УрГУ имени А.М. Горького) золотой медали 37-го Международного салона изобретений, новой техники и технологий в Женеве за способ формирования периодической доменной структуры;
- июнь 2009 года — участие в выставке Laser World of Photonics в Мюнхене, способствовавшее выходу на международный рынок;
- октябрь 2009 год — получение патента на изобретение способа формирования периодической доменной структуры в монокристаллической пластине нелинейно-оптического сегнетоэлектрика с приоритетом от мая 2008 года

опыт научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ. Уникальные достижения предприятия в создании нанодоменных структур открывают возможности для разработки и внедрения качественно новых устройств функциональной электроники.



ООО «Лабфер»

620077, Екатеринбург, ул. 8 Марта, 2, офис 22
Телефон/факс (343) 261-74-36
E-mail: shur@labfer.com, www.labfer.com