

Полный спектр лазерных технологий



Благодаря чему продукция НТЦ «ЛЭМТ» востребована по всему миру?

За прошлый год экспорт продукции НТЦ «ЛЭМТ» вырос на 42 %, несмотря на то, что на предприятии почти не производится аппаратура для массового потребителя. Однако покупатели, знающие толк в медицинской технике и продукции двойного назначения, охотно приобретают изделия белорусского производителя.

НТЦ «ЛЭМТ» создан 2 июня 1992 года в ходе реорганизации одного из подразделений Белорусского оптико-механического объединения. В первое время здесь занимались разработкой и производством медицинских приборов. Затем спектр выпускаемой продукции расширился, в основном за счет изделий военного назначения.

– Изначально мы ставили задачу создать не столько производственное предприятие, а научно-исследовательский центр, способный самостоятельно разрабатывать и производить оптико-электронные системы, – рассказывает доктор физико-математических наук, профессор, академик Национальной академии наук Беларуси Алексей Шкадаревич, учредитель и директор НТЦ «ЛЭМТ» БелОМО.

Сегодня предприятие специализируется на разработке, производстве, а также модернизации оптико-электронного оборудования. В линейке выпускаемых



Учредитель и директор НТЦ «ЛЭМТ» БелОМО
Алексей Шкадаревич

изделий более 200 наименований. Среди них лазерная медицинская техника, лазерно-оптические комплексы для систем противовоздушной обороны и охраны границ, лазерные дальномеры и дальномерные модули, оптические прицелы, приборы и системы наблюдения, контрольно-измерительное оборудование для оптического производства. Стоимость производимого



В основе работы всех приборов НТЦ «ЛЭМТ» БелОМО лежит оптоэлектроника и лазерные технологии

оборудования – от нескольких десятков до миллионов долларов. Белорусские технологии востребованы, и покупатель готов платить за уникальные разработки.

Почему? Благодаря профессиональным компетенциям сотрудников НТЦ «ЛЭМТ» и колоссальному опыту, который применяется на каждом этапе: от тщательного проектирования изделия до оптимизации технологических процессов производства.

– В основе работы всех наших приборов лежит оптоэлектроника, лазерные технологии, – говорит Алексей Шкадаревич. – Благодаря уникальным характеристикам устройств они получили широкое распространение в различных сферах, в том числе в медицине.

Так, лазерный хирургический диодный прибор Diolas 940-6 разработан для проведения оперативного вмешательства в стоматологии, дерматологии, косметологии, онкологии, гинекологии, челюстно-лицевой хирургии, нейрохирургии. Он обеспечивает минимальные травмы при разрезе, ускоряет заживление ран, снижает болезненность и воспалительные реакции после операции. Белорусские медики работают с Diolas 940-6 с 2009 года. За полтора десятка лет прибор претерпел несколько модернизаций. Сегодня производится последнее поколение данного прибора с мощностью лазерного излучения 6 Вт.



Компактный тепловизионный прицел TV/D 35AR (вверху).
Оптико-электронный и радиолокационный комплекс ZORKI
(внизу)
увидит беспилотник размером с футбольный мяч за 5 км

Одной из новинок в сфере медицинской техники является изделие VMesh. Это портативный автономный аппарат для визуализации вен и поверхностных кровеносных сосудов. Прибор позволяет равномерно освещать небольшую область кожи и подкожной клетчатки без каких-либо затененных областей. Светодиоды с красной и оранжевой длиной волны излучают оптимальный свет для лучшего контраста между венозными кровеносными сосудами и окружающими их тканями. VMesh можно использовать как для упрощения лечения поверхностного варикоза, так и для поиска вен у проблемных пациентов. Планируется, что в ближайшем будущем в серию пойдет аппарат для лечения

варикозного расширения вен, который совместит эффекты магнитной терапии и лазерного излучения.

Еще одна разработка – «Антиотит». Он позволяет лечить отит легкой и средней формы как у взрослых, так и у детей. Портативный, малобюджетный и максимально простой прибор показывает результат после двух первых процедур. Принцип использования прост: вставил наушники, нажал на кнопку – и можно прогревать уши. В НТЦ «ЛЭМТ» надеются, что устройство в будущем станет таким же востребованным и доступным, как тонометр.

Медицинские аппараты центра «ЛЭМТ» пользуются спросом не только у белорусских медиков. Так, устройства для фотодинамической терапии раковых опухолей широко известны в Республике Корея, где создано совместное производство: белорусы поставляют под сборки, а партнеры на месте сертифицируют, продают и обслуживают готовое оборудование.

В числе востребованной оптико-электронной техники отдельная ниша отводится тепловизионным приборам и прицелам. Так, в 2022 году была представлена последняя версия тепловизионной насадки TV/A 75MA для использования со снайперскими прицелами. Переработанная конструкция за счет применения атермализованного объектива позволила избавиться от необходимости фокусировки, а также сократить массу и габаритные размеры изделия без снижения технических характеристик. Прибор показал себя с лучшей стороны при испытаниях на различных типах снайперского вооружения, обеспечивая повышение результативности прицеливания

и поражения целей в ночных условиях. По аналогии с насадкой принцип малогабаритной и легкой конструкции с атермализованным объективом применен и при разработке тепловизионного прицела TV/D 35AR – обеспечение максимально возможных характеристик дальности обнаружения целей при постоянной фокусировке, низкий уровень посадки и универсальность использования.

«ЛЭМТ» изготавливает и значительное количество портативных лазерных дальномеров. Они используются для быстрого и точного определения расстояния до удаленных объектов. Устройства могут оснащаться баллистическим вычислителем, магнитным компасом, датчиками угла возвышения и GPS. Дальномерные модули представляют собой устройство, интегрируемое в комплексные оптико-электронные приборы и системы для замеров дальности и передачи данных на плату управления основных приборов.

В последние годы изделия НТЦ «ЛЭМТ» широко востребованы в сфере обеспечения безопасности. Одна из разработок – ZORKI, оптико-электронный и радиолокационный комплекс для обнаружения малогабаритных БПЛА.

– Комплекс способен распознать беспилотный летательный аппарат размером с футбольный мяч на расстоянии в пять километров и оперативно передать информацию системам подавления, – с гордостью

произносит Алексей Шкадаревич. – Это дает силовым структурам временной лаг, позволяющий загодя обезвредить опасность. Система используется как в военной сфере, так и пограничниками для борьбы с контрабандистами. ZORKI обнаруживает цель при любых погодных условиях. Благодаря уникальным характеристикам разработка заслужила похвалу Президента Беларуси, по достоинству ее оценили покупатели из других стран.

К продукции двойного назначения относится обновленная версия летных очков ночного видения NV/G-AM. Это специальное оборудование, обеспечивающее широкий обзор как внутри кабины, так и за ее пределами в темное время суток. Очки позволяют летчику ясно считывать информацию с систем индикации и карт, распознавать крупные и малые объекты при оптимальном построении маршрута в городской местности и на малых высотах. Благодаря NV/G-AM можно точнее оценивать потенциальную опасность высоток, линий электропередачи, деревьев и горных склонов, вести прицельный огонь из вооружения на низких высотах, проводить ночные поисковые операции над земной и водной поверхностью.

Очки можно использовать при пилотировании вертолетов и самолетов, в том числе спасательной и транспортной авиации. Последняя модель NV/G-AM значительно облегчена, улучшена эргономика управления и подстройка устройства под индивидуальные особенности пользователя, что обеспечивает широкий и качественный обзор.

За три десятилетия работы НТЦ «ЛЭМТ» его продукция экспортировалась в 81 страну, в основном дальнего зарубежья, благодаря ее уникальным особенностям и высокой технологичности. Одно время предприятие оказалось единственным в СНГ поставщиком оборудования для вооруженных сил Швеции. Закупали устройства белорусского производства и торговые сети США.



В научно-исследовательском центре НТЦ «ЛЭМТ» БелОМО

Теперь из-за санкционной политики поставки в европейские страны сократились, но «ЛЭМТ» нашел новые рынки сбыта.

– Активизировалась наша работа в Юго-Восточной Азии, – рассказывает Алексей Шкадаревич. – В этом регионе мы работаем практически со всеми ключевыми странами. В последний год география поставок включала 25 государств, среди которых Индонезия, Республика Корея, Мьянма, Таиланд, Филиппины, страны Ближнего Востока и Африки. Экспорт в эти регионы за 2022 год вырос на 50 %.

В минувшем году география поставок включала 25 государств, среди которых Индонезия, Республика Корея, Мьянма, Таиланд, Филиппины, страны Ближнего Востока и Африки. Экспорт в эти регионы за 2022 год вырос на 50 %

Руководитель центра «ЛЭМТ» раскрывает секрет успеха у иностранных покупателей:

– Важен тщательный подход к малейшим требованиям заказчика. Поставки осуществляются в основном через тендеры. Участие в них принимают именитые производители из ЕС и США. Каждый пункт технического задания мы выполняем, как говорится, до последней точки, одновременно предлагаем заказчику конкурентные цены.

В качестве примера Алексей Шкадаревич приводит тендер, выигранный в Египте. С белорусским предприятием тогда конкурировали 17 производителей оптики со всего мира.

– Уникальные компетенции и опыт наших конструкторов помогают нам заключать контракты даже на проектируемые изделия. Необходимая модель дорабатывается, «шлифуется» и поставляется в рамках заключенного контракта. С момента заказа и до поставки сложных изделий проходит порядка 3–10 месяцев. Более простые делаем за 3–4 месяца с нуля, – директору предприятия есть чем гордиться.

Сегодня в центре «ЛЭМТ» применяются самые современные организационные методы. Научные разработки сразу же воплощаются в готовую продукцию, которая изготавливается в соответствии с международными стандартами и требованиями клиента. Еще один плюс – высокое качество производимой продукции.

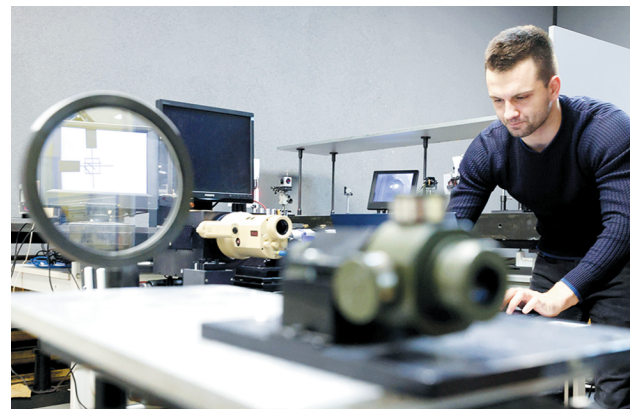
Налаживанию деловых связей способствует участие в международных

специализированных выставках во Вьетнаме, в Индонезии, Малайзии, Колумбии, Саудовской Аравии, на Филиппинах, в Южной Африке.

Конечно, санкции не могли не повлиять на белорусского производителя оптико-волоконных систем. На Западе теперь не жалуют отечественные предприятия, производящие продукцию двойного назначения. Пришлось пересматривать логистику сбыта, поставок комплектующих и производственные процессы.

– Ограничения оказали на нас серьезное влияние, – признается Алексей Шкадаревич. – Под ударом оказались несколько важных контрактов на миллионы долларов. Но мы не сидели сложа руки – ситуацию выровняли, а по некоторым показателям даже улучшили. Могу констатировать, что динамика положительная. Сегодня наши сотрудники готовы противостоять повороту событий. Коллектив мобилизован и настроен на движение вперед.

Откуда компетенции? Предприятие, которое создавалось преимущественно как научно-исследовательский центр, делает ставку на научное развитие. Так, Алексей Шкадаревич – один из известнейших белорусских ученых в области лазерного и оптико-электронного приборостроения, лазерной физики.



Сборка продукции НТЦ «ЛЭМТ» БелОМО требует скрупулезности и точности

– Коллектив формировался на протяжении многих лет, и сегодня у нас работает уникальная команда. Разработчики электроники, инженеры-системотехники, конструкторы, оптики-расчетчики, программисты, технологи, испытатели. Мы отбираем лучших выпускников профильных белорусских вузов, – делится опытом директор НТЦ «ЛЭМТ».

На предприятии 350 работников, из которых только 120 заняты на производстве, остальные – разработчики и специалисты. Чтобы выявить молодые таланты, здесь на полставки принимают студентов со второго по четвертый курс, присматриваются к ним. Молодежь старается ставить на те участки, где они могут максимально проявить себя. Если есть таланты и способности, через два года можно стать полноценным специалистом по разработке оптико-электронных приборов. Еще один плюс для молодых – возможность командировок в разные уголки планеты, в том числе на Ближний Восток, в Юго-Восточную Азию, Латинскую Америку.

Возможно, поэтому треть сотрудников научно-технического центра моложе 30 лет. При этом 13 % коллектива

составляют опытные специалисты старше 55 лет с высочайшей квалификацией. На предприятии смотрят не в паспорт, а на отдачу каждого работника.

– Есть кому передавать опыт, есть у кого учиться научному подходу к работе, тонкостям производства, деловому взаимодействию, – отмечает Алексей Шкадаревич. – По факту у нас получился прекрасный сплав опытности и молодости, который позволяет решать стоящие задачи и с уверенностью смотреть в будущее.

Президент Беларуси во время визита в холдинг БелОМО в августе 2022 года высоко оценил производимую аппаратуру. Глава государства потом неоднократно



Необходимая заказчику модель дорабатывается, «шлифуется» и поставляется по контракту

вспоминал предприятие и продемонстрированную продукцию. Слова Александра Лукашенко: «Деньги надо вкладывать в те направления, где у нас есть компетенции. Если есть, надо это делать и доводить до мирового, выше мирового уровня», – сказаны именно во время этого посещения.

Рассуждая о перспективах, Алексей Шкадаревич подчеркивает: важно поддерживать достигнутый уровень и двигаться дальше. В последние годы создано серийное производство тепловизионных приборов, освоено изготовление асферических линз, алмазоподобных покрытий, а также киловаттных волоконных лазеров.

– Расширять номенклатуру выпускаемых изделий и предлагать инновации – наши первостепенные задачи. Тенденция последних лет – значительное расширение сферы применения оптико-электронных и лазерных приборов. Сегодня мы предлагаем заказчикам полный спектр услуг – от разработки, производства и поставки устройств до технической помощи по их интегрированию в оборудование. Большое значение также имеют послегарантийное обслуживание и организация сервисных центров, создание сборочных производств и обучение работников заказчика на его территории, чаще всего в других странах, – подчеркивает Алексей Шкадаревич. ■

www.lemt.by
sale@lemt.by
commerce2@lemt.by
220114, Республика Беларусь,
г. Минск, ул. Макаенка, 23, корп. 1
тел.: +375 17 272-81-19,
+375 17 373-92-00