

МЫ ПРИНОСИМ НОВЫЕ ТЕХНОЛОГИИ



Если первую покупку клиент делает под влиянием рекламы, то повторно купить продукцию его заставит только высокое качество изделия. Компания "ОЭС Спецпоставка", продвигая новые технологии на отечественный промышленный рынок, приняла на себя роль ответственного за взаимодействие между производителями изделий фотоники и конечными заказчиками. Можно видеть, как "ОЭС Спецпоставка" постепенно объединяет участников рынка фотоники в России. Компания успешно развивается на рынке высокотехнологической продукции, и ее имя уже становится брендом.

Наши собеседники – представители компании "ОЭС Спецпоставка" Станислав Александрович Болт и Никита Владимирович Буров. Мы начали нашу беседу с истории создания компании.

Станислав Болт: Компания "ОЭС Спецпоставка" возникла в 2009 году с началом реализации бизнес-проекта по поставке импортных электронных компонентов для ответственных приложений. Поясним, что подразумевается под словом "спецпоставка" – это определенное клише, понятное в среде промышленников, занимающихся созданием продукции ответственного назначения. Аббревиатура "ОЭС" расшифровывается как "Объединенные электронные системы". Основное направление, в котором компания развернула тогда свою коммерческую деятельность, – поставка в Российскую Федерацию импортной элементной базы: пассивных компонентов, соединителей, средств отображения информации, источников питания, микросхем.

Схема работы включала в себя знакомство с заказчиком на его предприятии, выявление его потребностей, формирование списка необходимых компонентов и переговоры с производителями запрашиваемого оборудования. Далее осуществлялась

поставка и техническое сопровождение продукции.

В связи с дефицитом кадров в начале деятельности компании весь цикл работ, затронутый в нашем разговоре, выполняли те люди, которые на данный момент являются руководителями компании. У компании есть три учредителя, которые принимают активное участие в развитии различных направлений бизнеса: Крашенинников Юрий Александрович, Стеховский Кирилл Аркадьевич и Болт Станислав Александрович. В нашей компании организован полный цикл работы. Специалисты и по логистике, и по закупкам находятся в одном месте. Важно отметить, что у нас в компании работают научные сотрудники, они помогают нам выполнять технически сложные проекты. Сейчас в коллективе "ОЭС Спецпоставка" 77 человек.

На что вы опирались, создавая компанию?

С.Б.: Все началось с развития направления микроэлектроники – фотоника



в то время не была сегментом массового рынка. Я помню первую выставку по оптике, которую посетил на ВДНХ в 2012 году. С одной стороны, было интересно, с другой, я был удивлен небольшим количеством участников, отсутствием рекламы. Через год все значительно изменилось. Мы тогда поняли, что на рынке, в котором российские заказчики являются далеко не гигантами индустриальной промышленности, а занимаются выпуском продукции ответственного применения, отсутствуют компании, которые могут оказать действительно качественный сервис не только для какого-то одного крупного госзаказчика, но и работать ровно, качественно и надежно со всеми предприятиями.

Мы начинали работу в посткризисный для многих предприятий 2009 год. Это сказалось на нашей деятельности. Мы участвовали в зарубежных выставках, знакомились с производителями. Обычно молодая компания работает с глобальными дистрибьюторами. Нам приходилось объяснять производителю плюсы нашей модели работы и убеждать, что мы будем приносить заказы. Это была достаточно тяжелая работа. Все же взаимоотношения строились на некотором доверии, так как наши обещания могли подтвердиться или быть опровергнуты только спустя время. Мы позиционировали себя как компанию, умеющую оказывать как качественную техническую поддержку, так и взаимодействовать по всем этапам поставки. Плюс ко всему мы предоставляли гибкие финансовые инструменты с точки зрения кредитования. Это было выгодно тем компаниям, которые только начинали строить собственный бизнес с нуля.

Отличается ли стиль ведения бизнеса в сфере оптики от сферы микроэлектроники?

С.Б.: Это разные сферы. Количество сотрудников, работающих по направлению оптики и фотоники, растет быстрыми темпами. В микроэлектронике на сегодняшний день какие-либо прорывные технологии отсутствуют.

Пока в этой сфере все довольно консервативно – рынок понятен. Структурно в обеих сферах мы действуем по одной и той же схеме. Вначале мы знакомимся с потенциальными партнерами на выставках, семинарах и конференциях. Существует отдел, который ответственен за техническую поддержку и взаимодействие производителя и конечного заказчика. Мы организуем семинары, которые направлены на работу с клиентами. Наши сотрудники с представителем производителя приезжают на некоторое предприятие, ведут диалог с клиентом, рассказывают об оборудовании.

Все началось с развития направления микроэлектроники – фотоника в то время не была массово представлена на рынке

Читателям будет интересно познакомиться с вашим взглядом на структуру российского рынка фотоники и оптики. Каким вы его видите?

С.Б.: За последние 5 лет работы на рынке нам удалось выделить несколько направлений. Первым из них являются академические и научные университеты, которые заинтересованы в обустройстве лабораторий. Заказываемая продукция включает в себя оптические столы, чистые комнаты, измерительное и метрологическое оборудование.

Вторым направлением является индустрия. В перечень продукции входят лазеры, в том числе медицинские, лазерные системы для серийного производства, обработки материалов. К данному направлению мы относим элементную базу. Мы осуществляем поставку и консультирование наших заказчиков по элементной базе, в которую входят, к примеру, компоненты для волоконных лазеров. Кроме того, это могут быть источники накачки, пассивные волоконно-оптические компоненты, матрицы лазерных диодов, активные элементы для генерации второй и третьей гармоник, различные оптические и оптомеханические элементы. О ком-



понентной базе можно сказать, что мы охватили практически весь перечень продукции.

Следующее направление – компоненты для систем детектирования, радиофотоники. Примером могут служить волоконно-оптические датчики на брэгговских решетках.

В микроэлектронике на сегодняшний день какие-либо прорывные технологии отсутствуют

На чем акцентируются основные потребности рынка в России?

С.Б.: Российские производственные компании заказывают нестандартную продукцию, например высокоомощные объединители накачки. В соответствии с техническим заданием специалисты выполняют разработку, затем данный узел поставляется в Россию, после чего изготавливается волоконный лазер. Далее технология изготовления объединителей дополнительно дорабатывается и запускается серийное производство.

Одной из основных задач компании является работа с производителями напрямую. Мы поставляем продукцию наших зарубежных партнеров в Россию и страны СНГ. Нашим заказчикам важен не просто контакт с производителем, им важен качественный уровень взаимодействия: наличие возможности согласовать на профессиональном уровне конкретные технические вопросы. У нас сейчас отсутствует языковой барьер даже с китайскими компаниями. Плюс ко всему, многие наши клиенты прекрасно владеют иностранными языками. В случае создания ответственных приложений возникает задача досконально согласовать различные технические детали, так как продукция зачастую эксплуатируется в жестких условиях. Стоит отметить, что, работая с китайскими фабриками напрямую, заказчик имеет возможность закупать те же компоненты с завода изготовителя с возможностью изменения технических характеристик в соответствии со своими задачами. Это

относится не только к волоконно-оптическим компонентам, но и к оптике. Такая возможность является ключевой стратегией нашей компании.

У нас налажено взаимовыгодное сотрудничество со многими российскими производителями. Мы поставляем им компоненты, далее они изготавливают конечное изделие, которое мы затем продаем. Мы имеем возможность качественно донести информацию об оборудовании до заинтересованных лиц.

А какие направления фотоники находятся в области интересов компании "ОЭС "Спецпоставка"?

Никита Буров: Мы выделяем для себя в направлении "оптика и фотоника" несколько областей: квантовые коммуникации, высокоомощные волоконные лазеры, радиофотоника, высокоточные системы измерения метрологической точности, компонентная база для твердотельных лазеров, систем детектирования и мониторинга, медицинских лазеров. Оборудование применяется как для промышленности, так и для ответственных применений. Одним из наших проектов, который был достаточно сложным в плане времени, реализации и технической подготовки, стала поставка во ВНИИМ метрологической системы оптической частотной гребенки производства компании Menlo Systems. В конечном итоге требовалось оборудование для создания эталонов длины, угла и других величин.

Среди российских компаний отсутствуют крупные глобальные производители фотонных изделий. Но мы видим, что российские компании начинают создавать качественную продукцию. Например, мы сотрудничаем с фирмой Inversion Fiber (Новосибирск), которая изготавливает одночастотные узкополосные лазеры (ширина пика $\Delta\lambda=1$ кГц), схожие по характеристикам с американскими аналогами. Основной их заказчик располагается в США.

У "ОЭС "Спецпоставка" есть несколько крупных заказчиков из медицинской сферы, для которых компания



закупает чипы – одиночные излучающие модули – производства компании II-VI Incorporated. В II-VI Incorporated в Цюрихе выращивают пластины и изготавливают чипы на подложке – это наиболее сложные операции. Помещение основных модулей в корпус осуществляется в Китае.

Мы работаем с большим количеством заказчиков, но знаем еще не всех. По компонентной базе целью на ближайшую перспективу является работа именно с производственными предприятиями по поставке, допустим, оптических материалов. В качестве примера можно привести поставку оптических линз и кристаллов для производителей лидаров. То есть мы планируем начать более тесное сотрудничество с индустрией.

Скажите, может ли возникнуть ситуация, что заказчик будет напрямую работать с производителем без вашего участия?

С.Б.: Схема взаимодействия с заказчиком состоит в знакомстве на этапе опытно-конструкторских работ, предложения определенного пакета услуг, который включает в себя поставку компонентов, техническое сопровождение, помощь в формировании ТУ. При работе с западными партнерами мы учитываем политическую ситуацию, всевозможные санкции. Кроме того, мы можем гарантировать заказчику, что производитель обеспечит выпуск необходимого количества изделий. Соответственно мы осуществляем работу на всех этапах, потому что, как правило, у заказчиков устройства модернизируются, расширяются линейки продукции. Таким образом, взаимодействие происходит не только в рамках материального сопровождения (закупка – продажа), но и в плане формирования заказа. Важно не просто подобрать тот или иной компонент, а именно понять его конечное применение, и затем вместе с производителем, который имеет определенный опыт и знания, а также с привлечением наших научных сотрудников, предложить заказчику оптимальное решение.

То есть вы участвуете в научно-техническом проекте вместе с заказчиком?

Н.Б.: Наши заказчики могут выбрать некоторую продукцию. Но не всегда, допустим, у заказчика есть время ездить по выставкам и собирать информацию. Бывает так, что у клиента на рабочем месте нет доступа в Интернет. Мы можем квалифицированно рассказать и предложить заказчику необходимую продукцию для решения его задач.

К примеру, вы ищите линзу или кристалл с определенными параметрами, и в Интернете можно найти десятки предложений. Однако не совсем понятно, кто является непосредственным производителем данной линзы, а кто выполняет услуги посредника. Для этого требуется съездить на фабрику, посмотреть на технологический процесс, увидеть его особенности на месте производства и во всем убедиться лично. Это наша ключевая стратегия – выход на самих производителей компонент.

Мы планируем начать более тесное сотрудничество с индустрией

На сегодняшний день "ОЭС Спецпоставка" работает с большим количеством европейских и китайских производителей. В качестве примера можно привести производителя волоконно-оптических компонентов LightComm. Мы имеем возможность советоваться с директором предприятия по поводу той или иной организации. Он может нам помочь с кем-то познакомиться, поделиться своим квалифицированным мнением. Таким образом формируется портфель заказов наших партнеров.

Стоит отметить, что производители вместе с нами участвуют в разработке. У нас есть заказчик, который производит высокомошные волоконные лазеры. Технические требования заказчика подтолкнули LightComm к разработке и производству компонентов, которые раньше не изготавливались. Ответственно заявляем, что это была наша совместная разработка.



"ОЭС Спецпоставка" ведет кропотливую работу, что в конечном итоге влияет на качество поставок, имидж компании и доверие клиентов. Кроме общего каталога по всем направлениям поставляемой продукции, существует большое количество отдельных каталогов. Концепция каталогов предусматривает, кроме перечисления рабочих технических параметров изделий, сопроводение их техническими статьями.

Российские производственные компании заказывают нестандартную продукцию

Имея большой опыт аналитической работы, отметьте, пожалуйста, компании, которые занимают сейчас передовые технологические позиции в области производства изделий фотоники?

Н.Б.: Конечно, это компания IPG. В области фотоники все очень быстро изменяется. Большие компании поглощают локальных производителей. В качестве примера можно привести компанию Coherent, которая поглотила компании Rofin-Sinar и Dilas, успешных игроков на рынке фотоники. Процессы слияния и поглощения – это показатели развития экономики. Среди европейских производителей отмечу немецкую компанию Jenoptik и французскую компанию IxBlue, которые изготавливают гироскопы, оптоволоконно, электрооптические модуляторы. Из японских компаний отметим компании Furukawa, Fujikura, Hamamatsu, с которыми мы работаем. На сегодняшний день Малайзия интересна как фабрика по выращиванию полупроводниковых пластин. В Малайзии сконцентрировано производство по выращиванию кристаллов, элементов для микроэлектроники. II-VI Laser Enterprise производит лазеры с длиной волны 980 нм и 1064 нм. Первые используются в системах связи, широкополосных источниках излучения, распределенных датчиках температуры. Задающие лазеры с длиной

волны 1064 нм применяются в производстве волоконных лазеров.

Бывает ли так, что компанию производителя, с которой вы сотрудничаете, поглощает другая организация? Что происходит тогда с договорами?

С.Б.: Сейчас такая ситуация наблюдается с небольшими европейскими и американскими фирмами. Глобализация здесь очень ярко представлена. Огромное количество компаний, которые занимаются разработкой узконаправленных компонентов или технологий, может испытывать достаточно высокий интерес со стороны рынка к своей продукции. Крупные корпорации, которые имеют отношение к этому рынку, заинтересованы расширить свою линейку продукции или получить технологии, которые в будущем будут очень востребованными и, соответственно, смогут принести большую прибыль. В итоге происходит поглощение малых компаний более крупными игроками.

Иногда сталкиваемся с проблемами, приведу пример. Крупная организация по производству лидаров для автомобильного сектора поглотила производителя лазерных диодов и фотоприемников. Это привело к тому, что данные компоненты перестали продаваться, так как производитель использует их для своих нужд. В этой ситуации получилось так, что мы работали с компанией, продукция которой какое-то время поставлялась в Россию. После поглощения поставка компонентов прекратилась. Соответственно нам приходится искать альтернативные варианты.

На заседании рабочей группы в Москве, проводимом Лазерной Ассоциацией в рамках деловой программы выставки "Фотоника-2018", многие специалисты, в том числе представители IRE-Polus (группа компаний IPG), говорили о необходимости создания в России крупной компании-интегратора. Цель создания такой компании – закупка элементной базы у различных



компаний-производителей и последнее производство целых линеек приборов. Хотелось услышать ваше мнение по этому поводу.

С.Б.: Мы по большому счету являемся интеграторами. Но если говорить о построении производства, то это достаточно глобальная цель. На сегодняшний день я не знаю компании, которая бы выполняла такую грандиозную задачу. Известны компании, которые играют роль интегратора в микроэлектронике. Для того чтобы построение завода по волоконно-оптическим компонентам было оправдано, необходимо продавать сотни тысяч компонентов. И здесь встает вопрос о потребности рынка и конкурентоспособности. Соответственно встает задача продавать продукцию по всему миру. Я думаю, что это не имеет смысла, так как достаточно трудно выдержать конкуренцию с Китаем.

Вы видите различия, сравнивая состояние производственной технологической базы фотоники в Китае и в России?

С.Б.: Несомненно, Китай обладает более развитой производственной технологической базой фотоники в сравнении с российскими представителями, ситуация именно такая. Китай является одним из крупнейших рынков фотоники. Там находятся такие производители телекоммуникационного оборудования, как Huawei, ZTE. Эти компании имеют прямое отношение к фотонике, поскольку используют лазеры, фотоприемники, микрооптику, волоконно-оптические компоненты. В Китае используются собственные лазеры, так как они дешевле. В Китае люди стремятся использовать именно собственную продукцию.

У всех на слуху название компании Thorlabs, которая является крупным интегратором. Thorlabs размещает заказы на крупных мировых фабриках по производству тех или иных компонентов: оптики, лазерных диодов, волоконно-оптических компонентов. Мы знаем, что по волоконно-оптическим компонентам Thorlabs размещает заказы в Китае.

Какие важные факторы вы можете отметить в самом производстве продукции фотоники и его организации в Китае?

Н.Б.: Важно отметить темпы роста производства. То, что в России делают десятилетиями, в Китае могут получить за несколько лет. Там фабрики растут "на глазах". В Китае существует очень четкая разница между государственным и частным финансированием. В первом случае затраты на оборудование, содержание офиса, штата сотрудников минимальны. При использовании частного капитала ситуация противоположная.

Другим фактором, отличающим организацию производства в Китае от России, является опыт китайских специалистов – первоначально многие из них работают в таких крупных фирмах, как Coherent, NewPort, nLight и др. Там они получают уникальные знания и опыт, часто занимая позиции в высших эшелонах менеджмента, а затем возвращаются на родину в Китай и организуют собственное производство, пользуясь помощью прави-

Иногда сталкиваемся с проблемами

тельства. Кроме того, многие китайские сотрудники имеют возможность обучаться в США. Существуют определенные межправительственные соглашения на квоты для обучения.

С.Б.: Другой фактор роста в том, что китайские производители легко переносят свое производство на другие территории, даже затрачивая на это большие суммы. Так, например, наши партнеры из Lightcomm столкнулись с проблемой, вытекающей из локации офиса в городе Шэньчжэне. Оказалось, что их сотрудников, получивших хороший производственный опыт, переманивают компании-конкуренты, расположенные на этой же территории. Руководству компании не нравилось это место, в итоге было принято решение за собственные средства построить здание в более спокойном месте



в 30–50 км от Шанхая и переехать туда в следующем году.

Если мы рассмотрим крупное китайское производство (к примеру, производителя матриц лазерных диодов фирму Focuslight Technologies), то все необходимые компоненты для изготовления продукции компанией приобретаются у ведущих мировых производителей. Пока в Китае мы не наблюдаем внедрения технологий для изготовления базовых компонентов. Компания Focuslight Technologies, например, использует материалы из США. Другим примером является фирма Lightcomm, которая покупает оптоволокно и клеи из Европы и США.

Мы обсуждали идею сборки компонентов в России. Для подготовки технических условий требовалась информация по клеям и материалам. Коллеги из Китая не раскрывают эту информацию, так как это их ноу-хау. Хотя ключевых технологий в Китае нет, они продвигаются в этом направлении.

После приобретения оборудования оно должно пройти соответствующую аттестацию и калибровку. Как рождаются и разрешаются вопросы метрологического характера в вашей работе? Проходит ли гармонизация российских и китайских стандартов?

Н.Б.: На сегодняшний день на те компоненты, которые являются ключевыми в изделии для конечного заказчика, выпущены российские технические условия. Следовательно, продукция, которая производится в Китае,

Мы по большому счету являемся интеграторами

соответствует российским техническим условиям и ГОСТам, что требуется на наших предприятиях.

Если рассмотреть этот вопрос на примере волоконно-оптических компонентов и изделий, в том числе разветвителей, циркуляторов, изоляторов, – в этой сфере китайские партнеры являются крупнейшими мировыми производи-

телями – то все фабрики аттестованы в соответствии с международными стандартами и имеют сертификат ISO 9001, а также внутриведомственные сертификаты. Метрологическое обеспечение производства продукции зависит от требований заказчика. Насколько мне известно, китайская продукция не подходит под наши ГОСТы. В этом случае российским покупателям необходимо производить измерения ключевых параметров. Если рассматривать климатические испытания, (например, мы поставляем линзы для ИК-оптики из германия), то они проходят тестирование в российской аттестованной лаборатории. В случае, если мы поставляем волоконно-оптические компоненты, заказчик самостоятельно проводит входной контроль на предмет соответствия заявленным параметрам. А климатические и другие испытания уже проводятся в составе конечного изделия, так как это более удобно.

Из множества видов изделий фотоники какая продукция, представленная на рынке, наиболее интересна для вашей компании?

Н.Б.: Компании очень интересны аддитивные технологии. Нам сейчас необходимо понять, будут ли в России потребители по этому направлению через 5–10 лет, а также производители, с которыми мы могли бы построить партнерские отношения в отношении поставки компонентов, лазеров и прочего оборудования. Планируем посетить выставки, пообщаться с представителями компаний из этой сферы.

Нам интересны высокоомощные лазеры. На выставке оптоэлектронной техники, проходившей в Китае, мы заметили, по сравнению с прошлым годом увеличение числа производителей мощных волоконных лазеров и модулей накачки лазерных диодов.

Другая продукция, роль которой на рынке на сегодняшний день явно недооценивается, – это VCSEL-лазеры. Мы считаем, что через 2–5 лет эти устройства будут играть огромную роль для потребительских приложений и систем



передачи данных. VCSEL – одномодовые лазеры с качественным профилем луча. Вы можете использовать VCSEL в условиях запыления. Есть возможность встроить данный источник в конструкцию оптической мыши. VCSEL используется в мобильных телефонах в системе датчика приближения. VCSEL лазеры могут использоваться в эрбиевых усилителях, которые повышают уровень сигнала при прокладке длинных сетей (порядка сотен километров). Эти лазеры производит наш партнер – компания II-VI Laser Enterprise.

Почему тогда в России падает спрос на башни вытяжки оптоволоконна?

С. Б.: Наверно потому, что никто не хочет взваливать на себя этот бизнес. Я думаю, что в этом случае должна быть государственная поддержка. В этой области есть риски, так как некоторый промежуток времени технология не будет окупаться.

Сколько, на ваш взгляд, требуется времени, чтобы технология окупилась при текущих потребностях рынка?

С. Б.: Думаю, что порядка 10 лет. Насколько я понимаю, у компаний, которые работают в области производства оптоволоконна, небольшая прибыль. Но мировой рынок по данному направлению все равно растет.

Изменит ли компания тактику ведения бизнеса в условиях возможной ситуации насыщения рынка фотоники промышленным оборудованием (компании, выпускающие башни вытяжки оптоволоконна, оптикообрабатывающие станки, вакуумные установки для нанесения оптических покрытий, продавая свою продукцию, уже ощущают снижение спроса). Прогнозируете ли вы свою работу в таких условиях?

Н. Б.: Давайте рассмотрим ситуацию на примере лабораторного оборудования. Мы оснастили им большое количество лабораторий в различных университетах и на предприятиях. В набор поставки стандартно входит оптический стол и оборудование, требуемое

под конкретные задачи. Казалось, они работают годами, и на этом все должно остановиться... Но всегда появляется что-то новое: оптические фильтры, изоляторы, оптомеханика – и мировой рынок в области фотоники все равно растет.

Продукция новых технологий кремниевой фотоники входит в сферу интересов компании "ОЭС "Спецпоставка"?

С. Б.: Интегральная фотоника – это относительно новое направление в России. Суть технологий состоит в объединении источников, приемников

Китай обладает более развитой производственной технологической базой фотоники в сравнении с российскими представителями

излучения и оптических элементов в виде интегральной схемы на кристалле, которая будет выполнять определенный функционал. То есть за счет оптической схемы решается вопрос об управлении устройством. На мой взгляд, эта область является достаточно новой и требует наличия фундаментального опыта, а также опыта серийного производства на рынке кремниевых пластин. В нашей стране это направление не имеет сильного развития, как это представлено технологиями в области создания лазеров и оптики. Если рассматривать микроэлектронику, то мы очень сильно зависим от внешних факторов: поставщиков и иностранной интеллектуальной собственности. А российское сообщество лазерщиков и оптиков является достаточно сильным. Российские фирмы тесно сотрудничают с зарубежными компаниями, появляется очень много лазерных технологий.

Назовите российские ВУЗы, которые готовят специалистов в области фотоники?

Н. Б.: Специальности по оптике и фотонным технологиям открыты в Университете информационных тех-



нологий "ИТМО" (Санкт-Петербург), МГУ им. М.В. Ломоносова (Москва), МГТУ им. Баумана (Москва), НГУ (Новосибирск). Получаются три основных региона: Санкт-Петербург, Москва, Новосибирск.

Стоит отметить, что те институты, которые ведут работу в области фотоники, являются нашими заказчиками. Туда входят ЛЭТИ, Политехнический

Мы проводим большое количество конференций, симпозиумов, принимаем активное участие в различных выставках

университет, БГТУ Военмех, МФТИ, МИРЭА, ИКИ РАН, ИОФ РАН, ФИАН, ТГУ (Томск), Ульяновский государственный университет, Самарский государственный университет, Саратовский государственный университет.

Какие планы компания строит на ближайшее время?

С.Б.: Мы проводим большое количество конференций, симпозиумов, принимаем активное участие в различных выставках, проходящих в России и за рубежом. Естественно, об этом хочется заявить. Есть некоторый багаж, с которым можно выходить. Мы не являемся производителями, но хотим двигаться в этом направлении. Мы выпускаем для заказчиков пассивные компоненты, объединители, создаем ТУ. На следующем этапе мы будем рассматривать себя как производителя какого-либо оборудования. Одной из задач посещения различных выставок является общение с представителями компаний для выявления продукции, которая будет востребована на российском и зарубежном рынках. Эта информация очень важна для нас. История сотрудничества "ОЭС "Спецпоставка" и компании II-VI Laser Enterprise началась с момента встречи в Москве три года тому назад на выставке "Фотоника-2015".

Н.Б.: На недавно прошедшей во Франкфурте выставке Optatec мы отме-

тили для себя системы микро- и нанопозиционирования производства Aerotech, Physik Instrumente, SmarAct. Увидели, что представлено большое количество производителей-поставщиков оптических материалов и оборудования, к примеру интерферометры фирм Zygo, APE и др. Приятно было увидеть российские компании Электростекло, Тидекс, Ростокс.

С.Б.: Присматриваемся к направлению аддитивных технологий. Из своего опыта знаем, что направление оптики с фотоникой развивалось примерно по схожему сценарию. В прошлом для нас эта сфера была тоже новой. Мы собирали информацию на выставках и в прессе об оборудовании, реализующем методы аддитивных технологий. Нам интересно, что пишут в мире в целом по данному направлению.

Н.Б.: Компания "ОЭС "Спецпоставка" запустила новый сайт. Планируем регулярно наполнять его технической информацией об изделиях, дополнить сайт функцией поиска продукции по производителям и рабочим характеристикам. Для некоторых заказчиков будет предоставлена возможность формирования на сайте пакета необходимого оборудования, добавления в папку "избранное". Затем заказчик может работать с этой папкой, формируя итоговый перечень оборудования, к примеру для лаборатории.

Кроме того, мы проводим серию семинаров и обучение заказчиков в ходе пуско-наладочных работ. Например, установка оптического стола с пуско-наладкой, обучение работе с оптомеханическими элементами, измерительным оборудованием. В зависимости от ситуации мы либо самостоятельно проводим обучение, либо привлекаем к этой деятельности своих научных сотрудников и сотрудников предприятий-производителей.

Спасибо за интересную беседу. Желаем развития вашего бизнеса!

Со Станиславом Болтом и Никитой Буровым беседовали Наталья Истомина и Лариса Карякина