

Не останавливаться на достигнутом, опираясь на сильный инженерный и научный потенциал

Рассказывает директор ОАО «ВЗРД «Монолит» А. А. Шумахер



В 2018 году, в год 60-летия ОАО «ВЗРД «Монолит», наш журнал побывал на этом предприятии*, расположенном в г. Витебск и специализирующемся на производстве многослойных керамических конденсаторов и керамических фильтров, делая ставку на высоконадежную продукцию для работы в жестких условиях эксплуатации. В том же году на должность директора завода был назначен Александр Александрович Шумахер.

По прошествии двух лет мы поговорили с Александром Александровичем о том, что изменилось на предприятии за это время, какие новости у завода в области новых разработок и технологического оснащения, а также о том, как предприятие переживает непростой 2020 год.

Александр Александрович, каким был завод в то время, когда вы были назначены на должность директора ОАО «ВЗРД «Монолит» и какие первоочередные задачи вы ставили перед собой?

К августу 2018 года, когда я вступил в эту должность, на заводе уже было сделано многое для его развития и становления одним из ведущих предприятий на постсоветском пространстве в области производства керамических пассивных компонентов современного уровня. «Монолит» тяжело пережил 1990-е годы, последствия которых привели к тому, что к началу 2010-х фактически

возник вопрос о его спасении. Перед моими предшественниками стояла очень непростая задача. Нужно было не просто сохранить компетенции и имевшийся на тот момент инженерно-технический потенциал, но и создать базу для дальнейшего развития завода, поскольку в современных условиях предприятие, работающее в сфере электронных компонентов, должно постоянно совершенствовать свои решения и технологии, чтобы его продукция оставалась востребованной.

В 2012 году контрольный пакет акций «Монолита» был приобретен ООО «Кулон» – петербургским предприятием, также специализирующимся на выпуске керамических конденсаторов, фильтров и подобной продукции. Этот шаг, помимо прочего, открыл возможности

* См.: ЭЛЕКТРОНИКА: Наука, Технология, Бизнес. 2018. № 9. С. 12–16; 62–69.

для модернизации производства «Монолита», что было крайне актуально, поскольку имевшееся на тот момент на заводе оборудование было сильно изношено и не отвечало требованиям для изготовления современной компонентной базы.

Масштабная модернизация производства была начата практически сразу после этой сделки и выполнена в кратчайшие сроки. В эксплуатацию был введен новый комплекс оборудования, значительно повысивший уровень автоматизации изготовления компонентов, созданы современные рабочие места, освоены в производстве новые типы конденсаторов.

С 2012 по 2018 год была проделана большая и важная работа, которая создала основу для дальнейшего развития процессов на предприятии и повышения эффективности его работы.

Одной из первостепенных задач, к решению которых мы приступили в августе 2018 года, было совершенствование управления. Были проведены кадровые изменения; на ряд ключевых должностей руководителей отделов и начальников подразделений были назначены высококвалифицированные специалисты, готовые повысить эффективность предприятия. И уже к настоящему времени очевидны результаты этой работы. В качестве примера: за это время нам удалось более чем в 3 раза уменьшить объем склада готовой продукции.

Также было сведено к минимуму число рекламаций, поступающих от заказчиков. Если вычесть из них те, которые по результатам анализа оказываются связаны с неправильным применением нашей продукции, то количество рекламаций в течение последнего времени практически равно нулю.

Еще одна важная задача, над которой мы работаем постоянно, – повышение компетенций персонала и реализация потенциала молодых специалистов. На предприятии трудится множество очень опытных работников «старой гвардии». К каждому из них у нас приставлены молодые специалисты, чтобы они перенимали опыт. Сейчас на предприятии уже образовалась новая молодая команда, которая ежедневно повышает свою квалификацию.

Сложно ли найти кадры в Витебске?

Такой проблемы у нас нет. Наше предприятие, численность сотрудников которого составляет около 500 человек, является одним из основных работодателей Витебска. В нашем городе не так много действующих предприятий, тем более в сфере электроники. В то же время в Витебске есть целый ряд учебных заведений, готовящих достойных молодых специалистов, включая Витебский государственный технологический университет, ВГУ, Политехнический колледж, Витебский государственный технологический колледж и др.

Всё это приводит к тому, что у нас даже имеется конкурс на различные позиции. Это подкрепляется и тем, что мы предлагаем нашим работникам достойную зарплату, которая периодически повышается.

После масштабного переоснащения производства, которое вы упомянули, какие работы ведутся в области модернизации?

В 2012 году стояла задача во многом создать производственную базу заново. Сейчас база у нас уже есть, и таких масштабных мер не требуется. Но и останавливаться на достигнутом ни в коем случае нельзя: нужно всё время идти в ногу с развитием технологий. Поэтому мы продолжаем планомерно работать над улучшением техпроцессов, их автоматизацией.

Наверное, одно из самых значимых изменений – то, что мы модернизировали наши старые линии литья керамической пленки. Раньше эти линии были ручные. Сейчас наши инженеры доработали их, установив на них управляющую электронику, и линии теперь работают в автоматическом режиме.

Еще одно новое приобретение – машина упаковки в блистерную ленту. Мы и раньше упаковывали конденсаторы в ленту, но оборудование для этой операции, которое было внедрено ранее, уже успело устареть. Это подтверждает то, насколько быстро развиваются технологии и как важно не останавливаться в развитии. Учитывая этот факт, а также растущий спрос на компоненты поверхностного монтажа для автоматизированной сборки, мы решили модернизировать эту операцию и приобрели более современную установку.

В 2012 году стояла задача во многом создать производственную базу заново, а сейчас мы планомерно работаем над улучшением техпроцессов

Сейчас работаем над собственной автоматической линией пайки для присоединения выводов конденсаторов, которая способна заменить порядка двух десятков монтажников. Делаем это сами, силами наших инженеров. Если всё будет хорошо, сможем до конца года запустить ее в эксплуатацию у себя, а затем изготовить еще несколько штук как для нашего производства, так и для «Кулона».

Оказывает ли вам поддержку государство в финансировании проектов по модернизации производства и совершенствованию технологий?

В Беларуси прямая финансовая поддержка оказывается преимущественно государственным

предприятиям, а наш завод принадлежит государству меньше чем наполовину, поэтому в таких вопросах, как модернизация производства, мы вынуждены справляться сами, делаем это за собственные средства.

Однако государство помогает нам. В частности, у нас сложились прекрасные отношения с руководством области. Кроме того, что наш завод – значимый для региона работодатель, он является одним из предприятий, выполняющих все задачи по показателям развития, доводимые до нас областью. Это ценится главой Витебского областного исполнительного комитета Николаем Николаевичем Шерстнёвым, который нам оказывает поддержку, за что мы ему очень благодарны.

Руководство области помогает нам во взаимодействии с вузами для подготовки молодых специалистов для завода, содействует налаживанию отношений с партнерами, способствует привлечению арендаторов на свободные площади предприятия.

Мы можем стать своего рода «окном в Европу» для российских предприятий

Большую помощь область оказала в создании на основе ОАО «ВЗРД «Монолит» свободной экономической зоны.

Мы со своей стороны также стараемся помогать области по мере наших возможностей. В частности, предприятие поддерживает культурно-массовые мероприятия, организуемые в регионе. На базе завода создан центр гандбола, где тренируется женская гандбольная команда «Витебчанка».

Расскажите, пожалуйста, подробнее про свободную экономическую зону на территории предприятия. Чем она могла бы заинтересовать российские компании?

Территория ОАО «ВЗРД «Монолит» входит в состав Свободной экономической зоны (СЭЗ) «Витебск», занимает часть участка № 1 сектора 5. Расположенная в данной зоне компания при выполнении соответствующих условий может стать резидентом СЭЗ и воспользоваться множеством льгот, включая нулевые налоги на прибыль, недвижимость, землю, а также отмену НДС и таможенных пошлин при помещении сырья, материалов и оборудования под таможенную процедуру СТЗ и продаже готовой продукции, произведенной с использованием иностранных товаров, за пределы ЕАЭС.

Для российских компаний, в особенности тех, которые ищут пути снижения издержек при выводе своей продукции на рынки дальнего зарубежья, прежде всего европейские, создание подразделения или организация

производства на территории СЭЗ действительно может представлять интерес. Помимо перечисленных возможностей в отношении налоговых и таможенных льгот, вести деятельность по поставке продукции в страны ЕС, Америки, Восточной и Юго-Восточной Азии из Беларуси может оказаться очень выгодным. Мы готовы предложить российским предприятиям создать площадку на нашей территории, арендовав свободное помещение, и можем стать для них своего рода «окном в Европу».

Преимущества площадки в Беларуси для российских предприятий могут проявиться не только при поставке продукции в страны дальнего зарубежья, но и при закупках из этих стран, если компания использует в своих изделиях комплектующие и материалы, которые не производятся в России.

Сейчас у нас имеется порядка 30 тыс. м² свободных площадей, среди которых – как помещения административного и административно-хозяйственного назначения, так и производственные и складские площади.

Насколько активно завод участвует в поставке продукции по госзакупкам в Беларуси?

Белорусские государственные предприятия приобретают нашу продукцию, но доля этих закупок в общем объеме наших продаж весьма невелика. Она составляет лишь около 3%. И это преимущественно те заводы, которые изготавливают изделия для российской оборонной промышленности.

Некоторый объем нами поставляется для Национальной академии наук Беларуси, с которой у нас сложились очень хорошие отношения. Они создают разнообразную и интересную продукцию. Например, беспилотные летательные аппараты, для которых требуется большое количество электронных компонентов. Еще одно направление – светодиодные светильники для сельского хозяйства. В Беларуси очень много теплиц, поскольку недостаточно солнца для выращивания различных культур. И НАН изготавливает светильники для таких теплиц. Также специализированные светильники требуются для животноводства. Они используются на свинофермах, в коровниках и т. п.

А частные белорусские компании ваши изделия потребляют?

Да, такие заказчики у нас есть. Например, один из них производит прицелы ночного видения для охотников.

Но это всё очень небольшие объемы – сотни штук. Как правило, это дорогая уникальная продукция, производимая в единичных количествах. Такие изделия, хотя и интересные, но для нас погоды не делают.

У нас практически нет заказов, связанных с массовым потребительским рынком. Мы сосредоточены на высоконадежных изделиях, срок службы которых – десятки лет. Соответственно, в наших конденсаторах применяются драгметаллы, а в китайских, которые в основном и идут в массовую продукцию, – алюминий, и мы не можем конкурировать с ними по цене. Кто будет покупать чайник, который намного дороже, но зато прослужит 30 лет?

Но даже если бы мы запустили производство конденсаторов с использованием алюминия, нам всё равно было бы очень сложно хотя бы сравняться по цене с Китаем. Прежде всего потому, что в Беларуси очень высокие цены на энергоресурсы, а такое производство, как наше, их потребляет достаточно много.

Таким образом, на внутренний рынок «Монолит» поставляет очень малую долю своей продукции. В какие страны в основном идут поставки?

Нашим основным рынком была и остается Россия, причем доля поставок в Российскую Федерацию растет. Она уже превышает 95%.

В России мы работаем через дистрибьютора – компанию «Спец-Электронкомплект», которая берет на себя практически все маркетинговые вопросы, взаимодействует с российскими заказчиками, обеспечивает логистику. За годы у нас сложились очень хорошие отношения, основанные на взаимопонимании и плотной совместной работе. Нам очень удобна такая форма работы, и во многом высокой долей продаж в Россию мы обязаны нашему дистрибьютору.

Также у нас сейчас растет объем поставок в Индию. Недавно появились заметные продажи в Азербайджан.

В России в январе текущего года была принята Стратегия развития электронной промышленности Российской Федерации на период до 2030 года, в рамках реализации которой планируется выстраивание кооперационных цепочек вплоть до конечных продуктов и сервисов с участием отраслевых консорциумов. В этой работе внимание уделяется в том числе и пассивной компонентной базе. Планирует ли ваше предприятие встраиваться в эти цепочки?

Конечно, это очень привлекательная тематика, и мы не просто планируем такую деятельность, но уже сделали первые шаги в этом направлении.

Наше предприятие вошло в АНО «Консорциум «Пассивные электронные компоненты» в качестве участника наряду с такими крупными предприятиями с давней историей, как ООО «Кулон» и АО «Элеконд», а также производителем изделий на основе низкотемпературной

керамики АО «НПЦ СпецЭлектронСистемы». Надеюсь, что в скором будущем состав участников расширится и консорциум объединит в себе большинство ключевых производителей пассивной ЭКБ, готовых вписываться в кооперационные цепочки и содействовать созданию российской электроники и импортозамещению вплоть до компонентной базы.

Мы вошли в АНО «Консорциум «Пассивные электронные компоненты» и готовы разрабатывать продукцию, отвечающую требованиям российской радиоэлектронной промышленности в различных секторах

Эта организация была образована совсем недавно, в конце сентября 2020 года. Начало положено. Уверен, консорциум станет площадкой, которая позволит нам, производителям пассивной ЭКБ, нашим текущим и потенциальным заказчикам и государственным органам Российской Федерации, определяющим политику развития отрасли, лучше понимать друг друга. Кроме того, в рамках этой работы мы видим потенциал для развития новых направлений нашей деятельности, в том числе в области гражданской электроники. Как уже говорилось, наше предприятие на данный момент ориентировано преимущественно на оборонную промышленность, и мы обладаем большим опытом в производстве высоконадежной ЭКБ, предназначенной для работы в жестких условиях и обладающей длительным сроком службы. У гражданской продукции требования могут отличаться в зависимости от конкретной сферы применения, но очевидно, что в таких областях, как аппаратура для критических инфраструктур, качество и надежность также очень важны.

У нас есть, что предложить российской промышленности. Мы обладаем сильным инженерным и научным потенциалом, у нас на заводе много хороших специалистов – конструкторов, технологов... Мы готовы внедрять новые технологии и разрабатывать продукцию, отвечающую требованиям российской радиоэлектронной промышленности в различных секторах.

Какие новые разработки появились у ОАО «ВЗРД «Монолит» за последнее время? Над чем работаете сейчас?

На данный момент у нас на выходе два интересных проекта. Прежде всего это новый тип керамических конденсаторов для поверхностного монтажа с расширенным диапазоном номинальных емкостей К10-84д.

По сути это – конденсаторные сборки с внешними контактными электродами. Параллельное соединение конденсаторов в одном конструктивном компоненте позволяет существенно увеличить номинальную емкость изделия, при том что такой компонент занимает на плате площадь, лишь немного большую, чем обычный чип-конденсатор.

Прежде чем приступить к разработке таких компонентов, мы провели консультации с заказчиками и выявили большой интерес к этим приборам. Помимо удобства, применение таких сборок вместо нескольких чип-конденсаторов, соединенных параллельно, выгодно для заказчика с финансовой точки зрения. Здесь экономия и на технологических операциях, и на площади платы. Также мы ожидаем, что эти компоненты будут обладать высокой надежностью: мы проделали большую работу по подбору материалов и режимов для соединения конденсаторов внутри сборки с тем, чтобы обеспечить их качественную пайку в процессе поверхностного монтажа без выхода компонента из строя.

На эту ОКР получено согласование от ФГУП «МНИИРИП», большая часть работы уже сделана, готовимся получить категорию качества «ВП». Надеюсь, в скором времени начнем принимать заказы на серийные изделия.

Другая работа, которая уже практически на выходе, – освоение в производстве конденсаторов типов 10-84в и МЧВ с категорией качества «ОС» и типов К10-84а и б, а также МОВ – с категорией качества «ОСМ». Хотя мы уже давно выпускаем конденсаторы этих типов, данные категории качества требуют большой работы для того, чтобы обеспечить соответствие предъявляемым ими повышенным требованиям к надежности.

Согласно нашим планам, эта работа должна быть завершена в начале следующего года.

Совместно с заводом «Кулон» нами ведется работа по дальнейшему уменьшению размеров чип-конденсаторов. На данный момент самый миниатюрный конденсатор для поверхностного монтажа, который мы выпускаем, соответствует типоразмеру 0402; в метрической системе это 1×0,5 мм. Перейти с типоразмера 0402 на 0201 – непростая задача, намного более сложная, чем с 0603 на 0402. Надеюсь, в следующем году силами конструкторских бюро двух заводов мы сможем получить результат.

Также мы внедрили в серийное производство нашу запатентованную технологию изготовления тонких пленок на основе титаната бария с дополнительными компонентами, которую два года назад, когда вы посещали наш завод, мы только разработали. Теперь она внедрена не только у нас, но и на заводе «Кулон» в Санкт-Петербурге, с которым мы очень плотно взаимодействуем по различным направлениям.

Насколько я помню, эта технология должна была заменить японскую в вашем производстве.

Да, это так. И она заменила. Должен сказать, что по своим характеристикам она несколько уступает японской, но при этом полностью обеспечивает те параметры, которые необходимы даже для высоконадежной продукции, которую мы производим. Она намного превосходит по качеству китайскую альтернативу, к которой приближается по стоимости. Таким образом, мы нашли своего рода «золотую середину» по соотношению цены и качества.

Насколько глубокой остается зависимость вашего производства от материалов компаний из дальнего зарубежья? Ведется ли работа по их замене на собственные материалы или те, которые производятся белорусскими или российскими предприятиями?

В Беларуси ситуация отличается от российской: на нас не распространяются санкции со стороны западных стран, касающиеся поставки их продукции, и проблем с закупкой материалов у европейских или американских компаний у нас нет. Поэтому проблема импортозамещения у нас не стоит так остро. В то же время мы хорошо осознаем возможные риски. Безусловно, если материал производится белорусской или российской компанией и он не уступает по своим характеристикам и качеству европейскому, американскому, японскому или китайскому, мы предпочтем его.

Но к сожалению, далеко не всегда такими материалами нас могут обеспечить производители из Беларуси или России. Например, в производстве мы применяем порошок на основе драгметаллов американской компании, одного производителя из Зеленограда, а также комбината, расположенного в Ставрополе. Российские производители активно работают над тем, чтобы их порошок не уступали по своим параметрам американскому аналогу, но пока им этого достичь не удалось. Это непростая работа. Надеюсь, она увенчается успехом. Если это произойдет, мы, конечно же, заменим американский материал на их продукцию.

При равных характеристиках российские материалы приоритетны для нас не только и даже не столько с позиций исключения возможных рисков, связанных с поставками из дальнего зарубежья. Здесь важен и экономический фактор. Приобретать материалы в России для нас дешевле, прежде всего с точки зрения логистики.

Вы упомянули китайские материалы. Закупаются ли для вашего производства материалы производителей из этой страны? Достаточен ли их уровень качества для ваших изделий?

Да, мы приобретаем материалы из Китая. Среди них – компоненты для смесей, которые используются

при изготовлении наших тонких пленок на основе титаната бария, керамические массы, другая продукция.

Что касается качества, проблем с этими материалами у нас не возникает. Но нужно понимать, что речь идет о продукции, которую ранее мы закупали у европейских, американских, японских производителей, а теперь эти же компании перенесли производство в Китай. Соответственно, и поставки пошли из Китая. Иными словами, в Китае мы покупаем продукцию тех же фирм, но изготовленную, допустим, не в Германии или Японии, а в Китае под контролем этих компаний.

Наверное, в течение последних пяти лет практически все такие материалы поступают к нам с китайских производств. Вероятно, этот перенос производств был связан с тем, что в Китае материалы изготавливать дешевле. Однако их цена при этом хотя и снизилась, но незначительно.

Как повлияла на работу предприятия пандемия новой коронавирусной инфекции?

Как ни странно, скорее, положительно. У нас в этот период выросло количество заказов, увеличился объем производства.

С чем это связано, сложно сказать. Можно предположить, что причина в том, что распространение COVID-19 началось с Китая, предприятия в этой стране стали останавливаться первыми, начались перебои в поставках, и заказчики начали больше смотреть в сторону производителей из других стран, в том числе и в нашу.

А ваше предприятие не приостанавливало свою деятельность?

Нет. Мы приняли очень жесткие меры профилактики заражения, которые действуют на заводе до сих пор. На предприятии обязательно ношение масок и перчаток, использование дезинфицирующих средств. Три-четыре раза в день в производственных и офисных помещениях проводится дезинфекция.

Если на завод приходит посетитель без маски и перчаток, они ему выдаются на входе. Также при входе на завод обязательно проводится измерение температуры.

У нас заключен контракт с соседней поликлиникой, и если кто-то из персонала вдруг почувствует себя не очень хорошо, он переходит через дорогу, сдает тест на COVID и через два часа получает результат. Пока не было случая, чтобы такой тест был положительным, но эта проверка при малейшем подозрении на заражение коронавирусом обязательна.

Благодаря всем этим мерам у нас в течение первой волны COVID-19 не было ни единого случая заражения. Лишь недавно заболел один человек.

А протестные акции, последовавшие после выборов в начале августа, не приводили к нарушениям в работе предприятия?

Эти акции никаким образом не сказались на предприятии и его деятельности. Оно продолжало работать в штатном режиме, никаких сбоев в работе не было.

Конечно, этот год небезосновательно называют сложным. За последнее время случилось много различных событий, которые могли бы отрицательно сказаться на нашей работе. Однако для нас никаких негативных последствий из-за них не было, и мы выполняем все обязательства перед нашими заказчиками и контрагентами в соответствии со всеми договоренностями.

Для нас никаких негативных последствий «сюрпризов» 2020 года не было

В заключение расскажите, пожалуйста, о планах предприятия на ближайшее будущее.

Прежде всего, мы идем к тому, чтобы выполнить все текущие опытно-конструкторские и научно-исследовательские работы в срок и с хорошим результатом. Это самый краткосрочный план.

В дальнейшем мы продолжим планомерное развитие, будем и дальше модернизировать оборудование, автоматизировать процессы, внедрять те технологии, которые потребуются для совершенствования продукции и создания новых решений, отвечающих потребностям времени.

Планируем и увеличивать объем производства. Сейчас у нас еще есть запас производственных мощностей. На данный момент мы производим порядка 2 млн конденсаторов в месяц, но без существенных изменений можем увеличить выпуск примерно в два раза – до 4 млн.

Несмотря на «сюрпризы», которые принес 2020 год, мы уверены в будущем развитии и не рассчитываем слишком долго вписываться в существующие возможности нашего производства. Поэтому в более долгосрочной перспективе мы рассматриваем расширение производства, а также планируем провести перевооружение и модернизацию необходимых средств производства, рассчитанные на 5–10 лет, приобрести более производительное и современное оборудование, а в ряде случаев разработать оборудование своими силами: практика уже показала, что наши инженеры способны справляться с подобными задачами.

Мы продолжаем вкладывать собственные средства в развитие предприятия и будем делать это и далее.

Спасибо за интересный рассказ.

С. А. А. Шумахером беседовал Ю. С. Ковалевский.

Фото: О. Ф. Слепян