

Инженерный "спецназ" завоевывает рынок



Владимир ШИРИПОВ, директор ООО "Изовак"

Привычно упоминая в качестве преимуществ Беларуси ее значительный научный потенциал, мы пользуемся данными как минимум двадцатилетней давности. Тогда, в рамках СССР, на разработки, особенно связанные с военно-промышленным комплексом, денег не жалели, а ученые занимали высокие места в иерархии «строителей коммунизма». Известно, что и сегодня научные идеи и разработки, рожденные еще в 80-е гг., составляют значительную часть «арсенала» белорусской науки.

От стаканов до смартфонов

А вот в 90-е гг., которые уже принято называть «лихими», наука, превратившись в «нищенку», перестала интересовать почти всех за исключением небольшого числа энтузиастов. Чего только стоит знаменитая фраза: «если вы такие умные, то почему такие бедные?»

Странное и неизвестно откуда взявшееся убеждение, что можно построить благосостояние исключительно на торговле, правит бал до сих пор, хотя примеры всех экономически развитых стран говорят о том, что главным богатством являются ноу-хау, кардинально меняющие наши представления о привычных вещах и трансформирующие рынок в пользу наукоемкой продукции.

Символично, что именно 20 лет назад командой ученых в Минске было создано ООО «Изовак» - для того, чтобы реализовать собственные разработки в области вакуумных технологий.

- До этого я возглавлял отраслевую лабораторию в Минском радиотехническом институте (сейчас это Белорусский государственный университет информатики и радиоэлектроники), - говорит директор компании Владимир ШИРИПОВ. - Мы занимались проблемами создания тонкопленочных структур с использованием вакуума. По многим причинам большое количество наших разработок осталось невостребованным, что совершенно не говорит об их низком уровне. Наоборот, во многом удалось уйти настолько далеко вперед, что отечественные смежные отрасли промышленности попросту не созрели для применения новшеств. Замечу, в частности, что уже тогда мы работали с объектами, которые сейчас принято характеризовать определением «нано».



Вряд ли кто-то ждал на рынке наукоемких технологий фирму, в которой работало всего 4 человека. Поэтому и начало ее деятельности было весьма прозаическим, хотя и с применением высоких технологий: на обычные стаканы напыляли блестящее покрытие, и такая «наукоемкая» посуда позволяла «поддерживать штаны» и оставаться в теме. На заработанные деньги оснастили производство защитных экранов для компьютерных дисплеев, которые по своим характеристикам встали в один ряд с изделиями самых именитых мировых производителей. Во многом это стало для компании стартом на долгом пути на международный рынок высоких технологий.

- Чтобы было понятно, на какой уровень мы вышли сегодня, приведу один пример, - объясняет Владимир Яковлевич. - Всеми миру известен ошеломительный успех продуктов компании Apple. Знаменитые смартфоны iPhone и планшетные компьютеры iPad имеют высочайший спрос во всем мире. Одним из важнейших компонентов этих изделий является сенсорная панель, состоящая из двух листов стекла, на которые нанесена целая система покрытий нанометровой толщины из различных химических элементов и их соединений. Эти покрытия выполняются на оборудовании, разработанном и изготовленном «Изоваком». Сегодня сенсорными панелями, произведенными с участием оборудования «Изовак», комплектуется около половины «яблочных» смартфонов и планшетов.

Стоит отметить, что это - сложнейшая техника: автоматическая линия каждую минуту выбрасывает почти 1,5 тыс. заготовок сенсорных панелей. Для их изготовления нужно создать вакуум, осуществить напыление, измерить его параметры, вернуть изделие в привычную среду.

А производство - на Востоке

Сегодня в ООО «Изовак» в Минске работает 100 человек. Кроме того, есть еще одна производственная площадка, которая расположена... в Тайване. Производство, организованное здесь в форме партнерского предприятия, работает на рынок стран Юго-Восточной Азии, а это Япония, Китай, Южная Корея и Малайзия. Кроме того, оно берет на себя качественное изготовление сложных металлоконструкций для оборудования, предназначенного европейским потребителям.



- Нам часто задают вопрос: почему мы разместили производство не в Беларуси, а на далеком азиатском острове, - говорит В.Ширипов. - В таких случаях я привожу, на мой взгляд, достаточно поучительную историю нашего сотрудничества с партнером из Японии. Когда мы поставили первые машины в эту страну, там остались довольны работой оборудования и, немного покривившись на качество исполнения металлоконструкций, все-таки заказали еще одну машину. А потом наши партнеры говорят: мол, нам стыдно ставить ваше оборудование в цеха: качество внешнего вида и металлообработки видимых деталей не устраивает наших заказчиков. Но это качество и не могло быть другим. Ведь заказы, например, на вакуумные камеры размещались нами на машиностроительных предприятиях Беларуси и России, у которых просто не было возможностей на имеющемся станочном парке выполнять работу так, как этого требуют международные стандарты. Японцы предложили изготавливать узлы по нашим чертежам в своей стране, доставлять их самолетом на сборку и наладку машин в Минск, а затем этим же путем транспортировать готовое оборудование в Страну восходящего солнца. Попробовав один раз эту схему и оценив экономику, мы принять ее не смогли, а решили выпускать узлы и детали для своей техники там, где это умеют делать, но под нашей маркой. Так появилось наше партнерское производство в Тайване.

При этом «Изовак» - не тракторный завод, выпускающий серийную технику. Компания работает на конкретные заказы, решая сложные технологические задачи, которые ставят клиенты. Это значит, что нужно провести исследования и эксперименты, разработать концепцию технологического процесса и, наконец, спроектировать и изготовить само оборудование. Но согласно международной практике все это необходимо успеть сделать за полгода! И такие условия выдвигаются на тендерах, где белорусское предприятие «Изовак» умудряется побеждать американские и немецкие компании с оборотом в сотни миллионов долларов в год.

- Когда в Беларуси начинают говорить о прорыве в сфере наукоемких технологий, думаю, ораторы чаще всего просто не понимают всей сложности решения этой проблемы, - замечает Владимир Яковлевич. - В советские времена научно-исследовательские и опытно-конструкторские работы длились годами, и чаще всего на этом все и заканчивалось. Не думаю, что за 20 лет в науке произошли кардинальные перемены. Чтобы научиться работать так, как это делают в высокотехнологичных странах Азии, нужно минимум побывать там и увидеть все собственными глазами. Приведу пример: мы оснащаем оборудованием одно из китайских предприятий. В августе рядом с корпусом, где мы устанавливали свои машины, началось строительство еще одного. И уже в декабре там тоже начался монтаж техники. Сооружение цеха заняло менее 5 месяцев!

Хватит внедрять!



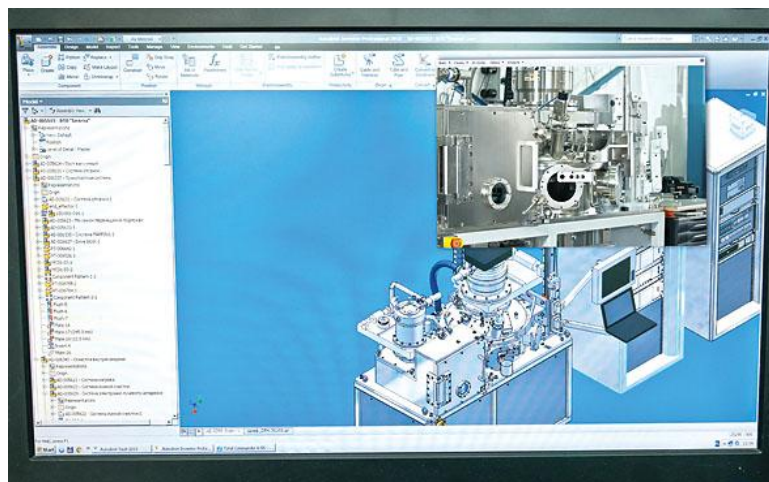
По мнению В.Ширипова, в инновационном процессе нам мешает еще одно глубоко укоренившееся заблуждение: стремление любой ценой внедрять свои разработки.

- Меня пугает сама постановка вопроса: как будто что-то берется и насильно куда-то «впихивается», - улыбается Владимир Яковлевич. - Но стоит задать вопрос - а нас там, куда надо внедрить, ждут? - как все становится на свои места. Сегодня мир открыт, и если у разработчика есть стоящее решение, позволяющее снизить себестоимость уже известной продукции или освоить изделие с совершенно новыми параметрами, то его обязательно найдут. Конечно, при условии, что ноу-хау не прячут в «чулане», а показывают на международных выставках, рекламируют в интернете, в научных и популярных изданиях. Это начали понимать и на белорусских предприятиях, выпускающих наукоемкую продукцию и активно работающих на экспорт. У меня нет необходимости ездить туда с целью уговорить взять разработки нашего предприятия. Партнеры сами находят нас и ставят задачу, которую нужно решить. Это правило работает и у нас в стране. Нас нашли, выслушали, а затем пригласили к сотрудничеству и стали нашими заказчиками такие высокотехнологичные отечественные предприятия как ОАО «Пеленг» и «КБ «Дисплей». Сейчас в стадии обсуждения сотрудничество с ОАО «Интеграл», производство которого также нуждается в переоснащении. Ничего «внедрять» не надо. Если наш продукт нужен предприятию, то дело только за переговорным процессом. Я считаю, что невозможно насильно заставить промышленное предприятие применять новые технологии. И если руководству такого предприятия, как говорится, ничего не надо, оно не желает ничего менять, вот тогда и требуется внедрение, но не технических решений, а команды людей, настроенных на перемены. Они-то и начнут искать те новые, в том числе технологические решения, которые позволят предприятию успешно развиваться.

Кому нужна поддержка?

А то, что в республике нужны предприятия, которые смогли бы включиться в технологическую цепочку наукоемких производств, у В.Ширипова нет никаких сомнений. Будущее своей компании он видит в расширении сферы деятельности, чтобы заниматься не только вакуумными, но и другими высокими технологиями. Потребность в них в последние годы растет и в дальнейшем, и особенно в ближнем зарубежье - России, Казахстане, Украине. И было бы вполне логично изготавливать оборудование или его компоненты непосредственно в Беларуси, чтобы не тратить время и деньги на продолжительные перевозки. Для этого в стране созданы все условия по поддержке таких предприятий льготами и преференциями, которые реально облегчают жизнь и способствуют их развитию.

- За всю историю «Изовак» не обращался ни за какой помощью к государству или банковской сфере - отмечает Владимир Яковлевич. - Однако это вовсе не говорит о том, что такая поддержка не нужна. Наоборот, наука наиболее чувствительна к экономическим кризисам: именно на ней пытаются сэкономить в трудные времена. В 2008-2009 гг. у нас 9 месяцев не было ни одного заказа. Но нам надо было сохранить коллектив, а это - высококвалифицированные работники, которых, между прочим, и раньше найти было сложно, а теперь - тем более. Это, кстати, чувствуют директора большинства промышленных предприятий: специалистов-технарей в последнее время буквально «вымывает» в Россию. Словно моечная машина прошла по дороге, и после нее все чисто. А в «Изоваке» для специалиста есть возможность получать хорошую зарплату, видеть другие страны, приобретать опыт работы на мировых рынках. Нам удалось удержать кадры, но помогли выйти из труднейшей ситуации наши восточные партнеры. Они дали кредит, и эти деньги мы потом отработали, реализовав несколько проектов.



Печально, но в белорусских банках не удалось бы получить заем не только на «выживание», но даже на развитие. В свое время ООО «Изовак» пыталось добиться кредита, но найти достаточный для этого залог не удалось, а в «головах», какими бы умными они ни были, банки у нас деньги не вкладывают. Не верят, что белорусские ученые и специалисты могут совершить прорыв в технике. Нет у нас еще достаточного наработанного опыта и таких механизмов, которые позволяли бы финансовым институтам гладко выполнять функцию инвестиций в новые рискованные проекты. Но В.Ширипов уверен, что все это придет со временем.

«Солнечные» дома

Возьмем, например, такое перспективное направление как солнечная энергетика. Пока оборудование для нее тяжеловесно и дорого, поскольку изготавливается из кремниевых пластин. У «Изовака» - свое видение этой технической проблемы. Его специалисты разработали технологию нанесения на стекло целой системы пленок из таких элементов как медь, индий, галлий и селен. Несмотря на то что это - недешевые материалы, в целом стоимость солнечных элементов значительно уменьшается, ведь материалоемкость изделий уменьшается более чем в 100 раз!

Эта идея достойна венчурного финансирования. И компания наверняка найдет финансовую поддержку или за границей, или даже в Беларуси. Исследования и разработки проведены по заказу и на средства тайваньских партнеров. Изготовлены опытные образцы: солнечные элементы на обычном стекле размером 10x10 см.

- По полученным данным, панель размерами 1x1 м может, по самой скромной оценке, давать 110 Вт электрической мощности, - поясняет В.Ширипов. - При этом вовсе не обязательно, чтоб день был солнечным, достаточно рассеянного света, батарея будет работать, что является ее большим преимуществом по сравнению с кремниевыми. У тех, если это не прямое солнце, не яркий солнечный день, есть облачность, то выход практически падает до нуля. А пленочные элементы вполне можно использовать для получения электричества в условиях Беларуси, что открывает перспективы для их применения на рынке. Между прочим, по количеству солнечных дней и мощности светового потока, падающего на землю, Беларусь выглядит даже лучше того региона Германии, где построено несколько электростанций на солнечных панелях.

Есть перспектива и в том, что батареями в тонкопленочном исполнении вполне могут стать строительные кровельные материалы. Во-первых, стекло с нанесенными на него слоями выглядит весьма привлекательно и его можно использовать для облицовки различных поверхностей и создания вентилируемых фасадов. Во-вторых, не обязательно в качестве основы применять стекло - вместо него можно брать полиамидную пленку и покрывать ею, например, черепицу или стеновые панели. Дом, построенный из таких материалов, сможет в значительной степени сам себя обеспечивать электричеством.

Основа - вакуум

И подобных направлений, где «Изовак» может предложить оригинальные и эффективные решения, достаточно много.

- Оборудование для нанесения тонкопленочных структур - только одно из многих направлений нашей деятельности, - отмечает Владимир Яковлевич. - Предприятие выполняет заказы и по нанесению покрытий. Конечно, это производство не является определяющим по коммерческому обороту, зато для нас оно - прекрасный полигон, где мы обкатываем новые технологии, которые затем вместе с техникой предлагаем партнерам. Пленочные покрытия требуются при создании дисплейной техники, микроэлектроники, сложных оптических систем. Например, наша компания участвует в изготовлении аппаратуры для космической съемки, которая будет установлена на втором белорусском спутнике.

Кроме того, компания смело «залезает» в любые другие сферы, где применяется вакуум. Например, недавно Минский тракторный завод обратился с просьбой разработать отечественный образец оборудования для вакуумной технологии электронно-лучевой сварки, которая востребована на предприятии. И специалисты «Изовака» взяли за такую работу, потому что считают вакуум своим «коньком».

Владимир Ширипов убежден, что компания прочно встала на ноги, известна и признана в мире, хотя для этого и понадобилось два десятка лет. Недавно она стала резидентом свободной экономической зоны «Минск». Предприятию выделена земля, планируется строительство собственного здания, где разместятся

головной офис компании, исследовательский центр и производство.



Все ли готовы?

Но много ли примеров такой успешной деятельности на «ниве» наукоемких технологий и продукции? Вряд ли с ходу можно назвать более десятка компаний, которые смогли прорваться со своими пионерными техническими решениями на мировой рынок. Почему?

- Для того чтобы рождались и успешно развивались предприятия типа «Изовака», прежде всего должны быть люди, которые готовы работать колоссально много, - выражает свою точку зрения Владимир Яковлевич. - В командировках у нас, как правило, 12-часовой рабочий день, это - норма. Постоянно возникают нештатные ситуации и проблемы, по которым надо быстро принимать решение. А значит, люди должны быть не только образованные, владеющие английским, инициативные, но и устойчивые к стрессам. Это качество во многом еще базируется на том, что мы никуда не эмигрировали, что мы живем на родине, нам есть куда вернуться и где восстановиться и физически, и психологически. При этом мы люди мира - видим и впитываем все лучшее, что встречаем в длительных командировках. С улыбкой я называю таких специалистов «инженерным спецназом».

А от руководителя частного инновационного предприятия, как считает В.Ширипов, требуется еще больше. Он должен вместе с самостоятельностью осознанно взять на себя и весь груз ответственности, не рассчитывая на то, что правительство или местный исполком обратят внимание на компанию и окажут ей поддержку.

- Я считаю, что такой руководитель должен быть готов отвечать за многое в жизни - своей, своих близких, своих сотрудников. Если это так, то учредить и возглавить негосударственное предприятие ему никто не мешает, - говорит Владимир Яковлевич. - Эта сознательно принятая на себя ответственность заставляет интенсивно работать, к чему очень многие не готовы или не склонны. Ведь на государственных предприятиях, где все расписано по часам, чаще всего нет необходимости допоздна сидеть на работе, решая сложную проблему, посвящать делу выходные и отпуск. Но иначе в бизнесе, особенно там, где высока конкуренция. Ведь не только тракторами, автомобилями, калийными удобрениями, комбайнами должна гордиться республика. Да, сегодня это наша визитка и наши символы. А моя мечта - чтобы и такие отечественные компании как «Изовак» во всем мире были бы известны, узнаваемы и воспринимались как символы прорыва на мировой рынок инноваций моей родины, страны с названием Беларусь.

ООО «Изовак»

220040, г. Минск, ул. М.Богдановича, 155-907

Тел.: 334-95-76

Факс: 293-18-45

e-mail: dr_shiripov@izovac.com Этот e-mail адрес защищен от спам-ботов, для его просмотра у Вас должен быть включен Javascript

www.izovac.com