

# ДОСТИГНУВ ЦЕЛИ, НЕЛЬЗЯ ОСТАНАВЛИВАТЬСЯ

Рассказывает председатель совета директоров  
компании "Макро групп" Д.А.Велеславов



Недавно известная российская компания "Макро групп" отметила 20-летний юбилей. Пять лет назад мы беседовали\* с ее руководителем, Дмитрием Александровичем Велеславовым, и уже тогда удивляла амбициозность задач и не слишком типичные для России подходы к организации поставок электронных компонентов. За минувшие годы в "Макро групп" произошли значимые изменения, сегодня эта фирма не просто успешный дистрибьютор, ее компетенции простираются в область производства, образовательных проектов, инжиниринговой деятельности. Каково современное состояние компании, какие задачи ожидают ее в будущем, каковы ответы на современные вызовы – обо все этом наша беседа с Д.А.Велеславовым.

\* См.: ЭЛЕКТРОНИКА: НТБ, 2010, № 2, с. 20–24.

**Дмитрий Александрович, когда мы разговаривали в конце 2009 года – 5 лет назад – вы удивили меня, сказав, что планируете утроить обороты компании за два года. Это удалось? С какими достижениями компания встретила свое 20-летие?**

Действительно, в 2009 году наши объемы продаж были чуть выше 10 млн. долл. Все переживали очередной кризис и грустили. А я всегда рассматривал – и рассматриваю – кризисы как нечто, способное придать дополнительный импульс развития, если правильно использовать открывающиеся возможности. В 2009 году я поставил задачу вырасти в три раза за два года. Это был шок для всех: как это – ни с того ни с сего взять и утроить оборот. Но я понимал, что расти на 10–20% в год никому не интересно – ни мне, ни сотрудникам. А вот амбициозная задача способна "завести" людей. Особенно когда такая цель подкреплена грамотной стратегией, ресурсами, а главное – компетентными сотрудниками.

В бизнесе вообще очень важна мотивация сотрудников. Руководитель компании должен уметь вдохновлять, воодушевлять людей. Сотрудники, приходя на работу, должны в первую очередь получать моральное удовлетворение от того, что они делают. Они должны видеть явный результат.

И действительно, сколь ни амбициозны были поставленные задачи, их удалось реализовать. Мы сумели войти в TOP10 российских дистрибьюторов электронных компонентов, в 2013 году наш оборот составил 48 млн. долл. Для нас TOP10 – не самоцель, я не считаю, что мы должны на кого-то равняться. Конечно, интересен положительный опыт других компаний, но мы видим свой путь и следуем ему. Однако тот факт, что "Макро групп" входит в число 10–15 ведущих дистрибьюторов России – очень хороший результат.

За пять лет у нас прибавилось сотрудников, мы открываем для себя новые области интересов и направлений бизнеса, развиваем контрактную сборку, образовательные проекты, инженеринговые направления и многое другое. Поэтому сегодня, как и пять лет назад, настроение у нас

бодрое и веселое, мы с оптимизмом смотрим вперед и полны планов.

**За счет чего удалось достичь столь амбициозных целей?**

Выделю несколько причин. Мы реализовали внутренний стратегический проект по определению наших конкурентных преимуществ и целевых ниш. Выстроили планы, как продвигаться в эти ниши,

*Я всегда рассматривал кризисы как нечто, способное придать дополнительный импульс развития*

в привязке к общей стратегии компании. У нас частично сменилась управленческая команда. Я сумел так перераспределить полномочия, что пошел рост – за счет внутренних изменений, новых ориентиров, новых направлений, новой системы мотивации. Все это делалось в комплексе.

Мы смогли существенно повысить эффективность работы компании – один из главных для меня показателей. Принципиальна ведь не просто выручка или факт вхождения в TOP10, а прибыль в расчете на одного сотрудника. Для повышения эффективности мы коренным образом изменили внутренние бизнес-процессы, с этой точки зрения "Макро групп" выступает в отрасли законодателем мод. Например, у нас отсутствует бумажный документооборот, все переведено в цифровой формат. Созданы программные рабочие места, причем поддерживающие режим удаленного терминала – сотрудники могут из любой точки мира, с любого компьютера зайти в свою базу. Конечно, есть определенные ограничения, но в целом очень удобно. Вся информация хранится в облаке.

Удалось очень серьезно развить направление бизнес-аналитики. Поддерживается свыше пяти различных баз данных. В частности, мы используем систему QlikView, которая в режиме он-лайн отображает показатели деятельности компании, обновляясь дважды в сутки. Система позволяет строить различные аналитические отчеты, благодаря которым можно оперативно анализировать актуальную

информацию. Все это – не только удобство, но и эффективность. Например, в IT-отделе у нас заметно выросло число программистов и бизнес-аналитиков, а вот системных администраторов как было два человека, так и осталось. Больше просто не нужно – в основном рабочие места реализованы в виде "тонких клиентов", все аналитические ресурсы перенесены в облако.

### *Производителя при взаимодействии с дистрибьютором интересует даже не столько физический объем поставок, сколько его умение создавать спрос*

**Каких стратегически важных результатов удалось достичь, используя все эти бизнес-инструменты?**

Мы добились значимых результатов практически в каждом направлении нашей деятельности. Начну не с самого важного, но показательного. В 2013 году мы стали авторизованным дистрибьютором корпорации Xilinx в России. Это оказалось возможным, поскольку с 2012 года мы выступаем крупнейшим в России поставщиком ПЛИС, обойдя других отечественных дистрибьюторов, которые последовательно развивали это направление с 1990-х годов. Ситуация изменилась с приходом в нашу страну глобальных дистрибьюторов, которые начали работать непосредственно с конечными клиентами. Поэтому повторять модели 1990-х годов нам было рискованно. Компания пошла по другому пути – мы развиваем "дополнительные" направления, чтобы оказывать клиентам полный сервис.

В направлении поставок Xilinx мы, естественно, тесно взаимодействуем с их глобальным дистрибьютором Silica (An Avnet Company). Постоянно общаемся, совместно с Silica проводим семинары и другие маркетинговые мероприятия, через Silica построена вся логистика. Все это – стандартная работа дистрибьютора. Но мы пошли дальше, и по сути сами формируем новые направления спроса. Это принципиально важно, потому что производителя при взаимодействии

с дистрибьютором интересует даже не столько физический объем поставок, сколько его умение создавать спрос.

Например, мы не только поставляем ПЛИС, но и производим на заказ электронные модули на их основе. Это особенно важно тем фирмам, у которых нет своего производства. Скажем, в последнее время в стране развивается ряд крупных проектов в области суперкомпьютеров. Их разработчикам очень нужен такой сервис, ведь зачастую своих современных производств у них нет. Эти предприятия охотно сотрудничают с нами, предпочитая "Макро групп" другим дистрибьюторам, потому что у нас – и отлаженные каналы поставок, и отношения с другими дистрибьюторами, в том числе с глобальными, но главное – собственные производственные ресурсы.

**Почему из всего многообразия линий поставки "Макро групп" вы выделяете именно Xilinx?**

Для нас Xilinx – это некий локомотив всего бизнеса. В любом электронном устройстве есть компоненты, которые определяют его облик и основные характеристики – обычно это процессор или ПЛИС. Как правило, они же являются ценообразующими элементами всего устройства. Эти компоненты – как ключ, открывающий дверь к заказчику. Например, мы собираем платы суперкомпьютеров, и 80% их себестоимости – это ПЛИС Xilinx. Поэтому наличие линии поставки основных компонентов, в частности ПЛИС Xilinx, – серьезный аргумент для заказчиков при выборе поставщика. Мы способны обеспечить и цены, и сроки поставок, и дополнительные услуги. А зайдя в проект через ПЛИС Xilinx, можем предлагать и продвигать другие продуктовые линейки. Именно по такой схеме мы внедряли, например, оптические трансиверы Avago Technologies, модульные источники питания Delta Electronics и т.д.

**Означает ли это, что "Макро групп" полностью ориентируется на работу с Xilinx?**

Для нас очень важны отношения с Xilinx. Однако мы никогда не были и не будем монодистрибьютором одной, пусть

и очень уважаемой компании. Ставить на одну фирму – это очень неустойчивая позиция. Конечно, замечательно сотрудничать с такой компанией, как Xilinx, и мы будем стремиться к развитию наших отношений. Но проблема в том, что я не знаю долгосрочных планов Xilinx в России. А сам строю такие планы. Очевидно, что в подобной ситуации "Макро групп" не может зависеть от одного производителя.

Кроме того, не все зависит именно от производителя, многое сегодня определяет и политическая конъюнктура. В целом, доля российского рынка в бизнесе ведущих производителей электронных компонентов США и Западной Европы – менее процента. Я вполне допускаю ситуацию, когда крупным корпорациям лучше вообще закрыть бизнес в России, чем нести какие-то риски. Например, после третьей волны санкций мы столкнулись с запретом на поставку всех новых семейств Xilinx в Россию, которые подпадают под "двойное назначение", в том числе для гражданских проектов. И что в такой ситуации делать дистрибьютору, если он завязан на одного производителя?

#### **Какова в этом случае ваша стратегия в области поставок компонентов?**

Обычный дистрибьюторский бизнес в пределе вырождается в логистику – нужно поставлять как можно большие объемы, строить распределительные центры и т.д. При неизбежном снижении маржи. Те же ПЛИС могут привезти десяток компаний. А клиенту важно купить их дешевле. На российском рынке эта тенденция пока не столь очевидна, но экономические законы везде одинаковы. Для меня такой путь "линейной дистрибуции" никогда не был привлекательным.

Наша задача – повышать добавленную стоимость. А это уже совсем другой подход, в конечном итоге приводящий к строительству вертикальной холдинговой структуры. Ведь в чем наша наибольшая ценность? В близости к клиенту. У нас есть офисы, лаборатории, контрактная сборка, налаженные связи с поставщиками и клиентами. Но проблема в том, что мы продаем продукты, которые нам не принадлежат. У нас нет своего бренда в области

именно производства электронных компонентов и решений, а он нужен. И изменить ситуацию крайне сложно. На рынке электроники производитель и дистрибьютор четко разделены. Хотя есть примеры, когда крупные дистрибьюторы так или иначе участвовали в производстве электронных компонентов. Например, увидев потребность, финансировали выпуск определенных компонентов под свои эксклюзивные права. Конечно, это риск. Но мы хотим двигаться именно в этом направлении.

Реализовать подобную стратегию можно лишь за счет развития смежных направлений, связанных с производством. Поставка компонентов для нас по-прежнему важна, но только как одно из направлений. С помощью смежных направлений мы создаем спрос на другие компоненты, где можем контролировать именно каналы поставки и ситуацию в целом. Мы должны занимать области, где не будем зависеть от глобального дистрибьютора, от производителя или еще от кого-то. В таких направлениях я, как дистрибьютор, буду контролировать канал поставки. Но мало того – еще я буду контролировать спрос. Это совершенно новая модель, не свойственная никакому дистрибьютору.

Наша стратегия – встраиваться в цепочки поставок для российских предприятий, причем встраиваться с наибольшей добавленной стоимостью. Основной критерий тут – добавленная стоимость

*Я вполне допускаю ситуацию, когда крупным корпорациям лучше вообще закрыть бизнес в России, чем нести какие-то риски*

должна быть достаточно велика, чтобы нас не смогли заместить. Это могут быть и просто компоненты, и смонтированные печатные платы с этими компонентами, и даже готовые изделия. Нам устроит любой вариант. Разным клиентам – разные предложения, разные уровни погружения в производственный процесс. Главное – добавленная стоимость должна

быть значительно выше, чем у обычного дистрибьютора. Чтобы заказчики не смогли отказаться от наших услуг или быстро заместить чем-то другим.

#### **У вас уже есть примеры удачных проектов по такой схеме?**

Например, мы развиваем направление поставки материалов для микроэлектроники, для СВЧ- и силовых приборов. В основном это SiC-подложки и нитридные эпитаксиальные структуры на их основе от компании Сгее, а также материалы китайских производителей. Сегодня предприятия-потребители этих материалов работают с ними самостоятельно. Но так будет продолжаться, пока речь идет об экспериментальных объемах, о малых партиях. Как только возникнет реальный спрос, возможны самые различные схемы. Например, мы уже прорабатываем возможность производства определенных СВЧ-компонентов в Китае, причем в виде пластин. Везти пластины в Россию, здесь их тестировать, скрайбировать, корпусировать чипы и поставлять под своим брендом. В рамках импортозамещения такой путь вполне реален. Но это уже совсем другой уровень, нежели обычная дистрибуция. Конечно, сейчас у нас нет собственного дизайн-центра для разработки микросхем, но есть партнеры – и в России, и на Тайване, задача вполне решается.

### ***Мы уже прорабатываем возможность производства определенных СВЧ-компонентов в Китае, причем в виде пластин***

Основная проблема на этом пути – российские предприятия, особенно крупные, порой очень тяжелы на подъем. И мало предложить удачное решение – никто не гарантирует тебе рынок сбыта. Вот если тыходишь в "Ростех" или в другой крупный государственный концерн, тогда перед тобой открываются двери государственных программ. А если нет – путь только один: самостоятельно

встраиваться в цепочку поставок. Можно поставлять даже один компонент, но так, чтобы никто в этой цепи не смог тебя заменить. В этом, повторюсь, и состоит наша основная задача – встраиваться в цепь поставок.

#### **Вопрос, который невозможно не задать. Насколько усложнение политической обстановки реально отразилось на вашей работе?**

Конечно, проблемы мы ощутили. Пару раз поставки под космические проекты были на грани срыва. Тем не менее, все свои обязательства мы выполнили. Была ситуация, когда нам отказали в выдаче лицензии, но мы также нашли выход. По открытым лицензиям проблем не было, в рамках действующих контрактов наши зарубежные производители все отгрузили. С чем мы реально столкнулись, так это с невыдачей новых лицензий. О проблеме с Xilinx я уже упоминал.

В целом, ситуация становится все хуже и сложнее. Даже на те позиции, которые не подлежали ни лицензированию, ни контролю, начали запрашивать сертификат конечного потребителя. А это довольно волокитная бумажная работа, которая удлиняет процесс поставки. Конечно, это не радостно для конечного клиента, и у нас возникают дополнительные затраты, связанные с временными, трудовыми и прочими издержками.

Я не вижу в этом ничего хорошего, потому что в итоге многие российские заказчики уже просто боятся закладывать американские компоненты в свои новые разработки. Кроме того, прямой результат запретов несложно предсказать – существенно вырастут брокерские поставки, активизируются всевозможные серые схемы, соответственно – возрастут риски. А кому это надо? Ни заказчикам, ни дистрибьюторам, ни самим производителям компонентов.

Поэтому мы активно ищем варианты замены компонентов, иные способы их поставки. Например, прорабатываем альтернативные варианты поставки СВЧ-компонентов с производителями Юго-Восточной Азии.

**За счет каких смежных направлений вы создаете высокую добавленную стоимость?**

Одно из наших стратегических, ключевых для развития направлений – контрактная сборка электроники. Три года назад мы запустили собственный производственный участок монтажа печатных плат. Он укомплектован всем необходимым оборудованием – два установочных автомата, семизонная печь, системы автоматической оптической инспекции и т.п. Мы паяем платы высокой сложности, в том числе 20-слойные, с микросхемами в корпусах BGA и т.п. Единственная проблема – производственные мощности этого участка ограничены, и когда объемы заказов превышают его возможности, мы обращаемся к партнерам.

Подчеркну, пока речь идет именно о монтаже печатных плат. Это некая дополнительная услуга, которая добавляет много ценности к нашему статусу дистрибьютора. Достаточно сказать, что общая выручка от этого направления составляет примерно треть от всех доходов компании.

Принципиально, что это не контрактное производство. Полноценное производство электроники – это более высокий уровень, которого мы еще не достигли. Производство означает, что компания не просто собирает печатную плату, а выпускает законченное изделие, в корпусе, проверенное и упакованное. Такое производство включает, например, дизайн внешнего облика устройства, разработку и выпуск корпусов и т.д. К реальному контрактному производителю можно обратиться просто с идеей, а на выходе получить готовое изделие. Для нас это цель, к которой мы стремимся. Заказали – заберите, распишитесь, только деньги не забудьте прислать.

Очень важно, что наши производственные мощности расположены в Санкт-Петербургском колледже информационных технологий. Поэтому для нас это еще и социально-образовательный проект. С одной стороны, мы официально арендуем в колледже производственные площади. С другой – обеспечиваем учебный процесс, обучаем операторов

технологического оборудования, и, в том числе, решаем собственную задачу кадрового обеспечения. Совместно с компанией "Лионтех" мы договорились с руководством колледжа, с комитетом по образованию администрации Санкт-Петербурга, и реализовали пилотный проект. Установили в колледже оборудование для поверхностного монтажа, набрали персонал. Теперь на этом участке студенты колледжа два

**Три года назад мы запустили собственный производственный участок монтажа печатных плат**

раза в год проходят производственную практику, а несколько бывших студентов даже работают на этом производстве. Часть подготовленных специалистов мы передаем нашим партнерам, помогая им решать кадровый вопрос.

В результате выиграла все. Выиграл колледж, потому что на его территории создано производство. И это огромный плюс – в Санкт-Петербурге всего два колледжа обладают производственной базой. В выигрыше администрация города, потому что ей также важно развивать проекты в области профессионального образования. Выигрываем и мы, потому что получаем источник кадров и производственный участок. Выигрывают и наши производственные партнеры, которых мы обеспечиваем кадрами. Словом, выигрывают все.

**Что в этом проекте было наиболее важным – его коммерческая или социальная составляющая?**

Безусловно, социальная составляющая в проекте существенна. С чисто коммерческой точки зрения это производство большой добавленной стоимости не формирует. Конечно, любой проект, должен быть самокупаем, и мы этого добились, но не более того. Однако если рассматривать все в комплексе, то компания "Макро групп" приобретает дополнительные выгоды, которые невозможно монетизировать. Например, это решение кадровых вопросов, имидж на рынке, немаловажны и отношения с администрацией города.

Что же касается итогового коммерческого результата, то производственные возможности увеличивают наш оборот как дистрибьютора. Так, мы стараемся не работать на давальческом сырье. Конечно, первый проект с новым клиентом мы готовы реализовать на его компонентах. Но это оценочный проект, демонстрирующий наши возможности. При последующих заказах мы уже предлагаем обеспечить поставку по самым минимальным ценам, ведь между нами и производителем нет никаких посредников. И в совокупности, оптимизируя стоимость и на этапе производства, и при поставке, мы можем предложить заказчикам цену, которую едва ли предложит кто-то еще. Она будет привлекательной и для нас, и для потребителей.

### *Контрактная сборка, не создавая большой добавленной стоимости, существенно повышает нашу ценность как дистрибьютора для производителей*

Кроме того, контрактная сборка, не создавая большой добавленной стоимости, существенно повышает нашу ценность как дистрибьютора для производителей компонентов. Ведь тем самым мы формируем дополнительный спрос. Причем контрактная сборка – далеко не единственный инструмент в этой области.

#### **Каковы другие инструменты в области формирования дополнительного спроса?**

Один из путей – мы создали и развиваем в вузах сеть лабораторий MGLab Xilinx. Уже действуют четыре такие лаборатории – две в Санкт-Петербурге (ЛЭТИ и СПбГУ), а также в Новосибирске (НГУ) и в Томске (ТГУСУР). В этом году открываем лабораторию в Чувашском государственном университете, есть дальнейшие планы, вплоть до Якутска. Это полностью наш проект и наши инвестиции. Xilinx участвует в нем на уровне общего одобрения. У Xilinx есть своя университетская программа – Xilinx University Program (XUP), но наши проекты полностью независимы. Мы за свой счет оборудуем учебные места, поставляем

программные и аппаратные средства проектирования и отладки.

Для создания такой лаборатории есть два необходимых условия. Во-первых, мы должны видеть заинтересованность со стороны конкретных специалистов в вузе. Они должны знать, для чего им нужна лаборатория Xilinx, какие задачи с ее помощью они будут решать. Второе условие – помимо вуза, необходим еще и интерес со стороны индустрии. Лаборатория в вузе должна работать в контакте с промышленными предприятиями. Мы знаем такие предприятия и можем способствовать сотрудничеству. Таким образом, если мы видим заинтересованность вуза и предприятий, то готовы организовать лабораторию. В дальнейшем планируем создавать аналогичные лаборатории в других продуктовых направлениях.

#### **Вы рассчитываете на коммерческую отдачу от создания лабораторий в вузах?**

Мы не ждем от лабораторий коммерческого эффекта. Они выполняют другую базовую задачу – создание спроса на компоненты Xilinx. Поэтому коммерческий эффект может быть только опосредованным – и он уже есть. Например, благодаря MGLab компания "Макро групп" знают во всех ведущих технических вузах, а это – развитие бренда, то есть вполне коммерческий результат. Сейчас высокая конкуренция за молодые перспективные кадры, и благодаря лабораториям MGLab в ведущих университетах будущие выпускники запоминают нас как потенциального работодателя.

Для "Макро групп" подобные лаборатории важны, поскольку, с одной стороны, они повышают уровень студентов – еще при обучении необходимо работать с самой современной элементной базой и оборудованием. Кроме того, на базе MGLab мы проводим курсы повышения квалификации инженеров промышленных компаний – наших потребителей. И наконец, очень значимая цель – промышленное внедрение разработок, которые ведут вузовские лаборатории. Для нас она важна еще и потому, что при внедрении новых разработок в серийное производство мы оказываемся держателями новых проектов

и будем поставлять для них элементную базу. Конечно, это пока несколько отдаленная перспектива.

### **Вы планируете дальнейшее развитие производственного направления?**

Безусловно. Сейчас мы ведем переговоры и планируем до конца года приобрести производственно-имущественный комплекс площадью 2000 м<sup>2</sup>. После чего уже можно будет говорить именно о контрактном производстве, а не только о монтаже печатных плат. Конечно, 2000 м<sup>2</sup> – это с запасом, сегодня нам так много не нужно. Но уже есть идеи установить металлообрабатывающее оборудование, литье пластмассы и т.п.

Одно из возможных направлений развития производства – создать центр прототипирования. И если четко поставить маркетинговую задачу, то на его услуги будет большой спрос. Ведь прототипирование – это воплощение некой идеи. У наших людей фантазии немало, весь вопрос – где ее воплотить? Куда можно обратиться с идеей и получить ее в "железе". Например, потребность в подобных услугах велика в области робототехники.

Следующий шаг – создание спроса на решения. А это уже совершенно новая область деятельности. Если идея прорывная, революционная, она может перекрыть затраты на 10 или 100 других, посредственных идей. Наша задача – стать тем местом, где эти идеи концентрируются и воплощаются в реальные изделия. Одно из развитий этого направления – создавать в вузах лаборатории робототехники. И собирать все рождающиеся там идеи в центр прототипирования. На лабораториях Xilinx мы отрабатываем общую технологию взаимодействия с вузами, а потом перенесем ее на робототехнические лаборатории. К их созданию со стороны вузов очень большой интерес. У нас уже есть концепция, как их развивать.

### **Направление робототехники вы выделяете как отдельный проект?**

Я полагаю это направление одним из локомотивов технологического развития страны. Оно очень востребовано и перспективно. Поэтому я выступаю инвестором

компании ООО "Кибернетические Технологии Лабс" (CyberTech Labs). Ей уже два года, она зарегистрирована как резидент "Сколково", в штате порядка 10 человек – математики, кибернетики, программисты. Непосредственная задача компании – вывести на рынок образовательный робототехнический конструктор.

Все знают про робототехнический конструктор LEGO Mindstorms – совместный продукт компаний LEGO и National Instruments. Этот огромный по значимости сегмент для LEGO, занимающий порядка 30% в их бизнесе, во всем мире проходят соревнования моделей, собранных только из конструктора LEGO Mindstorms. Но это конструктор для младших и средних школьников, по российским меркам – до 8 класса. А следующая ниша – старшие школьники и студенты первых курсов – не охвачена. Возможностей Mindstorms, вычислительной мощности его контроллера уже недостаточно, чтобы решать более сложные задачи. И действительно творческие ребята в старших классах теряют к нему интерес.

*Мы создали и развиваем в вузах сеть лабораторий MGLab Xilinx, планируем создавать аналогичные лаборатории в других продуктовых направлениях*

Компания "Кибернетические Технологии" создала робототехнический конструктор следующего уровня – унифицированную робототехническую платформу TRIK. Он интересен для старшеклассников и даже для студентов вузов, но в то же время позволяет ученикам младших классов создавать простенькие модели. TRIK по сравнению с LEGO Mindstorms оснащен более мощным контроллером. Сам механический конструктор также более "продвинутый" – это не пластмассовые детали LEGO, а элементы, похожие на старые "советские" металлические конструкторы – балки, П-образные профили, все из прочного металла толщиной до 1 мм. В комплект входят необходимые приводы, сенсоры, крепеж и т.п. И конечно, разработана интуитивно-понятная графическая



система программирования роботов. Уже наработаны определенные учебные методики. Мы не собираемся конкурировать ни с LEGO, ни с National Instruments. Но сама идея возникла из реальных запросов преподавателей – их не устраивает LEGO Mindstorms. И с русскоязычными описаниями проблема, и детали пластмассовые ломаются, все говорят: "Дайте нам металлический конструктор!"

Рынок сбыта конструктора TRIK – это центр юношеского творчества, физико-математические лицеи, школы и другие детские учреждения, где есть кружки технического творчества. А в перспективе я полагаю, что робототехнику нужно вводить в школы как учебную дисциплину, в дополнение к информатике. И не только к информатике, но и как элемент курсов физики, химии, математики и др. – при преподавании всех этих предметов найдется место работе с TRIK. А это уже совсем другой рынок – в России порядка 50 тыс. школ. Плюс центры творчества юных, тысячи ребят уже занимаются робототехникой, участвуют во всевозможных российских и международных соревнованиях. Конечно, нельзя забывать и про вузы. Там задачи более сложные, нужна поддержка программирования на алгоритмических языках, но и для них подойдет TRIK. Все это – рынок. Причем мы смотрим не только на Россию – уже есть интерес в Финляндии, Чехии, Венгрии. Нужно вывести на эти рынки продукт, сделать его востребованным, а дальше начнут работать обычные схемы продаж.

### *Я полагаю робототехнику одним из локомотивов технологического развития страны*

**Какова роль "Макро групп" в этом процессе?**

Для "Макро групп" компания "Кибернетические Технологии" – это партнер. Мы изготавливаем для нее платы контроллеров, на следующем этапе сможем производить металлические и пластмассовые детали, шестерни и т.п. Сейчас мы все это заказываем у своих партнеров, обеспечиваем логистику.

Продажами будет заниматься сама компания "Кибернетические Технологии", но при необходимости мы окажем поддержку и в этом направлении – например, в режиме аутсорсинга. Ведь сейчас штат "Кибернетических Технологий" – это ученые, математики, у них пока нет практического опыта массовых продаж. Посмотрим. Проект только в начале пути, но первые продажи уже есть, за лето объемы поставок составили около 2 млн. руб. Тут ведь главное – оказаться в нужное время в нужном месте. Мы же говорим о полностью отечественном конструкторе, в основе которого – уникальный контроллер и среда программирования собственной разработки, а также комплект методических материалов. Правда, остаются импортные компоненты – но это ведь самые массовые компоненты, здесь нет никаких рисков. Конечно, если объемы производства TRIK будут существенными, "Макро групп" будет интересно поставлять интерфейсные компоненты, в том числе различные сенсоры, видеокамеры и т.п.

**Проект конструктора TRIK предполагает дальнейшее развитие в область серьезных промышленных робототехнических платформ?**

Конечно. С точки зрения стратегии, TRIK – это только первый этап, создание спроса и развитие массового рынка. А дальше мы предполагаем очень тесно сотрудничать с вузами, заниматься НИОКР и прототипированием. Я с оптимизмом смотрю на это направление. Ведь в области электронных компонентов все лозунги об "импортозамещении" – не более чем лозунги. Технологический разрыв очень велик, быстро создать производство в нужных объемах нереально. В робототехнике ситуация иная, возможностей гораздо больше.

Вопрос только во вложенных деньгах и поддержке. Робототехника развивается благодаря двум основным трендам. С появлением 3D-принтеров прототипирование стало недорогим и доступным. И в то же время, появились дешевые миниатюрные компоненты – электронные, электромеханические и т.п. В результате, если раньше производство роботов было уделом крупных

компаний, то сегодня это доступно фактически каждому. А доступность – ключевой вопрос развития технических направлений, остается только включить фантазию.

### **Несколько лет назад вы активно работали в области светодиодной светотехники. Что с ней стало сегодня?**

Она развивается в двух направлениях. С одной стороны, мы продолжаем заниматься монтажом светодиодных модулей, разработкой источников питания для них, поставкой светодиодов, вторичной оптики и других компонентов. Например, активно развивается направление заказной разработки и производства источников питания для светотехники. В частности, мы сотрудничаем с российской компанией Boos Lighting Group (BL Group), которая производит большую линейку уличных светильников. Мы поставляем для них источники питания под брендом MGLight, которые производит по нашему заказу китайская компания MOSO Power. По сути, это источники MOSO Power, адаптированные нашими специалистами под требования BL Group. Однако на рынке светотехники, например, светодиодных линеек, очень велика конкуренция и низкая маржа. А я не очень люблю такие рынки. Полагаю, еще лет пять в нашей стране это будет актуально, дальше посмотрим.

Но есть и второе направление, связанное со светотехникой. Это инжиниринговые технологические проекты, включая подбор материалов и постановку оборудования. Например, сейчас мы оснащаем лабораторию светотехники для технопарка "Мордовия". В нем создается целый кластер компаний, связанных с производством светодиодов. Лаборатория позволит проводить измерения различных параметров световых приборов, которые там будут производиться. Наша задача сводилась не просто к логистике, но и к подбору оборудования, его поставке и наладке. Мы нашли партнеров в Германии, и совместно с ними реализуем этот проект. В рамках инжиниринговых проектов мы работаем и с российскими партнерами, например, с компанией "Лионтех". Они специализируются на оборудовании для SMD-монтажа, в частности,

для технопарка "Мордовия" поставляют две сборочные линии. Мы помогаем друг другу, у нас сложился некий альянс.

### **Как вы видите "Макро групп" через 10 лет?**

Я вижу группу компаний, обладающую новыми компетенциями в гораздо более широких областях, по сути – системного интегратора. Дистрибуция и контрактное производство должны быть составными частями более крупных направлений. Плюс образовательные проекты, плюс проекты, связанные с робототехникой. Сейчас нам не хватает дизайн-центра, не хватает компетенции в области программирования и алгоритмистики в целом. Если все это появится, если удастся развить контрактное производство, то мы станем системным интегратором, способным решать масштабные задачи, заниматься крупными проектами.

*Достигнув определенной цели, нельзя останавливаться, нужно видеть следующую цель и идти к ней*

Самое главное, у меня нет никакой робости перед этой задачей, никаких опасений, что это невозможно. Достигнув определенной цели, нельзя останавливаться, нужно видеть следующую цель и идти к ней. Стоит остановиться, успокоиться, начать пожинать лавры – будь уверен, все пойдет под откос. В нашем ежедневно меняющемся мире, особенно в нашей стране, нельзя думать о том, что если сегодня очень хорошо, то и завтра будет хорошо, а тем более – это будет вечно. Все очень быстро меняется, жизнь – это движение. Поэтому постоянно находиться в тонусе, постоянно двигаться вперед, развиваться – залог успеха в бизнесе.

**Спасибо за интересный рассказ. Пожелаем, чтобы и следующие 20 лет компания неуклонно развивалась, а ее коллектив ставил перед собой совершенно фантастические цели и всегда их успешно достигал.**

*С Д.А.Велеславовым беседовал  
И.В.Шахнович и Г.А.Логинова*