

"ГОНЧАРОВ ЭЛЕКТРИК": ДЖАЗ ОТ ЭЛЕКТРОНИКИ

Рассказывает президент группы компаний
"Александр Электрик" А.Ю.Гончаров



Группа компаний "Александр Электрик" – один из ведущих отечественных производителей электронной аппаратуры, специализирующийся на источниках вторичного электропитания. История группы компаний началась 20 лет назад, в 1991 году. Сейчас в номенклатуре ее продукции свыше 150 типов устройств мощностью от 3 Вт до 10 кВт. С середины 2000-х годов группа компаний "Александр Электрик" расширила свою географию, открыв ряд фирм в Чешской Республике. Конечно, Чехия с точки зрения технических инноваций – страна уникальная. Это родина многих изобретений и изобретателей. Современный корабельный винт и кубики сахара-рафинада, пистолет и громкоотвод, литография и полярограф – все это родилось на чешской земле. Похоже, она становится благодатной и для российских разработчиков модулей электропитания. Насколько создание российскими специалистами фирм в Чехии было эффективно, какие новые возможности открылись, как это отразилось на продукции – наш разговор в Праге с генеральным конструктором, президентом группы компаний "Александр Электрик" Александром Юрьевичем Гончаровым.

Александр Юрьевич, начнем с неизбежного вопроса – почему часть фирм группы компаний "Александр Электрик" созданы в Чехии?

Когда я только начал развивать бизнес источников электропитания, исходил из того, что должно быть несколько фирм, каждая со своей специализацией. Именно так и организована работа группы компаний (ГК) "Александр Электрик". Одна фирма занимается заготовкой металлических частей, другая – трансформаторами, дроселями и т.п., третья – только разработкой,

четвертая – только продажами, маркетингом, пятая производит конечные изделия и т.д. Такая модель бизнеса была вынужденная, придающая дополнительную непотопляемость в условиях процветающего рейдерства. Всего в группе компаний в России у нас было пять предприятий. Но хотелось чего-то нового.

В 2003 году меня заинтересовал один чешский производитель блоков питания. Созвонились, поговорили (на русском!), директор сказал, что в 500 м от проходной – горнолыжная трасса с подъемником. Это меня заинтересовало,

приехал, посмотрел завод, страну. Чехия оказалась очень комфортной с точки зрения языка, людей, природных особенностей. И сразу возникла мысль – не открыть ли здесь очередное предприятие ГК "Александр Электрик"? Стали узнавать стоимость организации производства и выяснили, что все здесь примерно в два раза дешевле, чем в Москве. Казалось – экономически работать здесь гораздо более выгодно, да и на лыжах кататься с гор – поэтично.

Ради интереса в 2004 году мы открыли фирму в Праге, с офисом в самом центре на Вацлавской площади. Сначала была одна романтика – пьянящее чувство чего-то нового, когда можно работать, часа в два ночи выйти на улицу, в одном из киосков взять пива с жареными колбасками и работать дальше. Потом, правда, начали проявляться и минусы работы за границей, прежде всего – кадровый. Невозможно за рубежом создать предприятие только из русских сотрудников. Нужно научиться работать с другими национальностями. А тут и языковой барьер, и менталитет другой. В Москве с кадрами проще, хотя тоже трудно.

Первая продукция появилась в 2004 году, но она вся была списана в брак, поскольку мы не смогли должным образом обучить рабочих.

Постепенно мы вкусили прелести и других проблем работы на Западе, пришлось серьезно думать, как сделать действительно полезное для ГК предприятие. В результате от простой аренды офиса мы перешли к тому, что сняли производственные площади на бывшем электротехническом гиганте Tesla, который к тому времени превратился в набор торговых складов и разрозненных производств. Мы поняли, как использовать плюсы, что есть в России, и плюсы Чехии. Минусы в результате исчезли.

К сожалению, 2005 год ушел на споры и суды с одним из наших российских предприятий – сегодня московская фирма ООО "Александр электрик источники электропитания" никакого отношения к нашей ГК "Александр Электрик" не имеет – и лишь в 2006 году мы на-

чали серьезно строить здесь производство, выпускающее реальную продукцию. В результате ГК "Александр Электрик" разрослась еще на пять предприятий, созданных уже в Чехии. Они открывались по мере нашего познания законов этого общества, основ европейской промышленности. Фактически сейчас активны три компании. Самое крупное среди наших предприятий в Чехии – Alexander Electric – занимается производством источников электропитания. В основном мы его ориентируем на контрактное производство. Фактически это хорошая команда менеджеров, способная взаимодействовать с контрактными производителями. Нам ведь нужно достаточно много различных специализированных производств, причем всегда должна быть пара схожих по специализации предприятий для резервирования. Это направление развивается всего два года.

Сегодня московская фирма ООО "Александр электрик источники электропитания" никакого отношения к нашей ГК "Александр Электрик" не имеет

Alexander Electric Light занимается альтернативными проектами для всей группы компаний. Это некая апробация совершенно новых идей в областях, напрямую не связанных с электропитанием. Например, мы начали успешно развивать электронику для светильников, но пока не дошли до серийного выпуска.

Третье предприятие, Goncharov Electric JET, – самое новое. Оно выделяется даже по названию, не начинаясь, в отличие от остальных 11 фирм группы компаний, с "Александр Электрик". Семантика названия очевидна: Гончаров – понятно, электрик – тоже я. JET – это реактивная струя, а мы развиваемся реактивным способом, с хорошей отдачей. Кроме того, JET на английском означает еще и гагат – очень красивый минерал. Наконец, поскольку мне нравится джаз, учитывая нашу склонность к импровизациям в разработках, я придумал свою расшифровку JET – Jazz Electric

Technology. Надеюсь вызвать улыбку у того, кто будет во все это вникать. А где улыбка – там и содружество, и партнерские отношения.

Задача этой компании – выдавать новейшие решения в области источников электропитания и внедрять их в производство. Одно из них мы демонстрировали на последней выставке Electronica в Мюнхене в ноябре 2010 года и, надо сказать, вызвали достаточно живую реакцию у специалистов ряда стран, в том числе США. А там специалисты сразу видят новое.

Когда налоговая инспекция вернула нам практически наличными огромную сумму денег – на глаза навернулись слезы, не ожидали...

Вот почему мы начали развивать свою деятельность в Чехии – плюсам удалось сложиться, а минусы в основном исчезли.

От каких основных проблем удалось избавиться в Чехии?

Для нашей техники нужны самые современные материалы и самая передовая в мире элементная база. Сегодня все материалы и элементная база импортные. Их цена не может не увеличиваться, доходя до России. И самая страшная накрутка, совершенно убийственная для электроники, – это таможенные сборы с элементной базы. Во всем мире их попросту нет, за редчайшим исключением. Поэтому в России элементная база достается с реальной наценкой примерно 25% плюс стоимость услуг дилеров. В результате только комплектующие в России стоят на 30% дороже – и это в лучшем случае. Как в таких условиях делать изделия, которые могли бы конкурировать с зарубежными модулями, где эта элементная база уже стоит? Производя устройства в Чехии, мы получаем комплектующие и материалы без подобных наценок, поэтому образуется прибыль, которую вкладываем в развитие своих предприятий.

Второй и очень важный момент – работа российских налоговых органов не направлена на помощь бизнесу, скорее – на

удушение. По крайней мере, так было три года назад. Бесконечные проверки, бесконечные трудности при сдаче экономических документов. Бесконечные штрафы, угрозы – все это создает нетерпимую бизнес-среду для работы предприятий, особенно малых. Какая-нибудь пожарная инспекция могла перечеркнуть все усилия месячной работы. Существовать в таких условиях было просто невозможно. Это тоже большой минус. Да, когда ГК “Александр Электрик” развилась и укрупнилась, эта проблема облегчилась. Но ведь, например, в США основная задача антикризисных программ заключалась в спасении малого бизнеса. Это та почва, на которой – и только на ней – может вырасти средний бизнес, а затем и крупный.

Когда по результатам наших больших трат на оборудование и материалы за полугодие налоговая инспекция вернула нам практически наличными огромную сумму денег (НДС) – на глаза навернулись слезы, не ожидали...

Третий минус – это российская правовая база в области малого бизнеса. Она, к сожалению, по-прежнему базируется на злосчастном Законе “Об обществах с ограниченной ответственностью”, подписанном еще Б.Н.Ельциным. Этот закон является притчей во языцех, во всех юридических учебниках его рассматривают как череду больших законотворческих ошибок. Он не защищает предприятия.

Вот эти три негативных фактора – налоговая среда, стремящаяся все остановить, дороговизна материалов и элементной базы, а также сама законодательная база малого бизнеса – и перестали действовать, когда мы начали работать в Чехии.

Как подобные проблемы решаются в Чехии?

Здесь все до примитивности просто. Например, полиция не имеет права заниматься экономическими преступлениями – им хватает своих задач. Соответственно, никто в рамках “следственных мероприятий” не сможет остановить работу фирмы.

Никакое предприятие не может оформить протокол решения собраний акционеров “просто так”, в кулуарах. Здесь для любого изменения деятельности пред-

приятия необходим специальный нотариус и решение суда. Подобными вопросами занимаются специальные торговые суды. Это гарантирует защиту прав всех собственников. Изменить устав, название, ввести/вывести нового учредителя и т.п. – только через торговый суд. Все документы хранятся в архивах, аферы крайне сложны. Бизнес защищен на нормативном уровне.

Налоги здесь можно заплатить единственным путем – по закону, сократить путем неучтенных наличных нереально, расспросы чешских партнеров о серых схемах (российское любопытство!) вызывают недоумение – а зачем этот геморрой нужен, если проще по закону. Налоги в Чехии примерно на 10% выше, чем в России, но сама процедура оформления, набор четких предписаний позволяют проводить их практически автоматически, электронным образом. Здесь действительно почти восторжествовала идея электронного

правительства, очень много операций проводится через Интернет.

Налоги здесь можно заплатить единственным путем – по закону

Ну а что до материалов и компонентов – между странами ЕС нет границ для малого бизнеса. Достаточно послать электронное письмо, например, предприятию в Германии – и практически мгновенно привезут все необходимое. Причем даже до покупки. Зачастую просто посылаешь обычный запрос – утром получаешь ответ, и одновременно в дверь стучит посыльный, доставивший продукцию "на всякий случай". Если товар вам нужен – потом заплатите, если нет – приедут и заберут. Понятно, что так происходит не всегда, но достаточно часто.

Существуют ли специальные меры по стимулированию организации производства?

Конечно. Начнем с того, что любое участие в иностранной выставке хорошо оплачивается государством – как минимум компенсируется аренда выставочной площади, возможна и частичная оплата аренды оборудования. Например, если участие в выставке Electronica в Мюнхене стоит условно 15 тыс. евро, то для любой чешской фирмы, которая обращается к государству, экспозиция обходится вдвое дешевле. Только одно это – большая помощь.

Чтобы работать с контрактным предприятием, нужно сначала иметь свое производство и команду менеджеров-производственников

Кроме того, работает нормальная кредитная система. Чтобы взять кредит, достаточно иметь нормальную историю фирмы. Это тоже большая помощь. Не говоря о том, что и кредиты здесь дешевле раза в три, чем в России. Поэтому очень много случаев, когда российские предприниматели просят своих чешских партнеров взять для них кредит под свое финансовое поручительство.

Ну а как не назвать помощью государства налаженную среду работы с недвижимостью? Любой предприниматель может взять ипотечный кредит под 4% годовых для покупки дома. Купи или построй дом, открой в нем фирму – и ты получаешь все. Наконец, огромная помощь бизнесу – это качественные дороги.

Конечно, есть и государственные программы прямого финансового содействия. В основном это деньги Евросоюза, который стремится поддерживать недавно присоединившиеся к нему растущие страны. Существуют разнообразные программы, например, уменьшение энергопотребления жилища, уменьшение теплоотдачи. Если доказано, что теплоотдача строящегося предприятия будет существенно меньше, на такое строительство можно получить очень хорошую

финансовую помощь. Разумеется, это не подарки, а беспроцентные кредиты, которые нужно отдавать.

Как особенность, отмечу и отличную от российской систему оплаты. Западный мир живет с трехмесячной задержкой оплаты, причем на всех стадиях. Здесь срок оплаты по договору может наступить спустя три месяца после поставки продукции. Но и комплектующие с материалами мы можем оплачивать с такой же задержкой, это фактически дешевый производственный кредит.

Вы отметили, что в Чехии производственная компания Alexander Electric ориентирована на контрактное производство. В чем особенность реализации такого подхода?

Действительно, сегодня на Западе большинство компаний делает ставку на контрактное производство. Как правило, это предприятия, которые добились успеха в создании какого-либо рыночного продукта, опробовали его и прогнозируют существенные продажи в ближайшее время. Чтобы резко увеличить объемы выпуска, они выбирают себе партнера – контрактного производителя. У него уже решены такие проблемы серийного производства, как оснащенность новейшим оборудованием, стабильность, контроль качества, управление рабочими и т.п.

Но в контрактном производстве есть одна особенность, которую мы, в частности, раньше не понимали. Для того чтобы работать с контрактным предприятием, нужно сначала иметь свое производство, пусть небольшое, и команду менеджеров-производственников. При выпуске сложной техники существуют технические тонкости, особые технологические приемы – всему этому нужно обучить производственного партнера. И с этим может справиться только та команда, которая уже вела реальное производство.

Таким образом, необходимо сочетание контрактного партнера и небольшого собственного производства. Мы идем именно по такому пути. В Чехии наше производство по сути экспериментальное. Да, мы сейчас выпускаем на нем продукцию, но достаточно малыми сериями. Собственное производство необходимо,

чтобы отработать изделие, устранить все ошибки. А дальше нужно ставить изделие в серию на контрактном предприятии. Процесс этот не слишком быстрый – будет и технологический брак, выявятся и конструкторские недоработки. Со всем этим нужно быстро справляться, помогая контрактным партнерам.

Сейчас такая модель стала наиболее значимой и перспективной, наиболее передовые фирмы работают по аналогичной схеме, используя вместо собственных серийных производств команду квалифицированных производственных менеджеров.

Какие операции передаются контрактному производителю – монтаж модулей или что-то еще?

Чтобы просто выполнить монтаж SMD-компонентов, причем из собственной элементной базы, не нужно искать контрактного производителя. Достаточно оглянуться вокруг и найти партнера, у которого производственные мощности не загружены полностью. Производительность современного сборочного оборудования такова, что очень большую производственную программу оно способно выполнить за несколько дней. Не нужно даже организовывать специальные тестовые мероприятия – дешевле заказать заведомо больше изделий, а потом 10% списать в брак. Но это трудно назвать контрактным производством.

Даже тот простейший модуль, к каким относятся наши изделия, на системном уровне состоит из нескольких подсистем. Для его производства необходим ряд функциональных узлов и технологических

операций, которые выполняют различные предприятия, – печатные платы, моточные узлы, монтаж компонентов и т.п. Всегда наберется с десятков стадий производства. От изготовления печатных плат и монтажа компонентов до сборки продукции в законченном корпусе и нанесения лазерной маркировки. И на каждой стадии нарастает прибавочная стоимость.

Понятия заказа сотни изделий просто нет, такой объем нужен, чтобы что-то попробовать

Конечно, идеальный случай – найти контрактного производителя, который будет отгружать изделие уже в таре, упакованное и проверенное. Со всеми документами и под нужной торговой маркой. Что называется, "под ключ". Но бывает неплохо оставить себе операции последних тестов, электрических и температурных испытаний. Но 90% операций и в этом случае мы отдаем контрактному производителю, что очень выгодно. Чем ниже уровень кооперации, тем менее привлекательно контрактное производство. Лучше делать "под ключ". И здесь такие возможности есть.

В России вы работаете по аналогичной модели?

В России мы пытаемся реализовать аналогичную модель, но есть свои особенности. Во-первых, различается сама продукция, производимая в России и в Чехии. В России мы занимаемся устройствами, предназначенными для изделий спецтех-

ники. В Чехии – разрабатываем и производим изделия промышленного назначения для жестких условий эксплуатации. Конечно, какая-то часть этих изделий может использоваться в специальной технике, но это уже вопрос тех, кто применяет наши модули. Мы об этом просто не знаем.

Главное и единственное, что ценится в мире в модулях электропитания – их минимальные габариты

Разделение на продукцию промышленного и специального назначения существенно меняет менеджмент предприятия и всю структуру его работы. Например, в России мы можем говорить только о контрактном производстве, имеющем специальные виды приемки продукции. А это достаточно редкое явление. Ведь мало найти предприятие, которое соответствует всем требованиям специальной электроники. Оно еще должно уметь работать со сторонними заказчиками. Это очень сложно. Поэтому в области освоения контрактного производства ГК "Александр Электрик" в России несколько отстает, здесь же мы хорошо продвинулись.

Каково соотношение продукции, производимой ГК "Александр Электрик" в России и в Чехии?

В России мы производим 80% всей продукции. Но в Чехии прирост производства раза в два выше, если считать в штуках. В деньгах показатели здесь и в России схожи – ежегодный рост примерно на 15–20%. Причем в кризис рост был выше, что парадоксально.

Но принципиальная разница между европейским и российским рынками – объемы договорных поставок. Здесь в контрактах фигурируют десятки и сотни тысяч изделий. Понятия заказа сотни изделий просто нет, такой объем нужен, чтобы что-то попробовать. В России же лучшие заказы – это тысячи штук, типичный заказ – сотни.

Увы, в рамках крупных контрактов мы дальше переговоров не дошли. У нас много зарубежных партнеров и потребителей,

но они берут очень малыми партиями, очень долго раскачиваются, испытывая изделие. Здесь контракты только обсуждаются по два-три года, спешки нет. Все нужно тщательно испытать, проверить, сравнить. Многолетняя стабильность работы со старым партнером ценится гораздо выше, нежели обещания низкой цены и уверения "мы хорошие". Продукция ГК "Александр Электрик" вызывает интерес, поэтому, надеюсь, у нас все впереди.

Причина отсутствия крупных контрактов связана еще и с достаточно малым сроком существования фирмы в Чехии?

Нет, дело совершенно не в этом. Это следствие наших недостатков в организации бизнеса в новых условиях. И основная проблема – наш российский менталитет. Здесь очень трудно понять, что можно и нужно работать не как в России – другие принципы, другие люди. Например, в ряде случаев просто нет понятия подписанного договора с печатями. Достаточно просто запроса и договоренности. Мы же сначала пытались сопровождать договорами всю свою деятельность. А что такое составить за месяц 20 договоров? Мы теряли на этом, поскольку боялись, что нас обманут. Когда боязнь прошла, многое стало делаться "на авось". А так здесь тоже нельзя. Все нужно просчитать и выверить. Так, я создал две лишние фирмы – хватило бы трех, а получилось пять. В результате потеряно самое дорогое – время. Мы и сейчас еще по менталитету ведения бизнеса – наполовину россияне. Мы не такие шустрые, как люди, выросшие в этой среде. Хорошо бы тот путь, который мы прошли за пять лет, пройти максимум за два года. Все местные говорят – если ты не смог раскрутить фирму за два года – бросай, это не твой бизнес.

Правда, наши чешские компании много полезного делают для российских фирм ГК "Александр Электрик". Это – их неотъемлемая часть. Именно здесь рождаются новейшие разработки, там они уже модифицируются под специальные требования. Но технологическая база закладывается в Чехии.

Мы видим, какой популярностью в

России пользуется наша продукция, произведенная в Чехии. Ее покупают, вероятно, для серьезных применений. И мы видим, что это способствует росту уровня конкурентоспособности российских изделий, в том числе – и спецтехники (разумеется, предназначенной для экспортных поставок).

Кто работает на ваших предприятиях в Чехии?

Наш персонал весьма интернационален. Примерно 30% – россияне, которые живут в Чехии, здесь достаточно велика российская диаспора. Еще примерно 50% – белорусы и украинцы. И 20% – чехи. Также есть бразилец, китаец, болгарин, израильтянин и др. Менеджмент российский, но в нем большой объем приходится на подразделение маркетинга, им руководит чех.

Что сегодня представляет собой продукция ГК "Александр Электрик"?

Мы занимаемся современными системами электропитания. Это некие адаптирующие устройства, которые из первичных источников (аккумулятор, генератор и т.п.) преобразуют электроэнергию для тех или иных электронных потребителей. Я еще в России, под влиянием статей А.В.Лукина, ввел термин "модуль электропитания", который сейчас достаточно широко используется в мире. До этого все употребляли два жаргонных по сути понятия – источник питания (power supply) и конвертор. Под первым почему-то понимали преобразователь, который на входе имеет переменное напряжение, на выходе – постоянное. Под вторым – такой же преобразователь, но с постоянным входным напряжением.

Наш термин "модули" подчеркивает тот факт, что это – некие кирпичи, из которых можно построить самые разнообразные системы. Кирпичи – потому что они должны выпускаться массово и подчиняться принципам унификации. Один модуль пригоден для многих устройств. Только тогда их можно массово производить, добиваясь надежности, высоких технических параметров и снижая цену.

Я помню, много лет назад в Москве президент фирмы Lambda Nemic (Ю.Корея) рассказал мне о трех важней-

ших параметрах модулей электропитания. Самый первый – он важно загнул первый палец – модуль должен быть как можно короче. Второй важный параметр – модуль должен быть как можно уже. А третий параметр – он должен быть как можно ниже. И разулыбался доброй корейской улыбкой.

Мы можем работать с малыми партиями и производить устройства для очень экзотических условий

Главное и единственное, что ценится в мире в модулях электропитания – их минимальные габариты. Ведь чем меньше модуль, тем для большей номенклатуры аппаратуры он подойдет. Исторически системы электропитания всегда рассматривались как вторичные по от-



ношению к функциональным устройствам при конструировании аппаратуры, особенно специальной техники. Всю важную аппаратуру установили, а потом ищут место для источника питания. И чем он меньше, тем это проще.

Кроме того, источник питания не должен сильно нагреваться. Тепло для электроники губительно, оно сокращает время наработки на отказ. Чтобы понизить температуру, нужно увеличить КПД источника питания.

ГК "Александр Электрик" специализируется на разработке и производстве преобразователей, которые должны применяться миллионами штук. Это теоретически, пока хорошо говорить и о десятках тысяч (сейчас это 80–100 тыс. в год). А для этого они должны быть маленькими и с высоким КПД. Но такие устройства в мире уже производят порядка 400 фирм. Поэтому наш конек, обуславливающий само существование на рынке, – это жесткие условия применения. Мы любим задачи, чтобы рабочая температура корпуса была от -60 до 125°C, влажность – под 100%, а уровень электромагнитных воздействий высок, как, например, на железных дорогах. Наши изделия все это переносят.

Благодаря сочетанию этих трех свойств – малые габариты, высокий КПД и стойкость к жесткой среде – мы и нашли некие рыночные ниши, где уютно себя чувствуем. В этих нишах в мире всего 15–18 производителей. И между ними – свое разделение зон влияния. Кто-то работает на космос, кто-то – для телекоммуникационной аппаратуры, производимой миллионными партиями. А есть и незанятые ниши, в которых мы успешно

действуем. И тут нам помогает наше четвертое свойство – мы можем работать с малыми партиями и производить устройства для очень экзотических условий. Например, последние поставки связаны с оборудованием, которое работает в глубинных скважинах, где высокая температура. Кроме того, нет потребителя, который не хотел бы чего-нибудь особенного. Как в "Бриллиантовой руке": "А нет ли у вас такой же блузки, но с другими пуговицами?". Вот и у нас постоянно просят добавить в устройство какое-нибудь техническое свойство. Мы охотно беремся за подобные задачи.

Что удивительно – нас сегодня знают все ведущие фирмы-производители источников электропитания, такие как TDK-Lambda, Vicor и др. Очень внимательно смотрят на выставках на продукцию. Приглядываются, что там внутри.

И что там внутри?

А внутри много ноу-хау. Мы сейчас подаем много патентных заявок. Раньше патентовали свои решения в России, но поняли, что это не эффективно. Российские патенты нас, к сожалению, ни от чего не защищают. Нашим специалистам и моим аспирантам за год приходится делать 10–15 изобретений. Из маленьких изобретений рождаются ноу-хау и технологии. А внешне все просто.

Кроме того, прогресс в элементной базе воистину потрясающий. Я сформировался как специалист и работал под господством теории, что все развивается экстенсивно, с насыщением, и лишь потом происходит революционный скачок. Сейчас вижу, что это неправда. Скачки если и есть, то они маленькие, а развитие происходит по классической экспоненте – т.е. его скорость постоянно возрастает. Например, меня просто потрясло, как плазменные и ЖК-панели в телевизорах подешевели в 20 раз. В нашей области каждый год появляются новые изделия. Все становится меньше, тоньше. И все это нужно уметь использовать в конечной продукции.

Вы создали отдельную инновационную компанию Goncharov Electric JET. Какая продукция появится в результате ее деятельности?

Компания создана для развития нового направления – Flat Thermal Controlling Technology (www.goncharov-jet.com). Речь идет о производстве современных преобразователей с уникальными характеристиками. Идея модулей JET внешне проста. Выпуская маленькие устройства, мы, как и все прочие производители, перекладываем проблему отвода тепла на плечи потребителя. Тем самым мы достигаем унификации источников питания, а потребитель пусть думает, как их охлаждать. Но это не хорошо для потребителя. И я задумался – как, не отказываясь от унификации, помочь потребителю с отводом тепла. В сущности, идея заключается в выпуске унифицированных модулей, где корпус служит радиатором. Но тогда сами модули нужно делать на совершенно иных принципах – недостаточно просто прикрепить к нему радиатор, необходимо убрать лишние тепловые стыки.

В свое время в Зеленограде Ю.Д.Сасов

сделал большое изобретение – объемно-планарный монтаж. Термин сам по себе парадоксальный. Плоские кристаллы располагаются на плоских панелях,

Направление JET – мой подарок российскому рынку. Здесь и мои амбиции, и изобретения

формируется электропроводящий рисунок, слои покрываются слоем пластмассы, прессуются термопрессом и утончаются посредством шлифовки. Затем слои набираются в многослойную структуру – кубик, на грани которого выводятся балочные проводники. Я считаю это одним из крупнейших достижений российских технологий за последние полвека. Ведь достигается потрясающая плотность компоновки. Но остался нерешенным ключевой вопрос – как вывести тепло. Ведь в

трехмерных конструкциях тепло концентрируется в центре. Приходится вводить внутрь медную балку и одну из граней использовать как теплоотвод. При этом теряется около 30% полезного объема.

Я придумал, как подобный принцип использовать в модулях электропитания направления JET. Не раскрывая все тонкости, скажу лишь, что это модули, которые строятся на принципах объемно-планарного монтажа. Чем больше тепла выделяют элементы такой сборки, тем ближе к граням они располагаются. Получается крайне компактная конструкция, примерно в два раза меньше, чем функционально аналогичные модули по "традиционной" технологии. Но мы не хотим продавать такие модули как законченный продукт, поскольку у потребителя проблем с теплоотводом будет еще больше, чем раньше. Ведь чем меньше модуль, тем более концентрирован источник тепла и тем больший радиатор требуется. Лучше сохранить габариты прежними, но весь оставшийся объем потратить на мощный радиатор.

Замещается цель деятельности – вместо достижения высоких технических параметров устройств все ищут способы получения госзаказов

Мы выпускаем планарный модуль сразу в корпусе-радиаторе. Из-за того, что модуль с радиатором выполняется в рамках единой технологии, тепловое сопротивление стыка радиатора с электронной частью гораздо ниже. В результате система модуль-радиатор получается гораздо меньше по габаритам, т.е. задача унификации решается уже на качественно новом уровне. Понятно, что такие модули требуют особой элементной базы, особой технологии. Все эти проблемы решены, разработана серия таких модулей – и AC-DC, и DC-DC, документация на сайте, они демонстрировались на недавней выставке Electronica в Мюнхене.

Помимо фирмы Goncharov Electric JET в Чешской Республике для развития направления JET-Technologies в России открыта

компания "ГОНЧАРОВ ЭЛЕКТРИК ДЖЭТ". Российская фирма будет адаптировать эти источники под изделия спецтехники. Многие потребители наконец-то вздохнут с облегчением, прежде всего те, кто использует естественное конвекционное охлаждение. Ведь вентилятор можно поставить далеко не всегда. Конструкция же модуля позволяет даже погружать его в жидкость.

Я очень надеюсь на успех нового направления JET. Здесь и мои амбиции, и изобретения. Наконец, это – мой подарок российскому рынку. Но нужно понимать, что такие высокотехнологичные устройства требуют больших тиражей.

А с ними на российском рынке проблемы? Ведь потребителей унифицированных модулей питания достаточно много, особенно по отношению к российским производителям.

В России в области компактных модулей электропитания действует несколько компаний. Помимо ГК "Александр Электрик", это такие прекрасные фирмы, как "ММП-Ирбис", "Силовая электроника" (ранее – ГК "Континент"), ряд более узкоспециальных компаний – "ЭлТом", "Электронинвест" и др. Но если сложить объемы выпуска всех этих компаний, в лучшем случае получится одна европейская фирма средней руки. Очень маленькие объемы производства. Лет 10 назад я даже призывал несколько передовых компаний объединиться на каких-то общих направлениях бизнеса. Но как объединить разных бизнесменов со всеми амбициями?

Кстати, в России еще много отличных разработчиков, ученых, менеджеров в области электропитания. Пользуясь случаем, передаю привет из Праги А.Лукину, А.Поликарпову, В.Мелешину, Е.Полянскому, Г.Рождественскому, А.Рыбаку, Г.Гуляковичу, П.Зайке, И.Косыреву, Л.Мясоежникову, В.Колосову, А.Куневичу и многим другим россиянам, сохранившим оптимизм и несгибаемость профессиональных принципов в труднейших условиях. Друзья – еще не вечер!

В чем проблема с объемами заказов? Низкое потребление или высокая конкуренция?

Российский рынок очень специфичен. Прежде всего тем, что на нем есть жу-

пел военной электроники. Все стремятся работать по государственным заказам, в результате замещается цель деятельности – вместо достижения высоких технических параметров устройств все ищут способы получения госзаказов. Такой подход очень сильно мешает развитию. С другой стороны, есть огромные запросы от производителей российской аппаратуры, которые удачно заполняют иностранные фирмы, вроде тайваньской Mean Well. К слову, она делает очень неплохие источники питания, и я с наслаждением наблюдаю, как в их устройствах появляются конструктивные решения, один в один скопированные с наших модулей с задержкой в два года.

Зарубежные компании давно проникли на российский рынок и продают продукцию вагонами. Когда-то в СССР в год производилось 30 млн. источников питания – включая все, в том числе источники для телевизоров. Сейчас объемы производства меньше, но и сегодня

в России в год производится несколько миллионов модулей питания. Конечно, это мало – зарубежные компании поставляют в Россию гораздо больше. Но даже на таких объемах могла бы развиваться российская элементная база. Не хочет.

Поэтому говорить, что в России нет рынка – глупость. Беда в том, что это рынок в основном теневой. Не в том смысле, что там все уклоняются от налогов – его участники не афишируются, стараясь держаться в тени. Сознательно – чтобы не попадать под излишнее внимание чиновников. А те радостно не видят рынка. Аппаратуры же в России производится немало, и рынок источников питания достаточно велик.

Я знаю, что в России есть немалый рынок потребления, по простой причине – львиная доля заказов поступает нам именно из России. Мы сейчас даже испытываем недостаток производственных мощностей. У нас производство занято заказами на два месяца вперед. Есть клиенты, которые буквально силой пытаются

заставить взять заказ. А почему грозят? У них свой госзаказ, и его нужно выполнить. Это для меня, как мед – очень хорошо, что есть заказы. Да, я знаю, что какая-то их доля – результат "распила" бюджетных инвестиций, малая часть средств, выделенных кому-то для создания продукции. И мы своей работой прикрываем тех, кому нужно под нее закопать большие деньги. Но это всего лишь часть рынка, далеко не преобладающая.

Видимо, не правительственным органом электронику производят, а руками

Бытует мнение, что между рынками специальной и промышленной электроники лежит большая пропасть. Но на самом деле это единый рынок, с одними и теми же игроками и схожими продуктами. Например, и в спецтехнике используют источники питания Mean Well, но втихаря. И это говорит об одном – что сами устройства неплохие. Китайские источники выигрывают в цене, и основная причина – дешевая импортная элементная база, недоступная российским производителям. А своей у нас нет.

К сожалению, отечественная промышленность за последние пять лет растеряла все, что могла бы иметь. В конце 1990-х я пытался запустить в производство некую микросхему, зная, какой колоссальный успех она имела бы на мировом рынке. Объехал многие российские полупроводниковые предприятия – в Орле, Воронеже, Брянске, Александрове, Зеленограде и т.п. Но заняться ее выпуском не удалось уговорить никого. Хотя только фирмы ГК "Александр Электрик" гарантировали потребление этой ИС десятками тысяч в месяц.

Меня тогда потрясло, что руководство полупроводниковых предприятий не было нацелено на создание чего-то нового. Все мечтали об одном – вот бы получить заказ от китайцев, чтобы делать чипы для электронных игр или часов. Тратили большие деньги, чтобы попы-

таться проникнуть на тот рынок. Но спрашивается – ради чего? Ведь кончится заказ, и что дальше? А ничего, будем искать аналогичный. Очевидно, такой путь ведет в никуда. Собственно, уже привел.

Часто приходится слышать – в области производства электроники нужно восстановить все, что было в СССР. Прекрасно, но все конкретные предложения по восстановлению сводятся к призыву: "Государство должно заниматься и этим, и этим, и этим". Недавно на конференции, которую традиционно проводит моя любимая ассоциация, прозвучало воззвание: "Как же так, у нас в правительстве до сих пор нет органа, который отвечал бы за развитие электроники. И уж тем более – источников электропитания". Вот он, наш российский менталитет. Мы привыкли, что некий барин должен все сделать. Причем в рамках демократии. Но это же несовместимо.

Вот в Чехии нет органа, который занимается электроникой. И ничего – электроника в стране на достаточно высоком уровне. Видимо, не правительственным органом электронику производят, а руками. Работает бизнес – мелкий, средний. Самое важное тут – бизнес-среда, создать ее – она сама все будет делать. Поэтому не дай бог, у В.В.Путина появится заместитель по электронике.

Российский рынок – очень интересный, он заслуживает самого пристального внимания. Но сегодня нужно начинать с простого. Научиться делать российскую аппаратуру на импортной элементной базе. Для начала. Потом уже будет отечественная аппаратура, будет рынок для производителей ЭКБ. Мы, со своей стороны, готовы обеспечить российских производителей аппаратуры самыми современными модулями электропитания.

Спасибо за интересный рассказ. Надеемся, развитие группы компаний сохранил реактивный JET-характер и будет удивлять мировой рынок новыми решениями и продуктами.

*С.А.Ю.Гончаровым беседовал
И.В.Шахнович*