

## Решения на острие технологий и времени

■ **ВЛАДИМИР СТЕШЕНКО,**  
*генеральный директор НПП «Цифровые решения»*  
**АЛЕКСАНДР РУТКЕВИЧ,**  
*исполнительный директор НПП «Цифровые решения»*



Чтобы оставаться на острие технологий, нужно разрабатывать только высокоинтеллектуальную продукцию в перспективных сегментах рынка, вести большое число проектов и быть нацеленным на достижение успешного результата.

Наверное, каждая компания развивается по своему сценарию. История нашей компании началась в 1997 г., когда несколько молодых инженеров начали освоение новой, по тем временам, элементной базы — ПЛИС. Работы выполнялись в рамках вузовской лаборатории, но коллектив рос, росли квалификация и запросы, и со временем стало ясно, что пора выходить в свободное плавание. Причин было несколько, основная — необходимость выполнения работ в разумные сроки. Вторая, очевидная — невозможность развивать коллектив в бюрократических условиях родного вуза. Так, в октябре 2003 г. было зарегистрировано НПП «Цифровые решения».

К тому времени у нас уже был хороший имидж технических специалистов, были публикации, опыт подготовки кадров, сплочен-

ная команда. Но, что самое важное, была поддержка потенциальных заказчиков. Сейчас появился модный термин «бизнес-ангелы», так вот у нас в роли «бизнес-ангелов» выступили НИИ Гознака, СКБ «Радэл» и еще несколько предприятий. Наши заказчики увидели, что те разработки, которые прежде годами выполняли крупные предприятия, могут быть сделаны в разумные сроки.

Процесс проектирования с самого начала был поставлен у нас как бизнес, и сегодня основной и единственный вид деятельности НПП «Цифровые решения» — разработка электроники. Становлению компании во многом способствовали трудности, с которыми пришлось столкнуться. Первым серьезным уроком был банковский кризис 2004 г. Тогда, пережив потерю основных средств, мы суме-

## В проектировании люди стоят на первом месте, и, значит, им нужно предоставить хорошие возможности для профессионального и личного роста. Это одна из первых установок компании.

ли в кратчайшие сроки сконцентрироваться и обеспечить выполнение проектов. Еще одним испытанием на прочность стали работы по проекту, который два года выполнялся, но в результате был провален на одном крупном госпредприятии. Требовалось выполнить проект за четыре месяца, и за это время была разработана и отлажена программная модель, разработана конструкция печатных плат и реализована первая в России система управления глубоководным роботом по оптоволоконному каналу. Сделать такую работу за короткий срок удалось только благодаря существующему заделу. Это был колоссальный опыт работы в режиме штурма и максимальной концентрации, и после этого мы стали называть себя «пожарной командой».

Очень часто приходится слышать, что государство не поддерживает технологические компании, но нам повезло больше, нас поддержало. В 2005 г. Федеральное агентство по науке и инновациям инициировало программу развития венчурной инфраструктуры, благодаря чему нам удалось получить финансирование в рамках государственного контракта. Естественно, мы прошли жесткий конкурсный отбор. 2005 — 2006 годы были временем становления инфраструктуры компании. Были заключены партнерские соглашения с ведущими поставщиками. Мы стали расширять свое присутствие на рынке. Появились заказчики из сфер, не связанных напрямую с электроникой.

Начав развивать направление СБИС, мы поняли, что в разработке мощных вычислительных платформ сложно конкурировать с компаниями, которые специализируются на радиолокации и обработке информации, рынок очень плотный. Часть ресурсов была перекинута на разработку IP-ядер и проектирование СБИС по субмикронным нормам. В 2006 г. были освоены проектные нормы 0,18 микрон, выпущены тестовые кристаллы. Примерно тогда же были освоены встроенные ядра ARM и SPARC.

Основу компании составляет команда разработчиков. В проектировании люди стоят на первом месте. Штатных разработчиков у нас двадцать, но есть еще и привлекаемый ресурс. Сотрудники компании продолжают вести преподавательскую деятельность в ведущих московских вузах. В компанию приходят и остаются работать студенты. Средний возраст сотрудников — 30 лет.

Наша компания изначально ориентировалась на разработку сложных, алгоритмически насыщенных изделий, у нас очень большое внимание уделяется именно разработке алгоритмов. Алгоритмами занимаются люди, и, значит, им нужно предоставить хорошие возможности для профессионального и личного роста, и это одна из первых установок компании. Мы стараемся инвестировать средства в наших сотрудников, периодически проводим их обучение, оплачиваем различные курсы повышения квалификации, начиная от семинаров по продукции до изучения иностранных языков. Таким образом, мы инвестируем в развитие компании.

Одним из принципов организации бизнеса является диверсификация. В свое время у нас, как и у многих подобных компаний, был большой соблазн замкнуться на одном — двух крупных заказчиках. Но это всегда очень плохо заканчивается, потому что, когда заказчик завершает большой федеральный проект, ему уже никто не нужен, и разработчики остаются «у разбитого корыта». Кроме того, концентрация на одном проекте сильно сужает профессиональный кругозор.

Еще один наш принцип — нацеленность на достижение результата, мы никогда не делаем работу ради самой работы. Мы придерживаемся модели максимальной прозрачности во взаимоотношениях с заказчиками, процесс взаимодействия с ними обеспечивается на всех стадиях разработки — от постановки задачи до сдачи работ.

В большинстве сложных разработок мы применяем платформенный принцип проектирования. В первых двух номерах журнала «Электронные компоненты» за 2008 г. вышла большая статья, обобщающая опыт платформенного проектирования. Наш маршрут проектирования построен таким образом, что он не зависит от выбора элементной базы. Например, в одной из разработок, которая пошла в небольшую серию, мы использовали ПЛИС не очень известной фирмы Lattice, исходя из того, что это было лучше по соотношению «цена — качество». Но перенос наработок, которые мы до этого получили на Xilinx, произошел моментально, поскольку маршрут был платформенно независим. Преимущества платформенного подхода очевидны, для нишевых российских разработок — это единственный способ обеспечить конкурентоспособность серийной и мелкосерийной продукции.

Сейчас наша компания выводит новые аппаратные платформы на базе ядра ARM, запущена в серийное производство платформа «DS-E-4000» для аппаратуры контроля процессов измерения в энергетике. На базе платформы DS-ARM7 сделан прибор, который позволяет измерять три фазы напряжения и тока 50 Гц и рассчитать их «действующие» значение за время, составляющее 1/4 периода. Такие устройства применяются на электростанциях, где нужно контролировать параметры запуска генераторов. Мы разработали как аппаратное решение, так и оригинальный нейроалгоритм.

Недавно мы начали заниматься новыми для нас направлениями — разработкой навигационной аппаратуры и аппаратуры связи, разработали топологию микросхемы ГЛОНАСС/GPS-приемника со встроенным ARM-ядром.

Сегодня мы достаточно уверенно смотрим в будущее. Рынок контрактной разработки в России и за рубежом растет. В прошлом году мы вышли на региональные рынки, и сегодня пришло понимание, что нужно выходить и на внешние рынки. Растет уровень проектов, их сложность и важность, и у нас есть все основания считать, что компания «Цифровые решения» и далее будет востребованной на рынке контрактной разработки. **НЭР**