

НПФ «ФОРМ»: о том, как создать собственную школу разработчиков



«Научно-производственная фирма «ФОРМ» создана в 1992 году с целью сохранения и развития научно-технического потенциала высокопрофессионального коллектива инженеров, разработчиков и технологов в условиях распада советских предприятий. За 10 лет работы на предприятии созданы собственные производственные мощности и уникальные условия для научно-исследовательских работ, которые полностью обеспечивают направления деятельности НПФ «ФОРМ» и позволяют небольшому, но мощному коллективу с уверенностью двигаться вперед в области новых технологий и разработок».

Э то цитата с сайта компании «ФОРМ». Помимо 10-летнего юбилея (этим уже трудно удивить — нынешний год можно считать практически первой круглой официальной датой российского рынка электронных компонентов) были также и другие поводы для беседы с директором НПФ «ФОРМ». Хотя бы тот факт, что директор фирмы, занимающейся разработкой, внедрением и выпуском на собственном производстве ИМС и тестового оборудования для контроля микросхем, а также их продажей — молодая обаятельная женщина — разве не достаточный

повод для интервью? Согласитесь, что женщина-директор российской компании-разработчика — редкое явление.

Наталья Елисеева, кандидат технических наук — из их числа.

— Как начинался ваш путь в бизнес?

— Как путешествие Алисы в Страну Чудес: с желания делать все по-своему, с нетерпения, с опасения, с ожидания захватывающих возможностей, с уверенности, что я все могу. Впрочем, так он и продолжается.

— Расскажите немного о компании «ФОРМ», как возникла идея организовать соб-

ственную научно-производственную фирму, занимающуюся разработкой и производством цифровых, аналоговых и цифро-аналоговых БИС на БМК, разработкой и изготовлением промышленного контрольно-измерительного оборудования для тестирования БИС и ИМС?

— Идея организовать фирму со специализацией в области изготовления полукаменных цифровых и аналоговых ИМС возникла в конце восьмидесятых, в годы расцвета НТТМ, когда в выполнении подобных проектов у нас появился и опыт, и свой круг заказчиков, и некоторые деньги, и понимание, куда и как двигаться дальше. У нас — это в той команде, которая стала основой фирмы.

В это же время начались массовые сокращения в институте, где мы работали. Освобождали помещения — и от людей, и от оборудования. В отсутствие госзаказов все это стало невозможно содержать. Чтобы избежать увольнений, руководство стало поощрять «самоопределение» подразделений вплоть до их полного отделения от материнской структуры. Так мы и самоопределились.

Логика развития работы скоро потребовала привлечения разработчиков микросхем. В 1992–1993 годах их можно было найти на стройке, на рынке, на складе... Там же находились и наши будущие заказчики. Мечтатели! Спасибо им за их заказы на микросхемы для пейджеров, охранных систем, таксометров, автомобилей, телефонов, «Синклеров»! Благодаря им мы из научного подразделения превратились в разработчиков, производственников и поставщиков. «Синклер» стал нашей первой аппаратной разработкой, нашим хитом и флагом на три года. Так к разработке микросхем добавились аппаратные разработки. А к продукции микроэлектроники — готовая аппаратура. Так мы сами стали потреблять собственные микросхемы.

Это был качественно новый момент нашей истории. Когда ты сам вынужден есть свое лекарство... Тут нечего объяснять, ты не просто видишь, а чувствуешь свои (и не только свои) микросхемы по-другому: сначала на измерениях и испытаниях, потом при установке в свою же аппаратуру и, наконец, при ис-

пытаниях и эксплуатации этой аппаратуры. Обратная связь такая мощная, что сразу выявилось наиболее слабое звено нашего производства — измерения.

Годами мы измеряли свои микросхемы на стареньком HP, закрывая глаза на недостаточность его функций — другого тестового оборудования не было и ждать его было неоткуда. Поражаюсь отваге наших разработчиков, взявшихся за создание собственного тестового оборудования для контроля микросхем! Нельзя выбрать себе более тяжелую судьбу. И более вдохновляющую перспективу! Это как замахнуться на «Вильяма нашего Шекспира» (читай: HP).

Первый тестер был готов уже через год, в 1996-м. Назвали его «FORMula» — сочетание нашего имени «FORM» с аббревиатурой «ula» (universal logic array), поскольку канальная электроника первого тестера была реализована на наших БИС на БМК. В 1997 году все измерения наших цифровых микросхем, а это более 200 типов, проводились только на ««ФОРМ»улах».

Когда делаешь что-то не просто «как для себя», а именно для себя, это становится нужно другим. Как только это происходит, открываются новые возможности, возникают новые обязательства, а вместе с ними и совершенно определенное будущее, связанное с их выполнением.

Разработка и выпуск следующих «Формул» (модели 99 и 2К) шла уже в обеспечение производственных потребностей «Микрона», «Интеграла», «Ангстрема» и «Сапфира», а также с учетом нужд собственного производства, прежде всего, в области измерений аналоговых микросхем. Практически сразу потребителями наших тестеров стали предприятия-производители аппаратуры, испытательные центры и вузы. Деятельность нашей фирмы удивительным образом стала совмещать разработку и изготовление микросхем с разработкой и изготовлением средств для их контроля. На том и стоим.

— *Из того, что вы рассказываете, очевидно, что основная деятельность компании «ФОРМ» далека от обучения студентов. Почему вы решили взять группу студентов для обучения их на собственном производстве?*

— Года три назад оглянулись, — а всем уже за тридцать и за сорок. Что-то не видно у нас молодежи. На Новый год произнесли тост за создание собственной школы разработчиков средств измерений. Подразумевалось, что это намерение спонтанно воплотится в жизнь, поэтому стали привлекать на производственную практику студентов подходящих специальностей.

Трое первых отличников, призванных с четвертого курса МАИ, сразу проявили себя совершенно по-разному: при выборе вида работы двое предпочли работу операторов на технологическом оборудовании — прогресса в сторону инженерной деятельности там не получилось; третий студент отрекомендовал себя соискателем интеллектуального труда. Это оказался «наш человек». Через два года он стал не просто молодым специалистом,

а инженером с основательной подготовкой и опытом в рамках нашей специализации.

Таким образом, спонтанное воплощение нашего намерения имело эффективность 1:2 и при числе 3 давало недостаточный выход годного.

Поэтому было решено поставить процесс на систематическую основу. Идеальным представлялось вести обучение студентов на своей территории с постепенным их вовлечением в процесс разработок. Видимо, наши намерения имеют силу притяжения, — было бы озеро, а лебеди прилетят — скоро «совершенно внезапно» поступила просьба от кафедры МИРЭА взяться за преподавание учебного курса группе студентов. Прямо на нашей территории. Неправдоподобная история, но это правда.

Я считаю, что студенты, дипломники и молодые специалисты на жизнеспособном предприятии нужны так же, как дети в семье. Каждый из них — источник новых перспектив, новых ценностей, новых побуждений. Они разрушают наши стереотипы, толкают на риски, заставляют больше зарабатывать. От них и помощь, и надежда, и юношеский задор. И все это получаешь от них практически сразу (если это «правильные люди»), намного раньше результатов первого выполненного ими проекта. И еще, есть такая жизненная потребность у профессионалов высокого класса — чтобы двигаться дальше, надо передавать нажитый опыт следующему поколению. Так было во все времена. Отдавать и получать — это две стороны одной медали.

— *Каковы основные цели для вас в этом учебном процессе?*

— Основная цель учебного процесса, который мы ведем, — создать в головах обучающихся теоретический и методологический базис, который обеспечит им осознанное участие в наших разработках. Мы работаем в области, где все задачи «с открытым финалом», поэтому нам нужны люди, готовые к самостоятельному выбору технических решений и к постановке самих задач. Таких людей можно подготовить и выявить только в процессе их участия в реальных проектах. Обучая у себя, мы сами становимся средством для решения своих кадровых задач.

— *А если попытаться нарисовать портрет ваших студентов, какие они?*

— У них на лице написано — осознанные субъекты. Самостоятельные, бойкие, открытые и ответственные. С высокой внутренней мотивацией. Конечно, не все такие, но я замечая только этих.

Приведу для примера свой диалог со студентом четвертого курса по вопросу его трудоустройства по совместительству с учебой.

Директор: «Какие системы проектирования вы знаете?»

Студент: «PCAD, ORCAD, «Невод», MAX+, MATCAD, SPECTRA...»

Директор (перебивая, с иронией): «Далее — везде?»

Студент (невозмутимо): «Потом... я делал проект на БМК 1515, 1553... готовил курсовой в «Компасе»...»

Директор: «То есть вы, видимо, имеете склонность к проектированию «железа?»»

Студент: «Ну, почему же, я могу программировать на Паскале, на Си, на Дельфи...»

Директор: «А готовы ли вы взяться за разработку программ и оснастки на серию операционных усилителей?»

Студент: «Конечно, только мне нужна документация на эти усилители и на вашу контрольно-измерительную систему».

Достойный ответ! Особенно его ценить, когда «вдруг» выясняется, что этот индивидуум еще не разбирался со схемотехникой усилителя. И на твоих глазах почти с нуля осваивает основы. Чтобы решить задачу, за которую он так отважно взялся, студенту потребовалось не только изучить теорию, но и пройти все этапы настоящего проекта: через освоение измерительного процесса и тестового оборудования, через разработку и отладку оснастки, подготовку и утверждение документации — и совершить все это в реальной производственной обстановке. С личной ответственностью за результат. Признаюсь, у меня были опасения, что он бросит начатую работу (ее окончание каждый день отодвигалось) и перейдет на технологический участок, где двое его товарищей регулярно выполняли норму и получали зарплату. Но нет! Через 4–5 месяцев трудов все было готово и первый реальный продукт начал давать реальную отдачу. Что может быть более вдохновляющим?

Конечно, при всей своей самостоятельности и готовности к преодолению любых препятствий каждый молодой специалист требует значительного внимания и присмотра со стороны старших товарищей — ведь любую задачу они пытаются решать не как положено, а как в первый раз. Иногда это полезно, но бывает, что и опасно.

— *Как вы оцениваете первые результаты обучения студентов?*

— Считаю, что они превзошли наши ожидания. Сегодня, по завершении первого семестра, четверо студентов активно работают в наших стенах и выполняют реальные программно-аппаратные разработки. Это то, к чему мы стремились.

— *Что стало для вас неожиданным результатом?*

— Неожиданно для меня было увидеть, с каким рвением наши разработчики взялись за преподавание. При их невероятной занятости найти время для чтения лекций (по 6–7 часов подряд) и тем более — для подготовки к ним! Читать так, чтобы студенты ходили на лекции без всякого на то принуждения: мы с самого начала объявили свободное посещение и обещали двоек никому не ставить. Работа со студентами создала новую волну в нашей жизни. Даже не волну, а целый прилив творческих сил.

— *Известна практика школ, организация учебных классов на базе российских вузов некоторых западных производителей, например, Texas Instruments, Analog Devices и др. Вам не захотелось по следам первого опыта работы со студентами создать нечто подобное?*

— Это лучшее, что может быть! И мы уже на пути к этому. Впереди — два года с этой группой студентов.

— Как вы оцениваете общее состояние дел на рынке труда молодых специалистов-разработчиков? И каковы, на ваш взгляд, перспективы?

— Я не располагаю анализом этого рынка. Мое личное ощущение, основанное на многочисленных частных контактах со студентами и молодыми специалистами, такое — это рынок дееспособных ресурсов. Он весь как бродяжеское движение: кипит молодой энергией и желанием самореализоваться. И это желание всегда (подчеркиваю это!) с большим или меньшим успехом находит себе применение.

Молодые специалисты расходятся просто как горячие пирожки. Ведь молодому человеку, в отличие от «взрослого» специалиста, можно поручить практически все, и он за все возьмется, поскольку еще не знает, что он по-настоящему может. Для него не знать — пока еще норма жизни, такая же, как узнать и освоить. Другое дело, что из этого получится — хаотичное движение от одного работодателя к другому или профессиональное восхождение...

Рынок молодых специалистов-разработчиков представляется мне трехуровневым. На первом уровне находятся желающие работать по специальности, на втором — желающие уехать (уйти в инфирму) и там работать по специальности, на третьем — желающие как угодно трудоустроиться на приличную зарплату, как правило, стать чиновником или «менеджером». Видимо, все уровни нужны обществу, даже желающие уехать, ведь это люди из первого уровня, имевшие во время учебы и

стажировки неудачный опыт в российских компаниях, притом они же еще не уехали!

Очевидно, что перспективы рынка молодых специалистов зависят от состояния экономики в целом: примерный баланс спроса и предложения при сегодняшнем состоянии дел; превышение спроса над предложением при положительном сдвиге в промышленности (объем предложения не так велик, чтобы удовлетворить промышленный рост); острый дефицит при ухудшении, который возникнет из-за массового ухода и отъезда людей первого уровня, как это уже случилось ранее со средним поколением их предшественников.

Таким образом, какой бы стороной к производителю ЭК и аппаратуры не повернулась макроэкономика, специалисты-разработчики никогда не будут предлагаться в избытке и их всегда придется искать. Как ищут по всему миру.

При этом в России, кроме рынка молодых специалистов, другого источника кадров разработчиков нет. За 10–15 лет среднее поколение профессионалов (35–45 лет) было потеряно, старшее исчерпало себя, а младшее (25–35 лет) практически не образовалось или крайне малочисленно. Настоящие разработчики ЭК и электронной аппаратуры — люди в природе редкие, и это, безусловно, одна из самых перспективных на сегодня профессий.

— О проблеме молодых специалистов на рынке много говорят, многие компании испытывают недостаток перспективных квалифицированных кадров. Что бы вы могли сказать, опираясь на ваш нынешний «преподавательский стаж», другим компаниям?

— Думаю, что перспективные профессиональные кадры появляются там и тогда, где и

когда возникает настоящая в них потребность. Такая потребность диктуется целями компании. Цели определяют и перспективу, и реальность, и действия по преобразованию этой реальности. Как только нужны действия, так сразу нужны люди!

В нашем случае — разработчики. Какую бы цену вы ни согласились заплатить — «готовых» разработчиков для решения своих конкретных задач вы не найдете, ведь если это задачи инновационные — их нет, как нет и готовых ответов к таким задачам. Для «вживления» специалиста в корпоративный инновационный проект мало одной квалификации, нужно то самое введение и вхождение в контекст, которое в дальнейшем подготовит человека к созданию самого контекста (и связанной с ним перспективы).

На это в любом случае уйдет время. И, порой, это будет потерянное время. Вы знаете, что лучше приживаются молодые деревья и обгоняют в росте старших собратьев? Это один из факторов, который побуждает фирмы типа Analog Devices создавать свои школы разработчиков вместо перекупки кадров у конкурентов. Да что там Analog Devices! Наши родные «Ангстрем» и «Микрон» в советские времена пестовали студентов МИЭТа с четвертого курса и до окончания института, чтобы потом принять их в ряды своих специалистов.

Так что изобретать тут нечего. Нужны кадры — создавайте их. Делайте это как важнейший проект вашей компании. Увидите, как вы сами можете изменить свою жизнь. ■■■

Интервью провела Анна Соснина