

«СОВТЕСТ МИКРО»: БЕЗ ПРАВА НА ОШИБКУ

Группа компаний «Совтест АТЕ» — разработчик и производитель систем контроля качества микроэлектронной продукции — была удостоена премии «ЖЭР-2013» в номинации «За достижение уникальных технических параметров» и получила «Приз зрительских симпатий». О создании компании, а также о том, как молодому коллективу удалось завоевать первые позиции на отечественном рынке измерительного оборудования, рассказывает генеральный директор ООО «Совтест Микро» Федор Кречотень.



— Наша компания образовалась как классический стартап: команда единомышленников, объединенных идеей и решимостью создать новое поколение тестового оборудования, нашла инвестора, которым выступила компания «Совтест АТЕ» (Курск), имеющая более чем 20-летний опыт работы на рынке микроэлектроники. Наши партнеры поверили в проект, высоко оценив его потенциальный коммерческий успех. Сыграла свою роль и хорошая репутация нашего коллектива в отрасли. Наш инвестор понимал, что с опытом и знаниями, которые мы были готовы предложить, проект имеет все шансы на успех.

— Почему «Совтест Микро» решила разрабатывать собственное тестовое оборудование?

— Мы решили разрабатывать свое тестовое оборудование, потому что именно разработчик, как никто другой, сможет обеспечить высокоэффективную техническую поддержку собственных продуктов, что в нашем бизнесе является решающим фактором. Тестовое оборудование — это интеллектуальные программируемые системы, которые нуждаются в высококвалифицированном техническом сопровождении. Стоимость владения современными комплексами электрического тестирования может быть существенно выше стоимости приобретения. Это обусловлено необходимостью технического сопровождения. Его суть не только и не столько в традиционных для промышленного оборудования текущем ремонте и техническом обслуживании, а в разработке методологии тестирования новых изделий, разработке и изготовлении специализированной оснастки, компьютерных программ тестирования. Есть и много других тонкостей.

Предлагая заказчикам линейку тестового оборудования собственной

разработки и изготовления, наша компания поставляет не просто «ящик с платами», с которым заказчик приходится разбираться самостоятельно (как показывает практика, не всегда успешно), но оборудование плюс комплекс мероприятий по его внедрению и эксплуатации на протяжении всего жизненного цикла. Именно поэтому мы пошли на расширение направлений деятельности, усилив ее разработкой и поставкой контактирующих устройств для микросхем и высокотехнологичных печатных плат. Эти направления являются вспомогательными для обеспечения услуг технического сопровождения и позволяют нам держать в руках все необходимые инструменты для успешного решения комплексных задач поддержки наших заказчиков.

Создавая компанию, мы хорошо понимали, что в отрасли существует серьезная проблема, решение которой и собирались предложить. Тестирование является ключевым звеном обеспечения качества изделий электронно-компонентной базы (ЭКБ). В последнее десятилетие отмечается рост отечественной микроэлектроники, осваиваются новые технологии, вводятся в строй новые производственные площадки, повышается степень интеграции микросхем. В результате предъявляются все более жесткие требования к контролю качества продукции микроэлектроники и к электрическому тестированию, как к его ключевой составляющей.

— Расскажите, пожалуйста, о разработанных компанией приборах для контроля качества микросхем.

— Флагманской разработкой, которая вобрала в себя весь наш опыт и технологии, стал тестер микросхем широкой номенклатуры FT-17HF и его настольная модификация FT-17DT. Эта универсальная контроль-

но-измерительная система позволяет тестировать как цифровые изделия, так и микросхемы смешанного сигнала (ЦАП/АЦП). По техническим характеристикам тестер не уступает зарубежным аналогам, но по сравнению с ними имеет существенно более низкую стоимость приобретения и владения за счет производства в России.

Основу комплекса FT-17HF составляет набор универсальных плат, выполненных по технологии «тестер-на-канал». Подобная архитектура позволяет получить максимум измерительных возможностей при минимальном времени контроля и затратах на изготовление измерительной оснастки. В состав комплекса может входить до двенадцати универсальных плат с общим количеством выводов до 768 и количеством источников питания объекта контроля до 96. Кроме того, в тестере реализована программно-аппаратная поддержка подключения внешнего измерительного оборудования для контроля компонентов смешанного сигнала (АЦП, ЦАП, ФАПЧ и т.д.). Дополнительно к базовым возможностям в системе могут быть реализованы заданные алгоритмы тестирования структур памяти («галоп», «марш», «шахматы»).

Механическая конструкция тестера разработана с учетом требований электромагнитной совместимости, эргономики и безопасности. Требуемые температурные режимы внутри корпуса обеспечиваются системой воздушного охлаждения. Манипулятор позволяет перемещать и вращать тестовую «голову» во всех осях, что обеспечивает возможность жесткой (бескабельной) стыковки со вспомогательным оборудованием: зондовыми установками, портативными камерами, автоподатчиками.

Другим примером наших разработок является компактный мини-тестер FT-17Mini. Этот прибор уступает по

своим характеристикам промышленным системам FT-17HF/DT, но за счет дешевизны и компактности является оптимальным с точки зрения соотношения цена/производительность решением для задач тестирования изделий низкой и средней степени интеграции. Например, наш заказчик ОАО «НИИМЭ и завод «Микрон» использует FT-17Mini для тестирования чипов универсальной электронной карты, биометрического паспорта, чипов для билетов метрополитена общим объемом выпуска в сотни миллионов (!) изделий в год.

— Какие российские компании нуждаются сегодня в тестировании интегральных микросхем?

— Рынок компаний, заинтересованный в наших продуктах и услугах, шире, чем может показаться на первый взгляд. Это не только традиционные производители ЭКБ (такие как зеленградские заводы «Микрон» и «Ангстрем»), коих не так много на территории СНГ, но и многочисленные испытательные и сертификационные центры, лаборатории входного контроля. Кроме того, ширится круг производителей приборов, которые используют входной контроль ЭКБ.

Мы с оптимизмом оцениваем перспективы развития нашего сегмента рынка, который увеличивается с заметным опережением общего роста экономики страны. Подобно тому как любой хороший солдат мечтает стать генералом, так и наша компания, работая на отечественном рынке, ставит целью выход на внешние рынки. В нашем бизнесе, действующем по принципу «B2B», выход на внешние рынки требует организации представительства за рубежом и существенных инвестиций.

Здесь мы рассчитываем на свои силы, но и государственная поддержка могла бы придать нашим планам серьезный импульс развития. Такая помощь реализуется в рамках федеральных целевых программ, но фокусируется она, в основном, на «тяжеловесах» отрасли. Считаю, что инструменты господдержки должны распространяться и на инновационный средний и малый бизнес, что, в конечном итоге, обернется выгодой для государства за счет возросших налоговых поступлений.

— Какие сложности возникают у компаний, занимающейся испытанием электроники?

— Про инженерно-технические сложности говорить подробно, пожалуй, не стоит, их великое множество, и это норма для нашего бизнеса, т.к.

заказчики нуждаются в помощи при решении, в первую очередь, неординарных задач, а простые задачи им и самим под силу. Есть сложность другого рода — это недооценка важности процессов тестирования как таковых, игнорирование критериев тестопригодности при разработке заказчиками новых изделий. Как следствие, невозможность поддержания стабильного и воспроизводимого качества параметров ЭКБ при серийном производстве. В свое время я беседовал с Брайном Муром из компании Intel, родственником того самого Мура, который сформулировал известные законы развития микроэлектроники. Так вот, он говорил, что затраты на тестирование уже сейчас составляют до трети себестоимости микропроцессоров и имеют тенденцию к перманентному росту по мере развития и усложнения технологии.

В родном же Отечестве пока не все и не в полной мере осознают важность эффективного тестирования ЭКБ и только, увы, негативный опыт (вроде участившихся потерь в авиакосмической промышленности) приближает нас к осознанию этой проблемы. Другим действенным инструментом привлечения внимания к этой теме является широкое обсуждение в профессиональных и правительственных кругах.

— Компании удалось найти свою нишу на электронном рынке. В чем секрет успеха «Совтест Микро»?

— Думаю, каждый находит свою собственную формулу успеха. Для нас это, пожалуй, консолидация всех ключевых составляющих в одной группе компаний — это и разработка, и изготовление оборудования, и его всесторонняя техническая поддержка. Такой подход позволяет быть максимально гибким в решении специфических задач заказчиков.

Как разработчики и производители мы несем полную ответственность за результат и способны деятельно влиять на все этапы на пути — вплоть до внесения изменений в дизайн уже готового оборудования, если того требует специфика задачи. Немаловажным фактором успеха является и человеческий капитал. Убежден, нам удалось сформировать уникальный коллектив профессионалов, квалифицированных «до мозга костей» инженеров, которые стремятся к непрерывному развитию, чтобы отвечать текущим и перспективным вызовам отрасли.

— А где вы находите таких узких специалистов, разбирающихся в вопросах тестирования электроники?

— Да, готовых профессионалов в нашей отрасли — единицы. Отечественные технические вузы предлагают обучение по самым разным инженерным специальностям для микроэлектроники, но едва ли в этом списке найдется специализация по профилю нашей компании. Это объясняется, прежде всего, тем, что наша профессия является междисциплинарной, рождается на стыке целого ряда инженерных специальностей: программирования, электротехники, радиоэлектроники, теории измерений электрических величин, метрологии. Так что единственным действенным решением для нас является «выращивание» специалистов в коллективе. И нам отродно наблюдать, как энергичная молодежь, пришедшая к нам еще «неоперившейся», через 2–3 года активной вовлеченности в специфику нашей работы превращается в профессионалов, которым можно доверить решение самых непростых задач.

— Какое значение для развития бизнеса «Совтест Микро» имела победа в номинации на Премию «Живая электроника России»?

— Начну с того, что форум произвел очень хорошее впечатление, был виден высокий уровень организации. Отдельно хотел бы отметить работу жюри, которое проявило неподдельный интерес к проектам. Надеюсь, у нас будет возможность принимать участие в форуме и в дальнейшем. Что касается победы в нашей номинации, то, безусловно, это событие для нас — новое и важное подтверждение того, что мы идем правильным путем. Это и дополнительная хорошая возможность заявить о себе в кругу специалистов отрасли.

— Какие планы вы строите на будущее?

— У нас есть планы дальнейшего расширения линейки выпускаемого тестового оборудования. Мы внимательно анализируем запросы рынка. Разработка новых типов тестового оборудования — весьма затратное предприятие, здесь нет права на ошибку, поэтому важность предварительного анализа текущих и перспективных потребностей заказчиков трудно переоценить. С действующими разработками мы пришли на рынок сравнительно недавно, поэтому задачей «номер один» остается увеличение числа поставок, закрепление позиций на рынке и продолжение совершенствования функционала оборудования за счет обратной связи с эксплуатирующими предприятиями.

Беседовала Ирина Тимофеева