

## MICROCHIP: ТРИ ИНТЕРВЬЮ ОБ ОДНОЙ КОМПАНИИ



*Компания Microchip — заметное явление в полупроводниковой отрасли. Интересно сравнить разные точки зрения на эту компанию. Предлагаем вашему вниманию три интервью.*

*О текущем положении компании Microchip в мировой электронной отрасли рассказывает в интервью Марку Лапеду, сотруднику европейского отраслевого журнала EE Times, президент Microchip Стив Сангхи.*



Президент Microchip Стив Сангхи

**Марк Лапеду: Каково в целом положение дел в полупроводниковой отрасли?**

**Стив Сангхи:** На мой взгляд, перед полупроводниковой отраслью стоит задача исторического масштаба, которую лидерам индустрии еще предстоит осознать.

Объем продаж полупроводников в 2006 г. достиг уровня 250 млрд. долл. Исторически сложилось так, что ежегодный прирост в этой отрасли составляет 17-18%. Это не может продолжаться вечно. В целом полупроводниковые компании в

своей деятельности руководствуются лозунгами: «Построим завод, а покупатели подтянутся!», «Назначим завтрашнюю цену на микросхемы!», «Да здравствует закон Мура!», «Перейдем на следующую технологическую норму!».

Но темпы роста отрасли замедляются. Большинство специалистов предсказывает снижение ежегодного прироста до 7-8%. Лозунг «Наше дело производить, их — покупать» больше не будет работать. Полупроводниковым компаниям необходимо приспособиться к таким умеренным темпам, но я не уверен в том, что они знают, как это сделать.

**М.Л.: Что Вы думаете по поводу прямых инвестиций в акционерный капитал?**

**С.С.:** Это не новое явление. Оно уже наблюдалось во многих других отраслях. В сущности, частным инвесторам не трудно собрать деньги — миллиарды долларов можно найти за считанные секунды.

На фондовом рынке полупроводниковая индустрия поставила много рекордов. Поэтому инвесторы думают, что полупроводниковые компании будут вечно сидеть на мешке с золотом. Но мне кажется, что некоторые сделки с прямыми инвестициями себя не оправдают. Наступает момент, когда пузырь больше не сможет раздуться.

**М.Л.: Компания Microchip разрабатывает стратегию прямых инвестиций?**

**С.С.:** Инвесторы не говорят о нас. Они намереваются приобрести Atmel. Почему? Эта компания стоит недорого, и ей есть куда развиваться. Atmel продает чипы «задаром». Ее конкуренты ушли с этого рынка, но Atmel снизила цену еще на 40%. Она соревнуется сама с собой.

**М.Л.: Полупроводниковые компании испытывают беспокойство по поводу стремительного повышения стоимости производства, масок и дизайна. Что Вы думаете об этом?**

**С.С.:** Рост цен есть, но не скачкообразный. Это происходит на протяжении уже 30 лет: 2-дюймовые маски стоили дороже 1-дюймовых. 4-дюймовые — дороже 2-дюймовых и т.д.

Что касается дизайна, я считаю, что следует активнее применять программирование. Компания Microchip обслуживает 55 тыс. заказчиков. Если бы мы попытались для каждого из них изготовить 8-битный МК, и, соответственно, маску для каждого из этих устройств, стоимость работы оказалась бы непомерно высока. Поэтому мы разрабатываем одно программируемое устройство, на которое каждая группа разработчиков записывает свою прошивку и таким образом приспособливает готовый продукт к использованию в конкретном приложении.

**М.Л.: Компания Microchip уже прошла черную полосу, наступившую перед Вашим приходом в 1990 г. Это был поворот-**

## ный пункт в истории развития компании?

**С.С.:** Когда я пришел в компанию, Microchip стояла в очереди на ликвидацию. Ее продажи упали до крайне низкого уровня. По большей части компания продавала обычные ППЗУ, ежеквартально теряя по 2 млн. долл. Производство находилось в плачевном состоянии.

Проблемы были столь масштабные, что потребовался новый рецепт. Что мы предприняли, чтобы восстановить положение компании? Я не стал прибегать к услугам консультантов. Мы создали собственную систему. Спустя годы она получила название «совокупная система». По сути, это означает, что все части перестроенной компании работают вместе.

## М.Л.: Какова была Ваша стратегия?

**С.С.:** Продуктовый портфель компании был слишком велик. Большинство разработок было связано с ЭСПЗУ, рынок которых был затоварен. Это негативно сказывалось на прибыли компании. Мы ушли с рынка ЭСПЗУ, переключившись на 8-битные МК. Кроме того, мы занялись изготовлением DSP, составив конкуренцию TI.

В области средств разработки Microchip к тому времени отстала на несколько поколений. Наши доходы от производства были жалкими. По этой причине я решил форсировать технологическое развитие.

## М.Л.: Каковы перспективы на 2007 г.? Что можно сказать по итогам 2006 г.?

**С.С.:** Мы ожидаем, что 2007 г. станет еще одним рекордным годом, как и предыдущий 2006 г. Впервые по продажам как за календарный, так и за финансовый годы мы пересекли отметку в 1 млрд. долл. К удивлению, четвертый квартал прошлого года оказался для многих компаний неблагоприятным. Он стал началом нынешней коррекции товарных запасов. Все за-

казчики утверждали, что у них нет непроданной продукции. Внезапно оказалось, что все-таки была.

## М.Л.: Произошло перепроизводство товаров?

**С.С.:** На складах скопилось большое количество мобильных телефонов. Все компании, деятельность которых была сосредоточена на производстве сотовых телефонов, существенно потеряли в продажах. Меньший удар испытали акционеры Nokia, существенно больший — владельцы акций Motorola. Компании, сотрудничающие с Motorola, не преуспели.

В комментариях нашей компании в конце последнего квартала прошлого года говорилось о том, что самая заметная коррекция товарных запасов уже позади. Первый квартал 2007 г. мы закончили достаточно ровно, с небольшим подъемом.

## М.Л.: Что задает тон продажам Microchip? Какой будет следующая революционная новинка фирмы?

**С.С.:** Стратегия фирмы не в поисках еще одной революционной новинки или емкого рынка сбыта. Наши изделия присутствуют в самых востребованных продуктах: в устройствах iPod и их аксессуарах, игровых приставках, приставках к телевизорам, цифровых видеомagneтофонах и т.д.

Мы удерживаем равновесие за счет промышленного сегмента рынка. Наибольшую долю нашего бизнеса составляет потребительская электроника. Второе место занимает автоэлектроника, затем следуют промышленное оборудование и вычислительная техника. В прошлом медицинская техника относилась к промышленному оборудованию. Мы занялись ею, увидев, что возрастает потребность в приборах, используемых в медицинских приложениях.

## М.Л.: На каких рынках мира идет самая бойкая торговля продукцией компании?

**С.С.:** Последние 7-8 лет на долю Европы приходится 26-28% нашего бизнеса. На долю американских континентов приходилось больше — до 35%. Теперь она стала меньше. Не потому, что этот регион развивается медленнее, нет. Множество американских компаний разрабатывает продукцию в регионе и передает ее субподрядчикам, которые покупают изделия в Азии. За эти 7-8 лет доля нашего бизнеса в Азии выросла с 33 до 43%.

## М.Л.: Иногда слышатся споры о том, кто на самом деле лидирует на рынке 8-битных МК: Freescale, Microchip или Renesas?

**С.С.:** Неужели есть сомнения в том, кто лидирует на рынке 8-битных МК? В 1991 г. мы были на самом дне, а в 2006 г. — на вершине.

## М.Л.: За счет чего развивается этот бизнес?

**С.С.:** Появляются все новые и новые приложения, в которых используются 8-битные устройства. Сегодня МК используются в машинках для подстригания живой изгороди, газонокосилках, пультах дистанционного управления и многих других устройствах, о применении в которых МК вы даже не догадываетесь!

## М.Л.: Какова доля компании на рынке 16-битных МК?

**С.С.:** Небольшая. Мы только четвертый год как наладили массовое производство 16-битных МК, но уже преуспели в этом начинании. За прошлый год этот бизнес вырос на 170-180%. Это наш самый быстроразвивающийся рынок. Второе место занимает рынок аналоговой продукции — до 40% роста.

**М.Л.:** Какова стратегия Microchip в плане развития производства? (У компании имеется 200-мм фабрика в г. Тампа, шт. Аризона, и 200-мм производство в г. Грешем, шт. Орегон. Третья фабрика находится в г. Пуялуп, шт. Вашингтон).

**С.С.:** Средства массовой информации много говорят о том,

что компания TI вернулась к стратегии гибридного или облегченного производства. Но эта та самая стратегия, о которой мы говорим инвесторам уже несколько лет подряд! У нас две производственные фабрики — №2 и №4. Фабрика №1 уже не существует, а от №3 остались только стены.

**М.Л.: Не собирается ли Microchip перейти на фаблесс-модель? Вы пользуетесь услугами мастерских?**

**С.С.:** Мы не хотим стать фаблесс-компанией. TSMC создает продукцию общего назначения. Во многих случаях наша 0,35-мкм технология позволяет получить кристаллы меньшего размера, чем конкурирующие 0,25-мкм технологии, используемые в мастерских. Мы также можем подстраивать свою продукцию под технические условия заказчика. Мы не хотим терять эту возможность.

Мы используем ряд профессиональных мастерских на Тайване и в других местах. Мы пользуемся услугами фабрик, если у нас нет требуемой технологии — например, высоковольтной, высокочастотной, низковольтной или Би-КМОП. В настоящее время объем продаж продукции, производимой для нас третьими сторонами, выражается небольшими однозначными цифрами. В перспективе они вырастут до 10%.

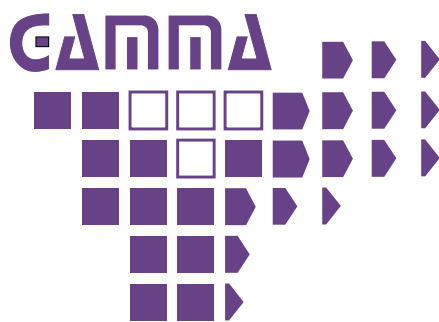
**М.Л.: Что станет с фабрикой №3 в шт. Вашингтон? (В 2000 г. компания Microchip купила фабрику у фирмы Matsushita).**

**С.С.:** Там одни стены. Если кто-то захочет ее купить — пожалуйста. Она продается уже несколько лет. Думаю, в конце концов ее купят. Если этого не произойдет, мы займемся ее оснащением. Но если нам потребуется другое производство, я куплю полностью оснащенную фабрику дешевле, чем может обойтись оснащение фабрики №3.

**М.Л.: Вы постройте еще одну фабрику?**

**С.С.:** Мы не строим фабрики, мы покупаем чужие «ошибки». Мир переходит на 300-мм пластины, но нам они не нужны. Нашей продукции не требуется современнейшая литография на 45 нм. На продажу выставлено множество 200-мм фабрик. Кроме того, у нас на фабрике в Орегоне есть запас «чистых комнат».

*О перспективах развития Microchip в России рассказывает в интервью редактору «Новостей электроники» Геннадий Каневскому директор российского дистрибьютора Microchip, компании Гамма СПб, Таисия Скоробогатова.*



Директор Гамма СПб Таисия Скоробогатова

**Геннадий Каневский: Какие группы товаров Microchip Вы считаете наиболее перспективными на российском рынке?**

**Таисия Скоробогатова:** Компания Microchip традиционно сильна на рынке 8-разрядных микроконтроллеров. Несколько лет назад начато производство 16-разрядных микроконтроллеров (PIC 24 и dsPIC). Кроме того, Microchip широко известен как производитель аналоговых и интерфейсных микросхем и микросхем энергонезависимой памяти. Microchip уверенно чувствует себя на тех рынках, где востребованы все эти продукты и особенно — операционные усилители и компараторы. Сильные позиции Microchip

имеет также на рынке компонентов управления электропитанием (супервизоры, детекторы напряжения, микропотребляющие стабилизаторы), источников питания и термодатчиков. Компания активно развивает направление измерительных устройств, за последнее время представлены несколько семейств отличных дельта-сигма АЦП и микросхем для счетчиков электроэнергии. Мы предлагаем нашим клиентам комплексные решения по совместному использованию наших аналоговых продуктов и микроконтроллеров в различных измерительных устройствах.

**Г.К.: В чем специфика применения продукции Microchip по отраслям в России? В чем отличие потребления Microchip в России от мирового потребления?**

**Т.С.:** В основном, российский рынок, как и азиатский (китайский и индийский), является рынком low-end устройств, т.е. лучше всего продаются дешевые микроконтроллеры, интерфейсные и аналоговые микросхемы. Например, в странах СНГ хорошо продаются комплектующие для детекторов дыма, инфракрасных бесконтактных датчиков, систем безопасности, средств автоматизации и измерительных устройств. Таким образом, общей тенденцией является работа Microchip на рынке low-end устройств, поскольку конечные потребители этого рынка более критично относятся к цене, и в целом представленная здесь продукция имеет более низкие цены за счет минимизации дополнительных функциональных возможностей. Европейские и американские клиенты почти одинаковы в своих запросах и используют, как правило, более функциональные и более дорогие компоненты. К примеру, на рынке электросчетчиков в Европе и США более востребованы микроконтроллеры с возможностью цифровой обработки сигнала.

лов, с интерфейсами Ethernet и IrDA, с возможностью передачи данных по беспроводным сетям MiWi и ZigBee. И это понятно, так как европейский и американский потребитель готов платить больше за дополнительные сервисные функции.

**Г.К.:** В последнее время на рынке микроконтроллеров еще более активизировались компании Texas Instruments, Analog Devices, Freescale. Стоит ли разработчикам в ближайшее время ожидать новые изделия Microchip, которые смогут привлечь на себя их внимание?

**Т.С.:** Компания Microchip в 2002 году вышла на первое место в мире по числу продаваемых 8-разрядных микроконтроллеров и продолжает удерживать этот показатель уже в течении пяти лет. Каждый год компания предоставляет разработчикам все более и более привлекательные продукты как по цене, так и по функциональным возможностям. Несколько лет назад Microchip представил на рынок 16-разрядные микроконтроллеры и контроллеры цифровой обработки сигналов (DSC), которые очень хорошо восприняты рынком. 16-разрядные микроконтроллеры Microchip (PIC 24 и dsPIC) по производительности на 78% быстрее чем APM7 в 16-разрядном режиме и на 50% быстрее чем APM7 в 32-разрядном режиме при выполнении программы из Flash-памяти программ. Поэтому Microchip видит смысл в том, чтобы развивать направление высокопроизводительных 16-разрядных микроконтроллеров.

Также во всем мире растут продажи интерфейсных и аналоговых микросхем, часть из которых имеют уникальные в индустрии параметры по соотношению цена/качество. Естественно, что Microchip не желает упускать достигнутых результатов и стремится превзойти ожидания своих клиентов. Поэтому в ближайшее время компания удивит разработчиков новыми инновационными продуктами.

**Г.К.:** Что Microchip делает для поддержки инженерных проектов в России?

**Т.С.:** Непосредственно в России действуют два дизайн-центра, в которых работают высококвалифицированные инженеры, прошедшие обучение непосредственно в Microchip. Любой разработчик в любое время может получить квалифицированную помощь в решении своих технических вопросов. Специалисты центров технической поддержки помогают не только подобрать подходящий компонент, но и сделать эффективный дизайн в целом, т.е. не просто выбрать дешевую микросхему, удовлетворяющую заданным требованиям, но и решить вопрос комплексно — выработать наиболее эффективный способ решения поставленной задачи. Каждый год проводятся семинары с обзором новейших продуктов, а так же двухдневный технический тренинг MASTERS RUSSIA, который этой осенью будет проходить уже в седьмой раз. На тренинге инженерам предоставляется возможность на практике, в компьютерных классах, освоить новые средства разработки и новые технологии. Так, например, в этом году разработчикам будет предоставлена возможность на практике освоить радиочастотные протоколы MiWi и ZigBee, получить навыки при работе с операционными системами реального времени для встраиваемых приложений.

**Г.К.:** Каковы, на Ваш взгляд, перспективы Microchip в России?

**Т.С.:** Компания Microchip имеет устойчивое положение в сегменте рынка 8-и разрядных микроконтроллеров. Расширение номенклатуры компонентов, появление новых микросхем с уникальными возможностями, постоянное развитие средств разработки и качественная техническая поддержка позволяют разработчикам создавать более качественные и экономичные изделия с меньшими затратами.

Появление микросхем для тех рынков, где Microchip не был представлен до недавнего времени (16-и разрядные высокопроизводительные микроконтроллеры и цифровые сигнальные контроллеры, Ethernet-контроллеры, радиочастотные трансиверы 2,4 ГГц, измерительные микросхемы для электронных счетчиков электроэнергии) формирует дополнительные точки роста Microchip.

*О партнерстве Microchip, компании Гамма СПб и компании Компэл говорит в интервью редактору «Новостей электроники» президент Компэла Борис Рудяк.*



Президент КОМПЭЛА Борис Рудяк

**Геннадий Каневский:** До недавнего времени имя компании Компэл не ассоциировалось с продукцией Microchip. Что изменилось, и почему бренду, еще недавно не интересовавшему Компэл, посвящен специальный номер журнала «Новости электроники»?

**Борис Рудяк:** Мы занимаемся продажей продукции Microchip уже несколько лет в так называемом «фоновом режиме». Этот режим в нашем понимании — отсутствие специальной политики в отношении этой продукции. У нас было несколько надежных поставщиков, включая Гамму СПб,

мы формировали склад популярных позиций и предлагали их нашим клиентам. Ни технической поддержки, ни сопровождения проектов, ни плановых поставок мы не осуществляли. После нескольких лет сотрудничества с Гаммой обе компании, подумав, решили перейти на более высокий уровень сотрудничества. Компания Microchip поддержала эти планы и предоставила нам статус официального поставщика их продукции. Теперь наша политика — политика официального поставщика, и мы начинаем осуществлять все необходимые действия, с этим связанные.

**Г.К.:** В программе поставок Компэла есть микроконтроллеры от TI, NXP, FREESCALE, MAXIM. Компания поставляет и продукцию ATMEL. Не является ли в данной ситуации Microchip избыточным? Где его ниша, и на чем может быть основан успех при продаже этой продукции?

**Б.Р.:** Когда заказчик обращается к поставщику за той или иной продукцией, существуют три варианта ответа: «у нас этой продукции нет, и мы ей не занимаемся»; «у нас этой продукции нет, но мы вам предлагаем прекрасную замену» и «у нас есть эта продукция, возьмите, пожалуйста». Мы стараемся идти по третьему пути. Вы скажете, что все стараются идти по третьему пути, но это не так. Есть дистрибьюторские компании, четко ограничивающие себя в своей деятельности либо какими-то поставщиками, либо группами товаров, либо применениями, либо технологиями. Они считают для себя верным путь движения вглубь. Мы постоянно расширяем номенклатуру поставок, полагая, что в первую очередь надо поставлять именно ту продукцию, которую заказчик хочет получить, не предлагая замен. Мы понимаем, что, предлагая замену, мы подталкиваем заказчика к проведению дополнительной работы по тестированию, пусть не-

большому, но редизайну. Наша политика — взять на себя сложности поиска и поставки заказчику именно тех компонентов, которые ему сейчас нужны. Если заказчику нужен Microchip, то мы будем стараться поставить Microchip. Это на этапе промышленного производства. На этапе же разработки нового изделия мы предлагаем разработчику выбор из нескольких вариантов, не говоря, что какой-то из производителей компонентов — лучше всех. Это касается и микроконтроллеров, и аналоговых компонентов, и других групп товаров, с которыми мы работаем.

**Г.К.:** Какие товарные группы Microchip вы считаете наиболее востребованными на российском рынке?

**Б.Р.:** Насколько я могу судить, это недорогие микроконтроллеры для массовых применений. Однако продавать наиболее востребованное — не наша политика. Даже если какой-то компонент нужен только одному заказчику, мы готовы этот компонент ему поставлять.

**Г.К.:** Помимо известных микроконтроллеров PIC, Microchip предлагает и достаточно большую линейку аналоговой продукции. Имеет ли смысл предлагать разработчикам электроники эти изделия Microchip при наличии широкой номенклатуры аналоговой продукции других производителей?

**Б.Р.:** Да, кроме микроконтроллеров Microchip производит также аналоговые компоненты и компоненты для решений по беспроводной передаче данных. Microchip пока мало известен в России как поставщик аналоговых и беспроводных решений. Мы сейчас изучаем эту продукцию и в ближайшее время, определив ее достоинства, начнем предлагать разработчикам. Что касается большого выбора аналоговых компонентов от TI, MAXIM, IR, NSC и STMicro, которые имеются в нашем портфолио, то присутствие Microchip только разнообра-

зит наше предложение разработчикам — никто не совершенен, у каждого есть свои преимущества и недостатки.

**Г.К.:** На российском рынке существует достаточно жесткая конкуренция между поставщиками электронных компонентов. Уже есть примеры поглощения, но мало примеров взаимовыгодного сотрудничества. Как вы считаете, есть ли перспектива такого сотрудничества между Компэлом и основным российским дистрибьютором Microchip, компанией Гамма СПб?

**Б.Р.:** Не согласен. Не скажу о других компаниях, но у нас много примеров взаимовыгодного сотрудничества, партнерства с другими дистрибьюторами-конкурентами: Элтех, Чип и Дип, МТ-Систем, Макро-Петербург, Симметрон, Промэлектроника. Сейчас активно развиваются отношения с компаниями Рейнбоу, Аргуссофт, ПЭК и, конечно, с Гаммой СПб. Между любыми двумя дистрибьюторскими компаниями всегда существуют области как возможной конкуренции, так и возможного партнерства. Многие полагают, что природа рынка заставляет компании конкурировать друг с другом, но точно так же эта рыночная природа подталкивает (если угодно — и принуждает) к партнерству. По мере развития рынка, развития компаний многие руководители (и я в том числе) от юношеской самонадеянности в области предпринимательства — «всех победим» — двигаются к иному пониманию. Рыночные войны требуют очень много ресурсов и тормозят системное развитие компаний, а победы бывают и пирровы, например, в ценовых войнах, когда все остается без прибыли или даже в убытке, что может угрожать самому существованию компаний. Если же говорить о перспективах сотрудничества с Гаммой СПб, то они очень хорошие. Главное — это взаимное доверие, к которому мы пришли в течение продолжительного времени. 