

Новая микросхема от НТЦ «Модуль»

В конце 1998 года НТЦ «Модуль» получил первые образцы собственного процессора цифровой обработки сигналов Л1879ВМ1. Микросхема создавалась по fabless-схеме: разработка велась в России, производство налажено за рубежом. Со временем процессор занял свою нишу на рынке, потеснив продукцию западных производителей. В настоящее время анонсирована следующая версия процессора — 1879ВМ2Т (см. «КиТ» № 8'2001 «НТЦ "Модуль": через тернии к звездам»).

Но совсем недавно появилась информация от НТЦ «Модуль» о том, что изготовлены и проходят испытания опытные образцы совершенно другой микросхемы.

Это тем более неожиданно, поскольку ранее никаких сведений о ведущейся разработке не было.

Мы обратились к генеральному директору НТЦ «Модуль» Юрию Борисову с просьбой прояснить ситуацию.

— Расскажите, пожалуйста, о новой микросхеме. В чем ее особенности, как она будет называться, какие области применения?

Созданный нами чип реализует идеологию «система-на-кристалле» — он содержит высокоскоростные АЦП, ЦАП, цифровое процессорное ядро, программируемые цифровые интерфейсы и внутреннюю память. Микросхема предназначена для предварительной обработки широкополосных аналоговых сигналов, формирования потока данных для вторичной обработки цифровым сигнальным процессором, восстановление аналогового сигнала после вторичной обработки. В качестве сигнального процессора предусмотрен Л1879ВМ1 — эти микросхемы имеют полностью совместимый интерфейс.

Кристалл изготовлен по КМОП-технологии, проектные нормы — 0,25 микрон. Кристалл будет выпускаться в 576-выводном корпусе BGA.

Предварительное, рабочее название микросхемы — DSM (Digital Signal Memory). Вероятно, мы будем проходить процедуру присво-

ения официального обозначения этой микросхеме в соответствии с отраслевым стандартом — точно так же, как наш процессор NM6403 получил обозначение Л1879ВМ1.

Области применения DSM — телекоммуникации и измерительная техника.

Сейчас нами получены опытные образцы. Подробные технические характеристики микросхемы мы представим после проведения испытаний.

— Процессор 1879ВМ2Т проанонсирован, рынок ждет появления этой микросхемы. Вдруг вы предлагаете совершенно новую разработку. Означает ли это, что изменились ваши планы в отношении 1879ВМ2Т?

Ни в коем случае. Во-первых, растет спрос на наш процессор со стороны других разработчиков радиоэлектронной аппаратуры. Во-вторых, мы сами проводим ряд НИОКР в области видеообработки и распознавания образов, результаты которых обладают хорошим рыночным потенциалом. Пока работы ведутся на базе существующего Л1879ВМ1. Применение перспективного процессора существенно улучшит технико-экономические характеристики приборов. Поэтому мы заинтересованы в скорейшем появлении процессора 1879ВМ2Т.

— Что же, в таком случае, стало причиной появления DSM?

Главной причиной появления DSM явился кризис 1998 года. Напомню, что процессор Л1879ВМ1 появился сразу после августовского кризиса. Большинство предприятий-разработчиков находилось тогда в полумертвом состоянии. Это сейчас нам постоянно задают вопрос: «Когда появится 1879ВМ2Т?», а в 1998–1999 годах рынка, готового для использования этого процессора, в России не существовало. Продвигать же микросхему на зарубежный рынок — очень затратное дело.

Кроме того, Л1879ВМ1 разрабатывался как DSP-процессор. Рынок для процессоров этого типа можно существенно расширить, если предложить потребителю дополнительные устройства, облегчающие преобразование сигналов, обычно имеющихся в аналоговом виде, в цифровую форму с некоторой предварительной обработкой и обратное преобразование после обработки. Поэтому, когда появился заказчик на DSM, мы взяли за эту работу.

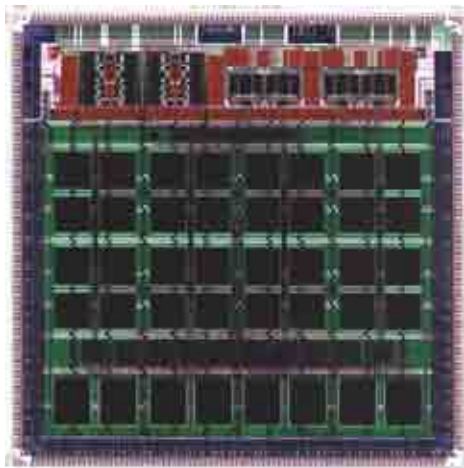
— То есть разработка DSM явилась для вас своего рода «шагом в сторону»?

И да и нет. С одной стороны, этот проект оттянул наши инженерные ресурсы от создания процессора 1879ВМ2Т. DSM — непростая разработка, сложность кристалла без учета внутренней памяти — более миллиона эквивалентных вентиляей.

Но уже тогда, проанализировав тенденции развития западного рынка и получив свой первый процессор, мы осознали, что разработка СБИС должна быть одним из определяющих направлений развития «Модуля». Общая же черта этого бизнеса — объединение на одном кристалле аналоговой и цифровой части, реализация как можно большего количества функциональных узлов. Нашей стратегической целью является разработка функционально законченных «систем-на-кристалле» для решения задач обработки изображений, гидро- и радиолокации, навигации, связи и т. д. Проект DSM дал нам прекрасную возможность приобрести новый научно-технический опыт в этой области. Некоторые наработки, полученные в процессе проектирования этой микросхемы, мы реализуем в 1879ВМ2Т.

— С какими трудностями пришлось столкнуться в процессе разработки DSM?

У компании-производителя не оказалось необходимых макросов для аналоговой части



микросхемы для достижения требуемого нам уровня технологии. Их пришлось создавать «с нуля», что привело к увеличению сроков реализации проекта.

— Почему информация о DSM появилась столь неожиданно?

Это была заказная работа, с узкой специализацией, и мы не планировали заниматься ее продвижением на рынок. Но даже минимальный объем выпуска этой микросхемы оказался избыточен для собственных потребностей нашего заказчика. У нашей компании уже есть опыт вывода на рынок процессора L1879BM1, а рынки L1879BM1 и DSM частично пересекаются, поскольку в некоторых приложениях эти микросхемы дополняют друг друга. Поэтому мы решили объединить наши усилия по продвижению нового продукта.

— Когда планируются первые коммерческие поставки DSM?

Первые поставки потребителям планируется начать в IV квартале этого года.

— DSM также будет производиться за рубежом?

Пока да. В условиях отставания отечественных микроэлектронных технологий нельзя позволить потерять школу проектировщиков микросхем. Поэтому мы полагаем, что fab-less-модель создания СБИС для российских предприятий — наиболее разумный путь. Но мы рассчитываем с появлением необходимых субмикронных технологий содействовать переводу производства наших микросхем в Россию. Такой путь, кстати, позволит сократить интервал между запуском технологической линии и ее максимальной загрузкой.

— Насколько выгодно в России заниматься перспективными проектами, наукоемкими разработками?

К сожалению, пока в этой области больше красочных перспектив, чем конкретных «историй успеха». Да, инновационный потенциал России высок. Есть и уникальные технологии, и квалифицированный научно-технический персонал. Но для успешных проектов, помимо носителей технологий, нужны профессиональные инновационные менеджеры и «длинные деньги». Постепенно появляется и то и другое. Будем надеяться, что со временем Россия займет достойное место на рынке наукоемкой продукции.

*Интервью провела
Анна Соснина*