

# СЕМИНАР ПО ПРОДУКЦИИ ФИРМЫ ATMEL

**20 апреля в Москве и 25 мая в Санкт-Петербурге прошли семинары, на которых были представлены текущие производственные планы и основные типы выпускаемых изделий микроэлектроники корпорации Atmel – одного из ведущих мировых производителей микросхем энергонезависимой памяти и микроконтроллеров общего назначения для встраиваемых применений. Семинары организованы фирмой “ЭФО” (Санкт-Петербург) – официальным дистрибьютором компаний Altera, Atmel, Evox Rifa, IDT, Intel, Nohau и OKW, имеющим шестилетний опыт работы на рынках России и СНГ.**

Основанная в 1984 году, фирма Atmel выпускает изделия микроэлектроники для средств телекоммуникации и связи, вычислительной техники, встраиваемых промышленных систем контроля и управления, а также для бытовой техники и автомобилестроения. Большое внимание на семинарах было уделено обзору основных производственных направлений деятельности фирмы в этом году. Так, Atmel намерена значительно расширить семейство восьмиразрядных AVR RISC-микроконтроллеров за счет выпуска схем с автономно программируемой флэш-памятью программ, освоения технологии изготовления низковольтных (1,8 В) устройств, размещения на кристалле дополнительных программируемых периферийных устройств, создания специализированных схем для целевых приложений, ASSP (мультимедийных систем, видео- и аудиоаппаратуры, средств мобильной связи, зарядных устройств, энергосчетчиков, дис-

ковых накопителей типа DVD, HDD и др.). На семинарах рассматривались:

- микроконтроллеры серии megaAVR (ATmegaXXX) с флэш-памятью емкостью 16К–128 Кбайт, предназначенные для сложных систем, где требуется большой объем программной памяти;
- устройства серии ClassicAVR (AT90XXX) с памятью объемом 1К–8 Кбайт для систем, где требуются высокая производительность и малая потребляемая мощность;
- новая серия малогабаритных и дешевых (ATtinyXX) микроконтроллеров с памятью емкостью 1К–2 Кбайт.

В прошлом году Atmel выпустила первый высокопроизводительный 32-разрядный микроконтроллер семейства ARM Thumb серии M40400 – универсальное устройство, предназначенное для выполнения функций главного контроллера или микроконтроллерного устройства управления. В I кв. этого года выпущен микроконтроллер серии M63. В нем предусмотрен мультипроцессор-

## ОТ МИКРОСХЕМ С НИЗКИМ УРОВНЕМ ИНТЕГРАЦИИ ДО ИНТЕГРАЦИИ НА СИСТЕМНОМ УРОВНЕ

ный интерфейс, возможность совместного использования разделяемого блока оперативной памяти как внутренним, так и внешним процессорами. Контроллер предназначен для систем, содержащих второй микроконтроллер или сопроцессор обработки сигнала, например для приложений средств мобильной связи. В III кв. фирма планирует представить микроконтроллер семейства ARM Thumb серии M55, ориентированный на применение в бытовой портативной аппаратуре, средствах связи и таксофонных устройствах с чрезвычайно низкой потребляемой мощностью.

Лидерство корпорации на мировом рынке схем энергонезависимой памяти подтверждает разнообразие предлагаемых ею устройств: электрически стираемые перепрограммируемые ПЗУ последовательного и параллельного типов; флэш-память; новый тип памяти Dataflash, сопоставимый по выполняемым функциям с последовательным ЭСППЗУ большой емкости, а по стоимости – с флэш-памятью. К 2000 году фирма планирует выпустить схему типа Dataflash, выполненную по 0,15-мкм технологии. Объем памяти – не менее 128 Мбит, напряжение питания – 0,9–1,5 В. В I кв. фирма выпустила новое семейство микросхем флэш-памяти, работающих в режиме пакетной выборки. Схемы предназначены для систем на базе RISC-устройств и процессоров цифровой обработки сигналов. Объем памяти – до 32 Мбит, производительность – 10–30 нс. Предста-

вляет интерес 16-Мбит схема пакетной обработки AT49BN1-604 с архитектурой флэш-памяти типа ConcurrentFlash. Время считывания данных при напряжении питания 2,7 В – 100 нс в режиме произвольной выборки и 25 нс – в режиме пакетной выборки. Потребляемый ток в режиме хранения – 10 мкА, в активном режиме – 30 мА. Все семейства микросхем энергонезависимой памяти были подробно рассмотрены на семинарах.

В производственные планы фирмы Atmel на 1999 год в области программируемых логических устройств входит выпуск программируемых пользователем вентильных матриц (FPGA) серии AT40K с числом эквивалентных вентилях до 125 тыс. Кроме того, во II кв. на рынок будет выпущена первая схема, объединяющая FPGA (2К–20К вентилях) и микроконтроллер семейства AVR. В 2000–2001 годах фирма планирует создать FPGA-схемы, содержащие до 2М вентилях и выполненные по 0,18-мкм технологии с четырехуровневой металлизацией.

Сильные позиции Atmel занимает и на рынке схем для специализированных применений. Помимо схем микроконтроллеров семейства AVR, это контроллеры криптографических устройств, наборы микросхем для цифровых гибких дисков (DVD), для одно/трехфазных промышленных измерителей мощности, для контактных и бесконтактных устройств идентификации и изделий класса смарт-карт.