Процесс усовершенствования микроконтроллеров привел к появлению на рынке все более совершенных микросхем как с пониженным электропотреблением так и с интегрированными в них периферийными узлами, работающими независимо от микропроцессора, но под его управлением. Это микроконтроллеры серии 8xC51FX позволяющие работать в системах реального времени с быстротекущими внешними событиями.

Следующим шагом в совершенствовании микроконтроллеров стал выпуск фирмой Intel в 1995 году семейства MCS-251, у которого 24-х разрядное линейное адресное пространство, обеспечивающее адресацию до 16М памяти; расширенное адресное пространство стека до 64К; выполнение самой быстрой инструкции за два такта; и другие новшества.

Фирма Philips выпускает более 100 модификаций микроконтроллеров семейства 8051 в корпусах от 24 до 80 выводов, тактовыми частотами до 40 МГц и напряжением питания от 1,8В. Все микросхемы содержат стандартное ядро MCS-51, поэтому все временные и функциональные характеристики полностью соответствуют характеристикам микроконтроллеров фирмы Intel. Отличительной особенностью этих микроконтроллеров является широкий спектр интегрированных периферийных устройств. Это: АЦП с точностью преобразования 10 разрядов; широтно-импульсные модуляторы; массивы программируемых счетчиков; интерфейсы I^2C, CAN; интерфейсы с процессорными шинами; EEPROM и FLASH на кристалле; специализированная периферия для телевизионной, видео и аудио техники.

Фирма Siemens выпускает микроконтроллеры семейства 8051 под девизом “Самые сложные микроконтроллеры 51-го семейства в мире”. Среди наиболее любопытных периферийных разработок фирмы нужно отметить следующие: 10-и разрядный АЦП; 6-и канальный 10-и разрядный ШИМ для управления электродвигателями постоянного тока; 29-и канальный ШИМ; аппаратный блок умножения 16×16 и деления 32/16; блок загрузчика программной памяти...