

Сверхэкономичные 16-разрядные микроконтроллеры фирмы Cyan Technology

Компания Cyan Technology, Великобритания (www.cyantechology.com), предлагает производительные сверхэкономичные 16-разрядные микроконтроллеры с развитой периферией в комплекте с современными средствами поддержки разработки новых устройств. Компания использует оригинальный подход в политике продвижения своей продукции. Вместо наращивания номенклатуры изделий, отличающихся друг от друга техническими параметрами (объемом памяти, количеством портов, различным сочетанием аналоговой периферии и т.п.) и, соответственно, ценой, как это делают широко известные микроконтроллерные фирмы, Cyan разработал всего несколько модификаций универсальных микроконтроллеров с техническими параметрами «на все случаи жизни», привлекательные по цене. Микроконтроллер Cyan может использоваться как для достаточно сложных разработок, так и для относительно простых конструкций, а производитель, заказывая большее количество микроконтроллеров одной номенклатуры, выигрывает в цене и дополнительно экономит на логистике.

ОБЩЕЕ ОПИСАНИЕ БАЗОВОГО МИКРОКОНТРОЛЛЕРА ECOG1 ОТ ФИРМЫ CYAN

Сверхэкономичный 16-разрядный микроконтроллер eCOG1™ с Flash-памятью программ обладает развитой периферией, встроенными модулями управления памятью и интерфейсами, а также возможностью внутрисхемного программирования и отладки. Основная сфера применения микроконтроллеров семейства eCOG1™ – рынок телекоммуникаций. Это идеальное решение для нового поколения устройств, использующих Ethernet, Bluetooth или WiFi-интерфейсы. Круг применений данного микроконтроллера чрезвычайно широк, но наиболее перспективно его использование в удаленных системах сбора телеметрической информации, портативных измерительных приборах, PDA, электронных кассовых аппаратах, рекордерах данных, системах разграничения доступа и других интеллектуальных приложениях. И, как положено классу микроконтроллеров, призванных занять почетное место на рынке встраиваемых приложений, он сопровождается полнофункциональным недорогим отладочным моду-

лем и программно-аппаратным комплексом CyanIDE™.

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ МИКРОКОНТРОЛЛЕРА ECOG1

Ядро микроконтроллера (CPU):

- полноценное RISC-ядро;
- адресуемая память до 32 Мб;
- гарвардская архитектура;
- шина данных 16 разрядов, 25 МГц.

Flash-память программ:

- 64 Кб Flash-памяти программ организованы в 32К × 16 слов;
- память разбита на 8 блоков с индивидуальной защитой от чтения/записи;
- время сохранности данных в памяти программ не менее 100 лет;
- минимальный стираемый блок 256 байт;
- количество перезаписей более 200 тысяч раз;
- одно напряжение питания для питания, записи и стирания Flash-памяти программ.

Сверхнизкое энергопотребление:

- 400 нА в режиме Standby (CPU остановлен);
- 10,1 мкА при тактовой частоте 16 кГц;
- 1 мА при тактовой частоте 25 МГц.

Блок управления памятью (MMU):

- встроенный модуль MMU поддерживает реализацию виртуальной памяти;
- модуль MMU адресует до 32 Мб встроенной или внешней памяти со смешанной адресацией.

Аналоговая периферия:

- встроенный 12-разрядный АЦП;
- встроенный датчик температуры;
- встроенный монитор напряжения питания.

Кэш памяти программ:

- встроенный кэш (2 Кб) существенно повышает экономичность;
- кэш может быть использован как память данных.

Последовательные интерфейсы:

- 2 USART;
- 2 UART;
- I²C;
- SPI (режимы master и slave);
- ISO 7816 Smart Card интерфейс;
- IR/IrDA-совместимый интерфейс с поддержкой ASK, PM, PPM кодировок.

Тактирование:

- 14 индивидуальных режимов тактирования;
- каждый блок может тактироваться индивидуально от 500 Гц до системной тактовой частоты;
- встроенный PLL генерирует частоты 25 и 100 МГц при тактировании от 32 кГц или 5 МГц соответственно;
- выход из режима Sleep по прерыванию;
- любая периферия может быть остановлена.

Отладчик eICE:

- внутрисхемный порт отладки позволяет производить отладку в режиме реального времени с неограниченным числом точек останова;
- состояние микроконтроллера отображается в окнах отладчика в режиме реального времени.

Интерфейс с внешней памятью (EMI):

- конфигурируемый интерфейс с внешней памятью позволяет прямое обращение к внешней SDRAM, другим типам памяти, микроконтроллерам и периферии;
- поддержка режимов big-endian или little-endian;
- обращение в внутренней памяти и I/O-регистрам с использованием или без использования DMA.

ОЗУ:

- 4 Кб ОЗУ могут быть использованы для хранения данных или кода программы.

Корпусные исполнения:

- eCOG1k: 128-выводной корпус LQFP с шагом выводов 0,4 мм, 88 цифровых линий ввода/вывода, 29 линий ввода/вывода могут быть источниками внешних прерываний;
- μ COG1m: 81-выводной корпус LFBGA с шагом выводов 0,8 мм, площадь 8 мм², 60 цифровых линий ввода/вывода, 29 линий ввода/вывода могут быть источниками внешних прерываний.

ПРОГРАММНО-АППАРАТНЫЙ ОТЛАДОЧНЫЙ КОМПЛЕКС ДЛЯ МИКРОКОНТРОЛЛЕРОВ ECOG1

В состав программно-аппаратного отладочного комплекса Eval1-EU входят насыщенная интерфейсными и индикаторными средствами аппаратная часть и интегрированная программная среда CyanIDE, которая позволяет разрабатывать, конфигурировать, конструировать, тестировать и отлаживать любые разработки с использованием микроконтроллеров Cyan, не нуждаясь в каких-либо дополнительных средствах. Кроме полнфункциональности, интересной особенностью данных средств является графический интерфейс, позволяющий графическими средствами в кратчайшие сроки конфигурировать периферию, что значительно снижает время разработки новых устройств, избавляя специалиста от изучения особенностей программирования периферии.

В состав программной части входят:

- полнофункциональный компилятор ANSI C;

- ассемблер;
- линкер;
- все необходимые библиотеки языка C;
- симулятор;
- внутрисхемный программатор;
- внутрисхемный эмулятор/отладчик.

В состав аппаратной части входят:

- микроконтроллер eCOG1;
- контроллер 10/100 BaseT Ethernet;
- 8 Мб SDRAM;
- символьный ЖКИ 16 знаков \times 2 строки;
- пьезоизлучатель;
- 4 разноцветных светодиода;
- 3 порта RS-232;
- разъём для внутрисхемного программирования и отладки;
- все выводы микроконтроллера выведены на разъёмы;
- макетное поле;
- все необходимые соединители и источник питания.

ООО «АТОС компонент»

+7 (095) 787-4805

<http://www.atos.ru>

info@atos.ru

Новости мира News of the World Новости мира

Фирма Vishay анонсирует серию высокоскоростных 10 MBd оптронов SFHxxT в корпусе SOIC-8. Диапазон рабочих температур $-40...+100$ °C. Коэффициент CMR до 10000 В/мкс, типовое искажение ширины импульса (PWD) 2,9 нс, время распространения 50 нс, в том числе нарастания 23 нс и спадания 7 нс.

www.vishay.com

Texas Instruments презентовала прецизионный КМОП операционный усилитель с диапазоном 20 МГц. ОУ выполнен по новой технологии e-trim. OPA727 может использоваться при построении активных фильтров, трансимпедансных усилителей, медицинских приборов, аудиоусилителей и измерительных устройств. ОУ характеризуется минимальным напряжением смещения нуля 150 мкВ и малым температурным коэффициентом 1,5 мкВ/°C, скоростью нарастания выходного напряжения 30 В/мкс. Диапазон питающих напряжений 4...12 В. Потребляемый ток до 6 мкА. Диапазон рабочих температур $-55...+125$ °C. OPA727 и OPA728 выпускается в корпусах MSOP-8 и DFN-8 (3 \times 3 мм).

www.ti.com

Компания Epcos представила новую серию миниатюрных танталово-полимерных чип-конденсаторов, способных работать в диапазоне температур до $+125$ °C. Серия B4529W предназначена к использованию в миниатюрных импульсных источниках питания с высокой плотностью размещения активных и пассивных элементов на печатной плате, где температура может превышать 100°C. Новые конденсаторы выпускаются в корпусах с размерами D и E. Диапазон емкостей лежит в пределах 100...680 мкФ, диапазон рабочих напряжений 2,5...10 В, ESR не превышает 35 мкОм.

www.epcos.com

Фирма Vishay выпустила серию высокоточных SMD-резисторов, изготовленных по технологии Bulk Metal Z-foil. Резисторы серии VSMP1206 имеют мощность 300 мВт при 70 °C и долговременную стабильность 0,01% (0,005% для 200 мВт). Выпускается линейка в диапазоне 10 Ом...30 кОм с точностью $\pm 0,01\%$. Внешние габариты изделия 3,2 \times 1,57 \times 0,64 мм.

www.vishay.com

ON Semiconductor изготовила кремниевый диод Шоттки с напряжением пробоя 250 В и током насыщения 40 А, предназначенный для использования в плазменных излучателях, источниках питания и автомобильных системах. Одновременно фирма расширила представление 200-вольтных диодов Шоттки двумя новыми моделями, выполненными в корпусах типа SMC: MBRS4201 и MBRS3201 с током насыщения соответственно 4 А и 3 А.

Новый диод MBR40250 имеет напряжение насыщения менее 1 В (тип. 0,8 В) и ток утечки 50 мкА. Тепловое сопротивление 2 °C/Вт. Диапазон рабочих температур $-65...+150$ °C. Выпускается в корпусе TO-220.

www.onsemi.com

Фирма Fairchild разработала наименьший MOSFET-транзистор с допустимым постоянным током, превышающим 1 А. Транзистор изготовлен в сверхминиатюрном корпусе SuperSot-6 FLMP (Flip-chip in a Leaded Molded Package) площадью 9 кв. мм и высотой 0,8 мм.

www.fairchildsemi.com