

МИКРОКОНТРОЛЛЕРЫ AT91SAM7S



Микроконтроллеры AT91SAM7Sxx являются представителями семейства SmartARM - 32-разрядных высокоинтегрированных микроконтроллеров с высокопроизводительным ядром ARM7TDMI™ ARM Thumb и большим объемом флэш и оперативной памяти на кристалле.

Микроконтроллеры AT91SAM7S предназначены для решения широкого круга задач, для которых ранее использовались контроллеры со стандартным набором функциональных возможностей. Т.к. их стоимость практически не уступает цене на стандартные 8-разрядные контроллеры, можно произвести замену устройств без больших экономических затрат.

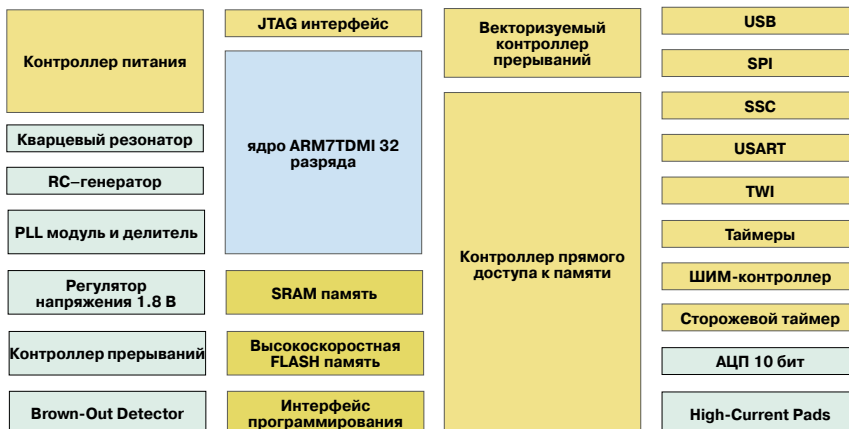
При полном наборе системных функций для обвязки устройства требуется всего 20 внешних компонентов. Для обмена данными с внешними устройствами в микроконтроллерах используются 6 различных интерфейсов.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

- высокопроизводительное 32-разрядное ядро ARM7TDMI
- встроенная высокоскоростная флэш-память
- встроенная SRAM память
- кварцевый резонатор на кристалле 3...20 МГц
- синхронный последовательный контроллер
- усовершенствованный контроллер прерываний
- 32 разрядный таймер реального времени
- четырехканальный 16-разрядный ШИМ контроллер
- TWI интерфейс
- один master/slave SPI последовательный интерфейс
- восьмиканальный 10-битный АЦП
- встроенный стабилизатор питания



ФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ БЛОКИ



Микроконтроллеры AT91SAM7S с интерфейсом USB

| Наименование | Тактовая частота, МГц | Flash память | SRAM память | USB порт | USART | Кол-во каналов контроллера питания | Кол-во I/O | Напряжение питания, В | Тип корпуса |
|----------------|-----------------------|--------------|-------------|----------|-------|------------------------------------|------------|-----------------------|-------------|
| AT91SAM7S32 | 55 | 32K | 8K | - | 1 | 9 | 21 | 3.0-3.6 | LQFP/QFN 48 |
| AT91SAM7S321 | 55 | 32K | 8K | 1 | 2 | 11 | 32 | 3.0-3.6 | LQFP/QFN 64 |
| AT91SAM7S64 | 55 | 64K | 16K | 1 | 2 | 11 | 32 | 3.0-3.6 | LQFP/QFN 64 |
| AT91SAM7S128 | 55 | 128K | 32K | 1 | 2 | 11 | 32 | 3.0-3.6 | LQFP/QFN 64 |
| AT91SAM7S256 | 55 | 256K | 64K | 1 | 2 | 11 | 32 | 3.0-3.6 | LQFP/QFN 64 |
| AT91SAM7SE256* | 55 | 256K | 32K | 1 | 2 | 11 | 74 | 3.0-3.6 | QFP128 |
| AT91SAM7SE512* | 55 | 512K | 32K | 1 | 2 | 11 | 74 | 3.0-3.6 | QFP128 |

*Данные модели имеют интерфейс с внешней шины и интерфейс SDRAM.

КОНТРОЛЛЕРЫ



| Наим-е | RAM | АЦП | СТ | I/O | ШИМ | Тип памяти | Последов. интерфейс | Внеш. прер. | Защита программ | База 80C51+ | Макс. раб. частота, МГц | Обозн-е корп. в конце маркировки | Тип корпуса | Примечания |
|-----------|----------|---------------|----|-----|-----|------------|---------------------|-------------|-----------------|-------------|-------------------------|----------------------------------|----------------------|--|
| P87C51 | 128 | - | - | 32 | - | OTP | UART | 2 | + | + | 16 | N | SOT-129-1 (DIP-40) | |
| | | | | | | | | | | | 16 | A | SOT-187-2 (PLCC-44) | |
| | | | | | | | | | | | 33 | B | SOT-307-2 (QFP-44) | |
| P87C51FA | 256 | - | - | 32 | + | OTP | UART | 2 | + | + | 16 | N | SOT-129-1 (DIP-40) | |
| | | | | | | | | | | | 16 | A | SOT-187-2 (PLCC-44) | |
| | | | | | | | | | | | 33 | B | SOT-307-2 (QFP-44) | |
| P8xC51Rx+ | 512 | - | + | 32 | + | OTP | UART | 2 | + | + | 16 | A | SOT-187-2 (PLCC-44) | |
| | | | | | | | | | | | 33 | B | SOT-307-2 (QFP-44) | |
| P89C51Rx2 | 512 | - | + | 32 | + | FLASH | UART | 2 | + | + | 20 | A | SOT-187-2 (PLCC-44) | 5B ISP/IAP Flash, 4K блоки |
| | | | | | | | | | | | 33 | BD | SOT-389-1 (LQFP-44) | |
| P8xC5x | 256 | - | - | 32 | - | OTP | UART | 2 | + | + | 16 | N | SOT-129-1 (DIP-40) | |
| | | | | | | | | | | | 33 | A | SOT-187-2 (PLCC-44) | |
| P89C52 | 256 | - | - | 32 | - | FLASH | UART | 2 | + | + | 33 | BD | SOT-389-1 (LQFP-44) | |
| P80C554 | 512 | 7-кан. 10-бит | + | 48 | + | ROMless | UART I2C | 6 | - | + | 16 | BD | SOT-314-2 (LQFP-64) | I/O, ШИМ, АЦП |
| P87C554 | 512 | 7-кан. 10-бит | + | 48 | + | OTP | UART I2C | 6 | + | + | 16 | BD | SOT-314-2 (LQFP-64) | I/O, ШИМ, АЦП |
| P80C557 | 1024 | 8-кан. 10-бит | + | 48 | + | ROMless | UART I2C | 6 | - | + | 16 | B | SOT-318-1 (QFP-80) | I/O, ШИМ, АЦП |
| P87C557 | 2048 | 8-кан. 10-бит | + | 48 | + | OTP | UART I2C | 6 | + | + | 16 | B | SOT-318-2 (QFP-80) | I/O, ШИМ, АЦП |
| P87C591 | 512 | 6-кан. 10-бит | + | 32 | + | OTP | UART I2C | 6 | + | + | 12 | A | SOT-187-2 (PLCC-44) | интегрир. CAN V2.0B |
| | | | | | | | | | | | | B | SOT-307-2 (QFP-44) | |
| P80C592 | 512 | 8-кан. 10-бит | + | 48 | + | ROMless | UART CAN | 6 | - | + | 16 | A | SOT-188-2 (PLCC-68) | CAN V2.0A, низкий уровень ЭМП |
| P80CE598 | 512 | 8-кан. 10-бит | + | 48 | + | ROMless | UART CAN | 6 | - | + | 16 | B | SOT-318-1 (QFP-80) | CAN V2.0A, низкий уровень ЭМП |
| P89C66x | 512-8192 | - | + | 32 | + | FLASH | UART I2C | 2 | + | + | 20 | A | SOT-187-2 (PLCC-44) | 5B ISP/IAP Flash |
| | | | | | | | | | | | 33 | BD | SOT-389-1 (LQFP-44) | |
| P87LPC764 | 128 | - | + | 18 | - | OTP | UART I2C | 3 | + | + | 20 | N | SOT-146-1 (DIP-20) | 1 анал. комп., BOD, POR, 4 КВБ, интерп. RC осц. 6МГц |
| | | | | | | | | | | | 20 | D | SOT-163-1 (SO-20) | |
| | | | | | | | | | | | 20 | DH | SOT-360-1 (TSSOP-20) | |