



LDM – Systems

E-mail: info@ldm-systems.ru

URL: www.ldm-systems.ru

Конструктор-контроллер

LDM-SAM7S64

LDM-SAM7S128

LDM-SAM7S256

Конструктор-контроллер представляет собой печатную плату размером 118x91x15мм и макетным полем 91x52мм с установленным на ней 32-разрядным микроконтроллером AT91SAM7S64 (AT91SAM7S128 или AT91SAM7S256) DD1 фирмы ATMEL в корпусе TQFP-64 с флэш-памятью и функциями полноскоростной USB-связи.

Семейство Flash микроконтроллеров ATMEL AT91SAM7S основано на процессоре ARM7 и обеспечивает наивысшую производительность по сравнению с 8/16-разрядными микроконтроллерами. Приборы содержат до 256-kB памяти Flash, высокоскоростные последовательные каналы связи, включая USB, а также полный набор функций для выполнения защищенных операций, сторожевой таймер, встроенный RC генератор, мониторы управления питанием и аппаратную защиту Flash памяти.

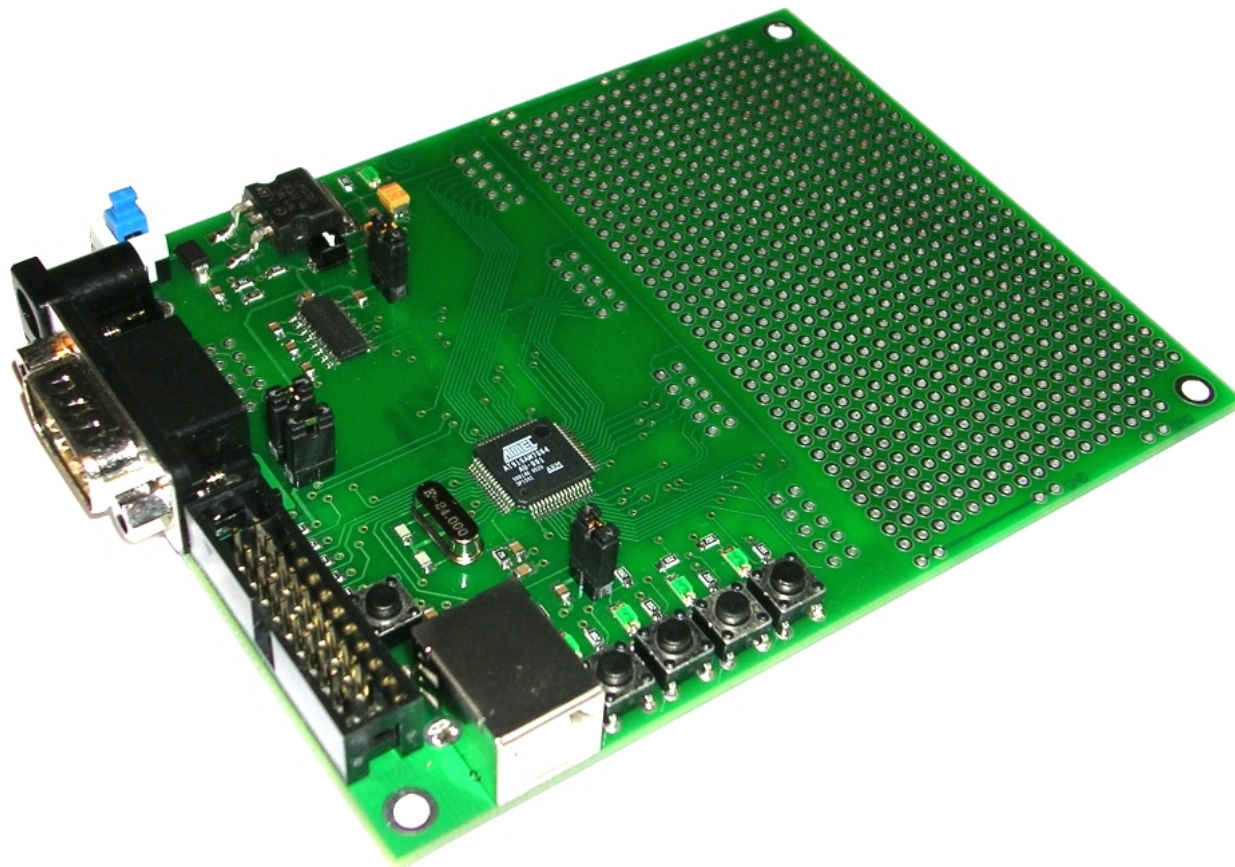


Рис.1. Общий вид конструктора-контроллера

Конструктор-контроллер предназначен для макетирования устройств, проектируемых на микроконтроллерах семейства AT91SAM7S, а также для сборки законченных устройств путем монтажа необходимых компонентов на макетном поле платы. Использование конструктора позволяет максимально сократить время внедрения продукта пользователя на рынок.

Плата снабжена девятиконтактным разъемом DB-9 (XS3) для подключения USART с помощью «прямого» кабеля к последовательному порту RS-232 компьютера, а также предусмотрены посадочные площадки под разъем IDC-10MS (XS4) для интерфейса DUSART. На плате установлен драйвер интерфейса RS232 ADM3202ARN (DD2).

Питание осуществляется от внешнего стабилизированного источника питания 18..8В (XS1).

Частота работы микроконтроллера задается кварцевым резонатором ZQ1 на 24 МГц. Кнопка SW6 используется для включения и выключения внешнего источника питания. Светодиод VD2 сигнализирует состояние включенного питания.

Кнопка SW1 (RESET) предназначена для аппаратного сброса контроллера для его перезапуска.

Внутрисистемное программирование контроллера осуществляется через интерфейс JTAG-ICE с использованием программатора J-LINK USB-to-JTAG фирмы IAR Systems или его аналоги. J-LINK подключается шлейфом к стандартному разъему IDC-20MS (XS2).

На плате установлен разъем для организации USB интерфейса (XS5).

Джемпер JP4 предназначен для выбора уровня опорного напряжения АЦП преобразователя. При установленном джемпере используется питание сети микроконтроллера. К джемперу в место перемычки можно подключить опорное напряжение, отличное от сети микроконтроллера, через разъем.

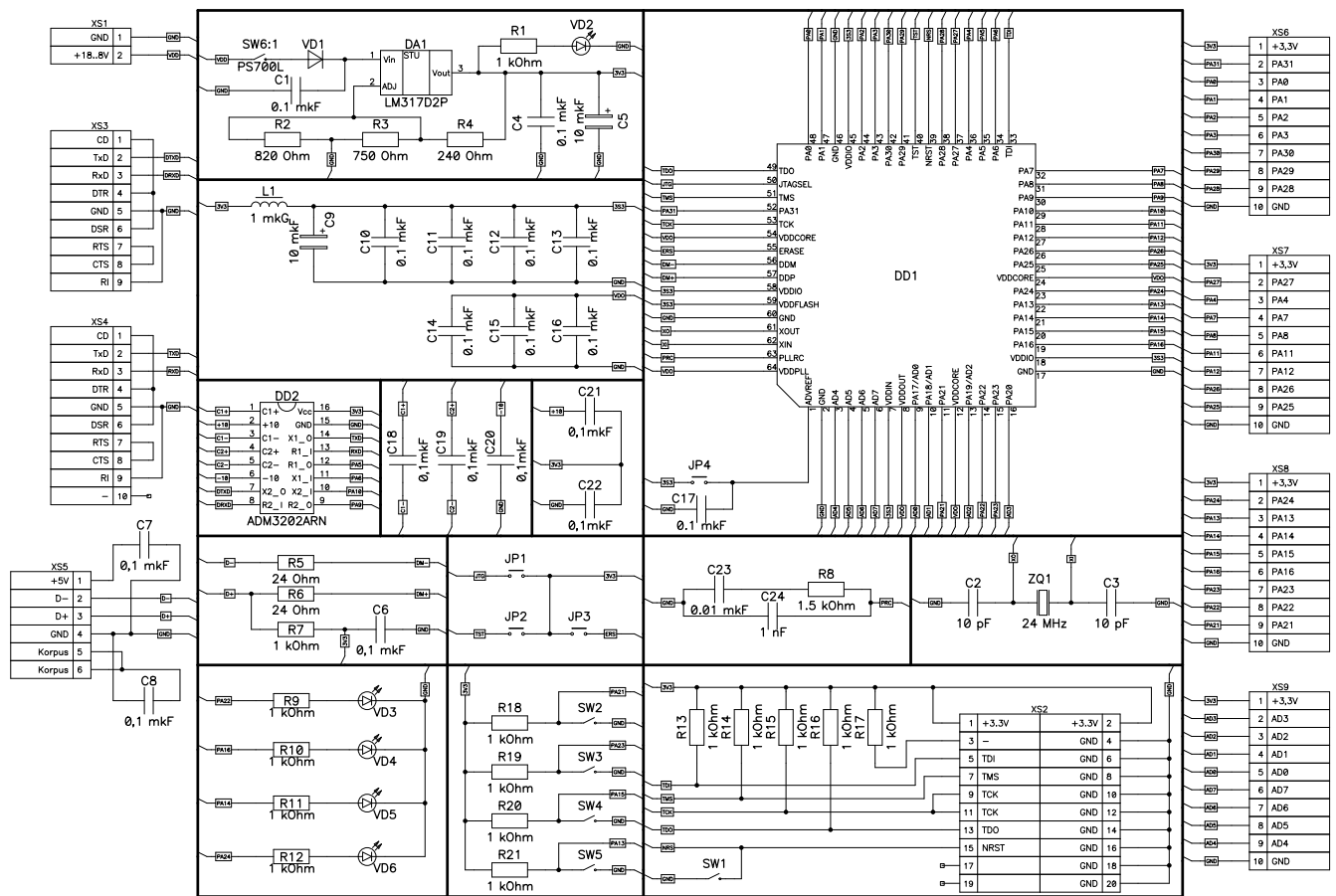


Рис.2. Схема электрическая принципиальная

На плате расположены четыре светодиода VD3-VD6 и четыре кнопки SW2-SW5, которые подключены к выводам контроллера. Они предназначены для упрощения проектирования и могут пригодиться при тестировании проекта.

Выводы контроллера и шины питания подведены к макетному полю и позволяют установить в них разъемы типа IDC-10MS:

	XS6	XS7	XS8	XS9
	1 – +3.3B	1 – +3.3B	1 – +3.3B	1 – +3.3B
	2 – PA31	2 – PA27	2 – PA24	2 – AD3
	3 – PA0	3 – PA4	3 – PA13	3 – AD2
	4 – PA1	4 – PA7	4 – PA14	4 – AD1
	5 – PA2	5 – PA8	5 – PA15	5 – AD0
	6 – PA3	6 – PA11	6 – PA16	6 – AD7
	7 – PA30	7 – PA12	7 – PA23	7 – AD6
	8 – PA29	8 – PA26	8 – PA22	8 – AD5
	9 – PA28	9 – PA25	9 – PA21	9 – AD4
	10 – GND	10 – GND	10 – GND	10 – GND

В комплект входит диск со свободно распространяемыми программами, необходимыми для разработки:

- Описание к конструктору-контроллеру;
- Компилятор IAR;
- Описание к контроллеру.

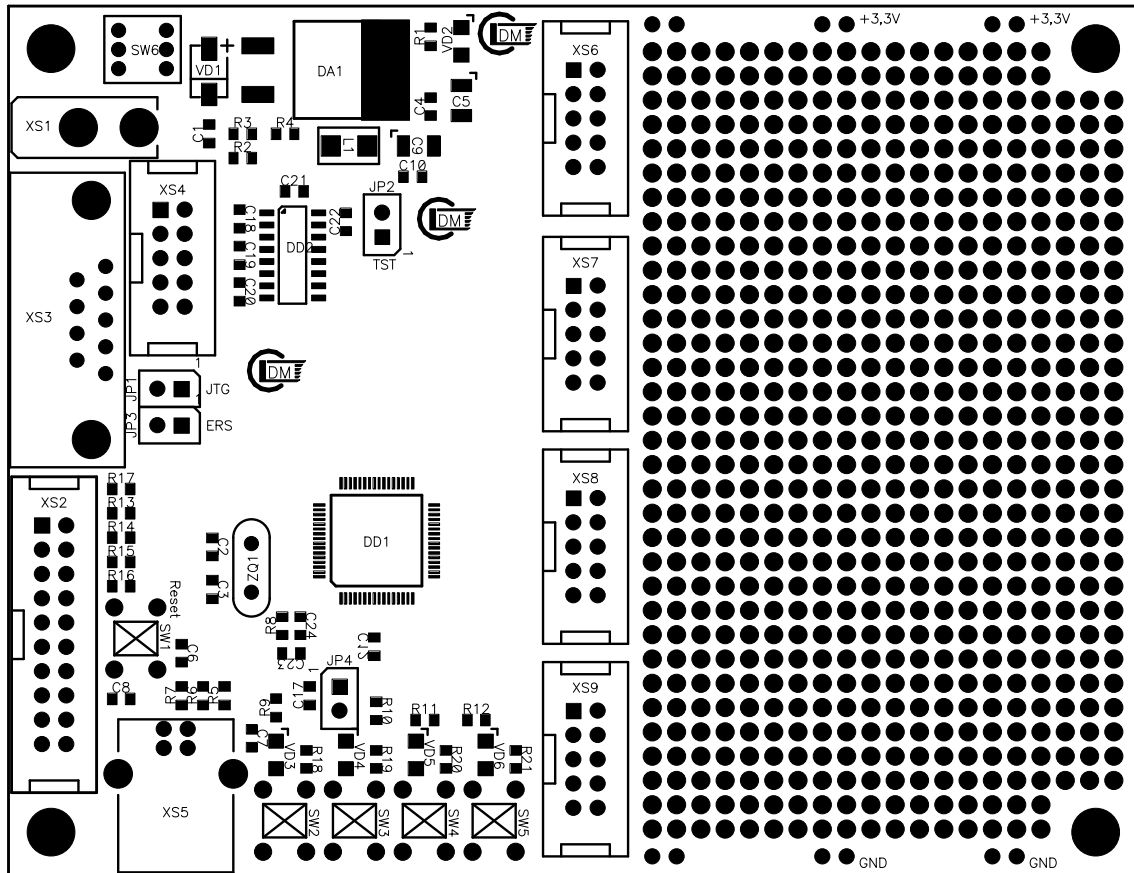


Рис.3. Внешний вид печатной платы конструктора-контроллера