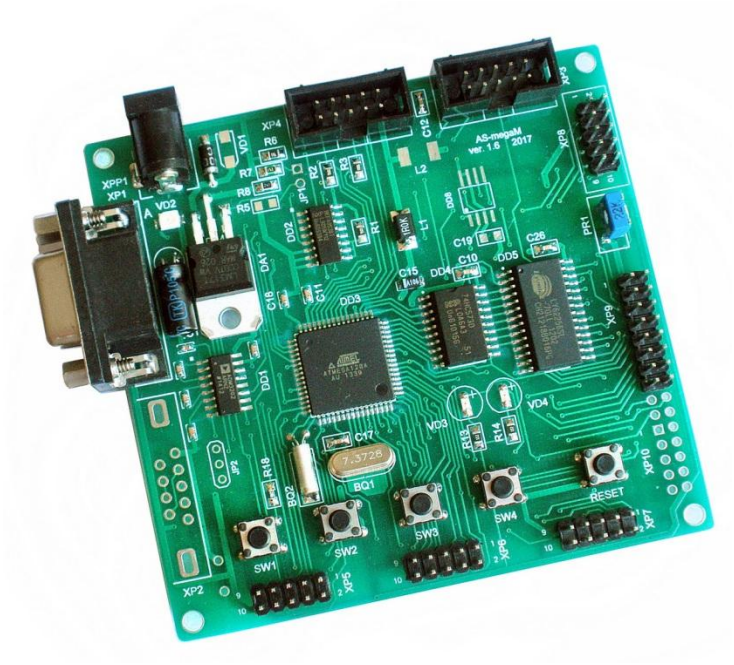
Плата *AS-megaM*, версия 1.6

Плата AS-megaM является одноплатным контроллером, построенным на базе микросхемы ATmega128/ATmega128A/ ATmega1281. Плата может использоваться как учебная, для ознакомления с работой AVR-микроконтроллеров, либо в качестве основной платы пользовательской разработки. В целях обеспечения надежного функционирования, монтаж компонентов на платах произведен без применения панелек.

Платы AS-megaM версии 1.6 отличаются нанесением маркировки для облегчения установки дополнительных компонентов, которые не входят в базовую конфигурацию платы. Программно и аппаратно платы AS-megaM версии 1.6 полностью совместимы с платами AS-megaM версии 1.5.



Состав платы AS-megaM

- микроконтроллер ATmega128 / ATmega128A;
- микросхема памяти SRAM 32 Кбайта серии 62256;
- микросхема 74HC573, регистр-защелка адреса;
- микросхема стабилизатора LM317 с установленным выходным напряжением 5 Вольт;
- микросхема ADM3202, двухканальный драйвер порта RS-232;
- микросхема 74HC4053, двунаправленный мультиплексор, для программирования ATmega128A;
- основной кварц 7,3728 МГц и низкочастотный кварц 32,768 кГц;
- светодиод индикации напряжения питания;
- два пользовательских светодиода;
- 4 пользовательские кнопки и кнопка "Reset";
- разъем BH-10 для загрузки ПЗУ памяти программ и данных;
- разъем BH-10 для подключения эмулятора AT JTAGICE2 /AT JTAGICE3;
- разъем DRB-9FA (интерфейс RS-232);
- разъемы PLD-10 для подключения внешних сигналов к портам B, C, D микроконтроллера;
- разъем PLD-10 для подключения внешних аналоговых сигналов;
- разъем PLD-16 для подключения цифробуквенного ЖКИ;
- потенциометр для регулирования контраста ЖКИ.

На плату дополнительно могут быть установлены следующие компоненты:

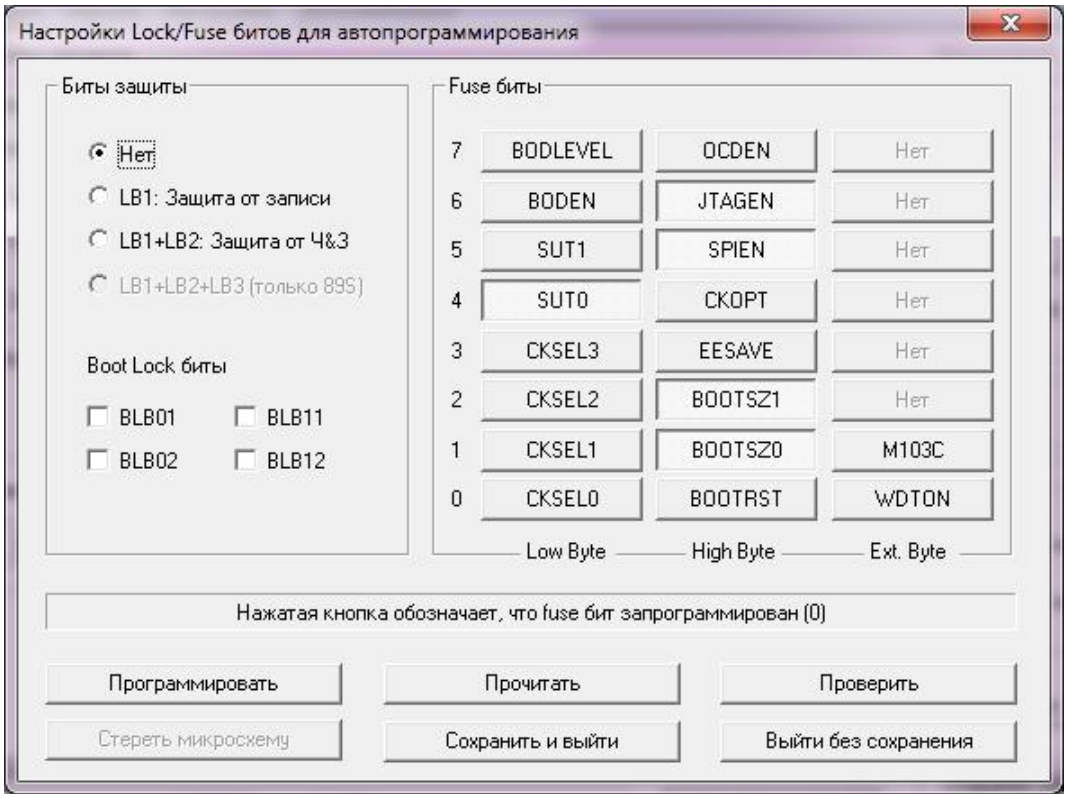
- микросхема памяти серии DataFlash - AT45 в корпусе SOIC-8 типа 8S1 и 8S2;
- микросхема памяти серии EEPROM AT25 в корпусе SOIC-8 типа 8S1 и 8S2;
- микросхема ADM3485, драйвер интерфейса RS-485;
- стабилизатор напряжения 3,3 В - микросхема ADP3300-ART-3.3 в корпусе SOT-23-6;
- 16 разрядный АЦП AD7680 или 14 разрядный АЦП AD7940;
- двухканальный 8/10/12-разрядный ЦАП - микросхема AD5302/12/22;
- 9-контактный разъем DRB9RFA для второго COM-порта.

Питание на плату AS-megaM подается от источника +7,5…+12 Вольт (гнездо со штырем 2,1 мм под стандартный сетевой адаптер).
Габаритные размеры платы AS-megaM … 90 x 85 мм.
Для крепления платы в корпусе предусмотрены 4 отверстия диаметром 3 мм.
Установочные размеры по отверстиям … 84 x 79 мм.

Для программирования платы AS-megaM можно использовать внутрисхемные программаторы AS2M, AS3E, AS4E, которые подключаются к плате через разъем BH-10.
Полная информация по программаторам ASxx находится здесь: https://www.as-kit.ru/avr-programmers

Микросхема ATmega128A имеет ряд установочных битов (fuse bits), которые определяют порядок ее функционирования. Комбинация установочных битов, с которой поставляется плата AS-megaM, приведена на скриншоте программы ASISP рис. 1.

Рисунок 1.



Комплект поставки

- плата AS-megaM с установленными компонентами.

Дополнительная информация по плате AS-megaM и примеры программ находятся здесь:
https://www.as-kit.ru/atmel-avr-boards/avr-board-as-megam