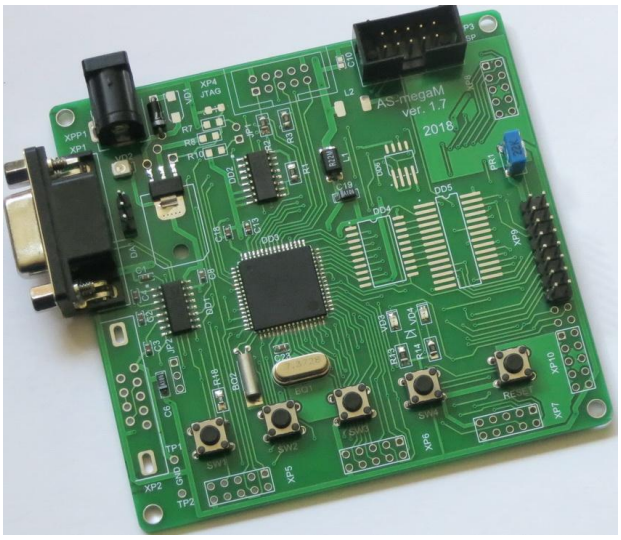
Плата AS-megaM версия 1.7

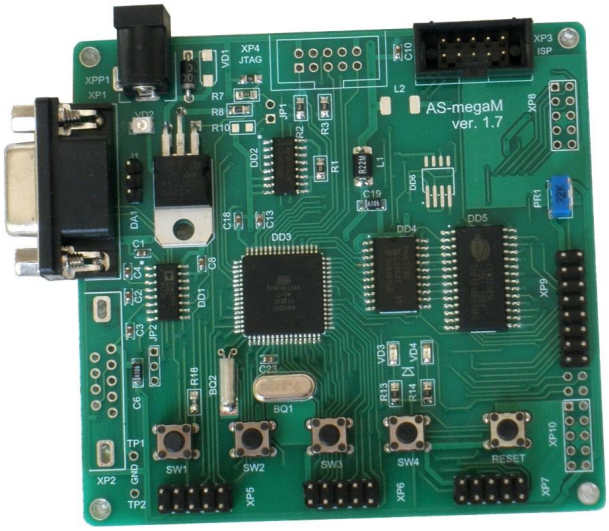
Плата AS-megaM 1.7 **является одноплатным контроллером, построенным на базе микросхемы** ATmega128 / ATmega128A. **Плата может использоваться как учебная, для ознакомления с работой** AVR-**микроконтроллеров, либо в качестве основной платы пользовательской разработки. Плата имеет разъем для непосредственного подключения ЖК-индикатора и потенциометр для настройки контраста.**

В целях обеспечения надежного функционирования, монтаж компонентов на платах произведен без применения панелек.

Платы AS-megaM версия 1.7 отличаются наличием дополнительного трехконтактного разъема J1, на который выведены сигналы TXD и RXD порта UART0, и возможностью установки регулятора с низким падением напряжения (LDO) типа AMS1117 в корпусе SOT-223.

Программно платы AS-megaM версии 1.7 полностью совместимы с платами AS-megaM версии 1.6. и 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 или AMS1117 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 DRB-9FA (интерфейс RS-232, порт UART0);
- разъем PLS-3 для подключения по RS-232 к порту UART0 микроконтроллера ATmega128A;
- 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:

- разъем BH-10 для подключения эмулятора AT JTAGICE2 /AT JTAGICE3;
- разъем DRB9RFA для подключения к порту по RS-232/RS-485 к порту UART1;
- 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 ADP3330-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;

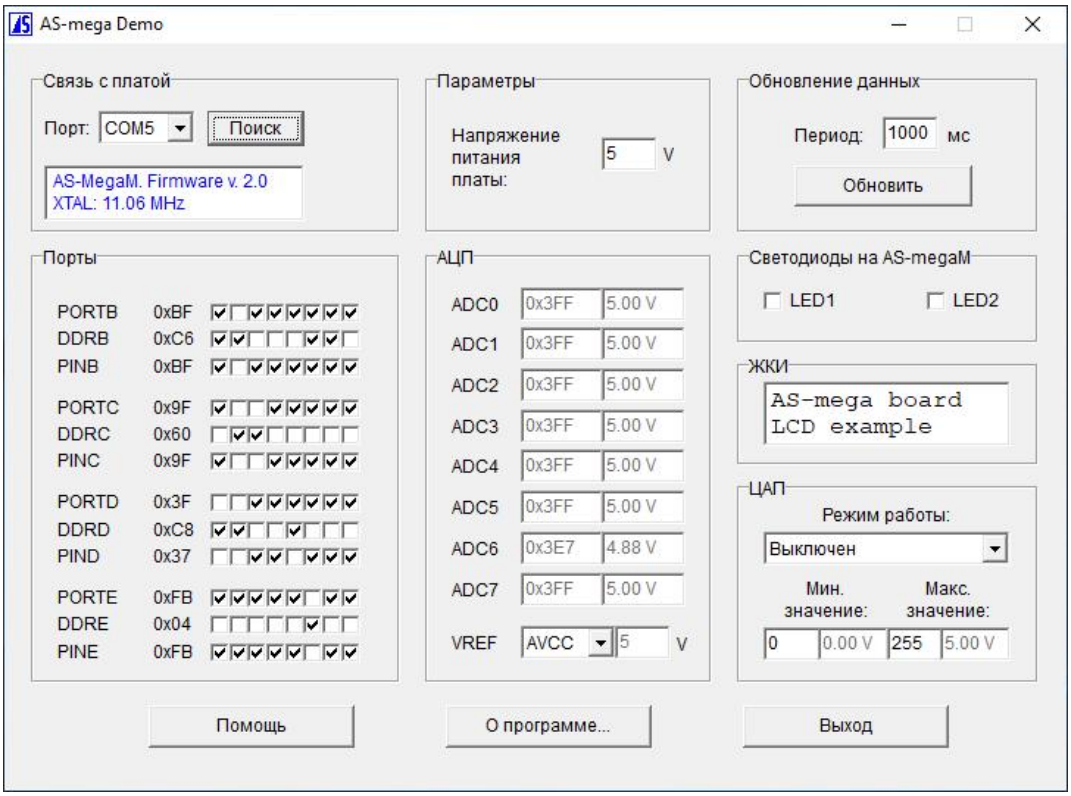
Питание на плату AS-megaM подается от источника +7,5...+12 Вольт (гнездо со штырем 2,1 мм под стандартный сетевой адаптер). Для крепления платы в корпусе предусмотрены 4 отверстия диаметром 3 мм.

Габаритные размеры платы AS-megaM ... 90 x 85 мм.
Установочные размеры по отверстиям ... 84 x 79 мм.

Для программирования платы можно использовать внутрисхемный программатор AS2M, AS3E или AS4E, подключив его к плате через разъем BH-10. AVR программатор формирует сигнал управления мультиплексором 74HC4053, который обеспечивает доступ к выводам микроконтроллера ATmega64A/128A для внутрисхемного программирования.

Полную информацию по программаторам можно получить здесь: https://www.as-kit.ru/avr-programmers

Для работы с платами AS-megaM разработана тестовая программа AS-mega Demo. Программа позволяет проверить правильность подключения внешних устройств к платам и управлять знаковым ЖК-индикатором, подключенным непосредственно к плате.



Комплект поставки

- плата AS-megaM версия 1.7 с установленными компонентами.

Дополнительная информация по плате AS-megaM 1.7 и исходные коды прошивки:
https://www.as-kit.ru/atmel-avr-boards/avr-board-as-megam