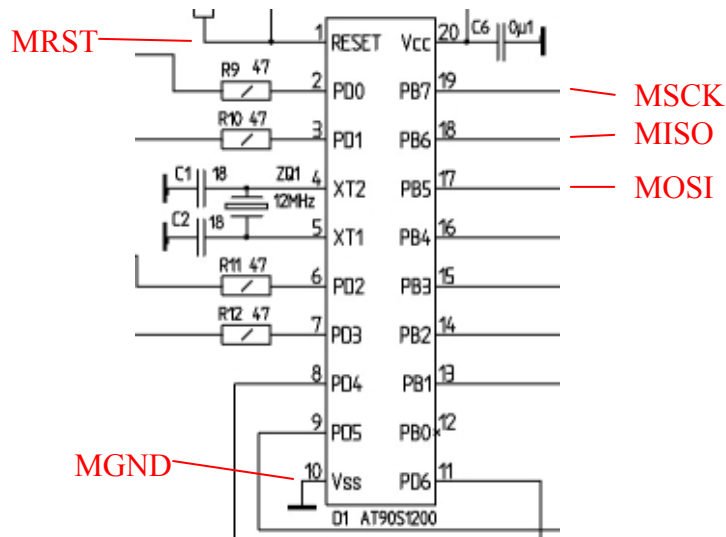


Программирование матричного контроллера в плате после его замены

Запрограммировать контроллер в этом случае можно с помощью ISP-программатора. Контроллер AT90S1200 подключается к программатору отмеченными красным выводами.



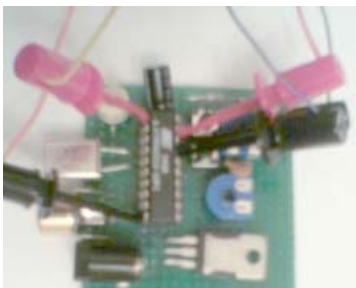
Для подключения программатора лучше всего предусмотреть разъём на плате устройства. Если разъём не был предусмотрен, то придётся подключаться прямо к выводам запаянного в плату контроллера, разумеется, если контроллер в DIP корпусе. Если контроллер в корпусе SO или TSOP, придётся припаиваться к его выводам: другого выхода нет.

Для подключения лучше всего использовать зажимы типа «игла» (см.фото). Зажимы через соединительный жгут распаиваются на вилке D9M по следующей схеме:



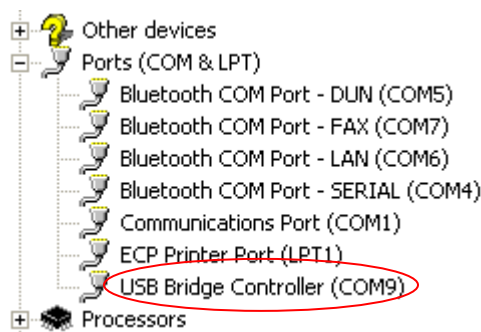
- 1 – MRST
- 2 – MOSI
- 3 – MISO
- 4 – MSCK
- 9 – MGND

Зажимы «навесом» подключаются к выводам AT90S1200. Порядок подключения программатора будет приведён ниже.



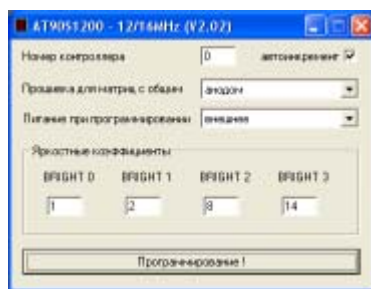
Перед подключением программатора к компьютеру потребуется установить драйвера программатора. Для этого, **не подключая** программатор к компьютеру, следует запустить из каталога драйвера программу Setup.exe – эта программа пропишет драйвера в систему. Разумеется, речь идёт о работе программы под Win2k или выше. После успешного завершения работы Setup.exe, следует подключить программатор. PnP-менеджер сообщит о новом устройстве и сам начнёт устанавливать драйвера для него. При этом на экране три раза будут возникать сообщения о том, что драйвер не сертифицирован на качество в лабораториях Майкрософт: для продолжения установки следует выбирать пункт «Продолжить». Когда система сообщит об успешной установке драйверов для нового устройства, можно запускать программу

прошивки матричных контроллеров MX2_02. Программатор имитирует работу COM-порта и при подключенном программаторе список устройств должен пополниться записью «USB Bridge Controller».

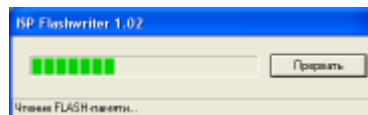
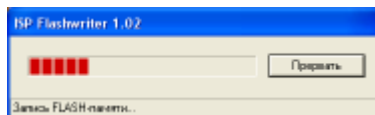


Теперь всё готово для прошивки матричного контроллера. Порядок подключения программатора следующий:

- 1) к выводам обесточенного AT90S1200 с помощью зажимов-игл подключается программатор, подключенный к USB; **зажим «MGND» следует подключать первым!!!**
- 2) запускается программа MX2_02.exe, на экране появляется окно диалога;



- 3) в окне диалога следует установить требуемые параметры, например, номер матрицы; параметр «Питание при программировании» должен быть установлен в положение «внешнее»;
- 4) теперь следует подать питание на матрицу: неважно, будет ли включен рабочий режим вместе с контроллером управления, когда матрица выводит информацию, или отдельно взятая матрица будет просто подключена к блоку питания – важно чтобы работал кварцевый генератор, и на AVR-е было напряжение питания;
- 5) теперь для начала прошивки контроллера в составе схемы в окне диалога следует нажать кнопку «Программирование»: на экране появится шкала со строкой статуса, в которой указана текущая операция, производимая над контроллером; красная шкала соответствует операции записи, зелёная – чтения;



- 6) если в процессе прошивки не было предупреждающих сообщений, значит, прошивка контроллера успешно завершена: контроллер готов к работе, теперь его следует обесточить, отключить от него зажимы-иглы и перейти к программированию следующего контроллера.

Бывает так, что AVR правильно подключен к программатору, есть напряжение питания, кварцевый генератор отлично работает, а программатор даёт ошибку «Контроллер не найден» или «Ошибка записи FLASH-памяти». В этом случае следует отключить питание AT90S1200, включить снова и попробовать зашить контроллер ещё раз.