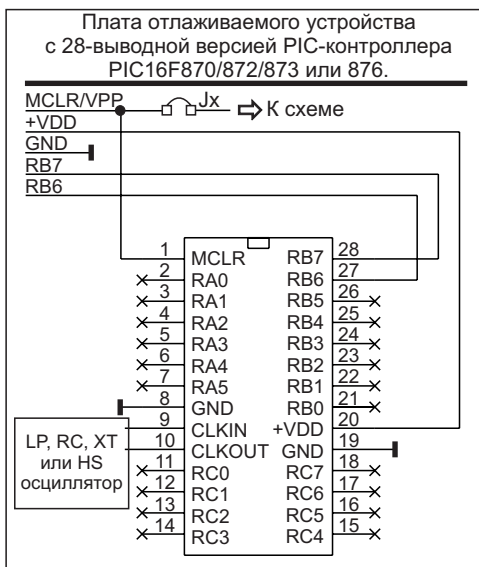
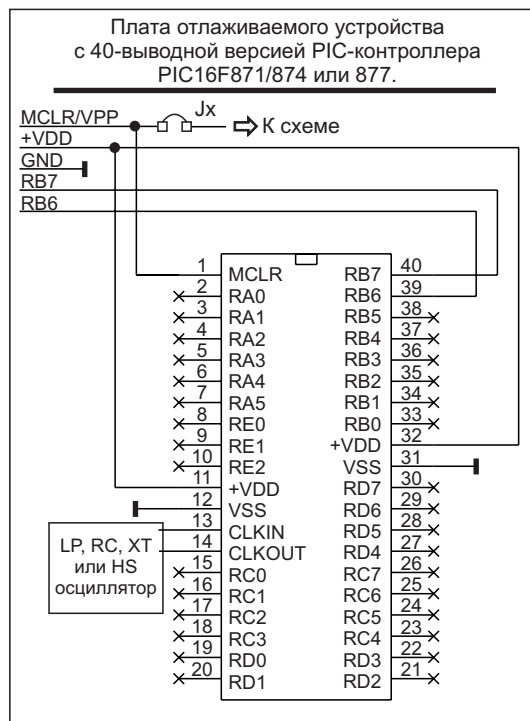


## Раздел 3. Подключение MICD2-MC1 к отлаживаемой схеме.



Вариант подключения к отлаживаемому устройству с 28-выводной версией PIC.



Вариант подключения к отлаживаемому устройству с 40-выводной версией PIC.

### Примечания:

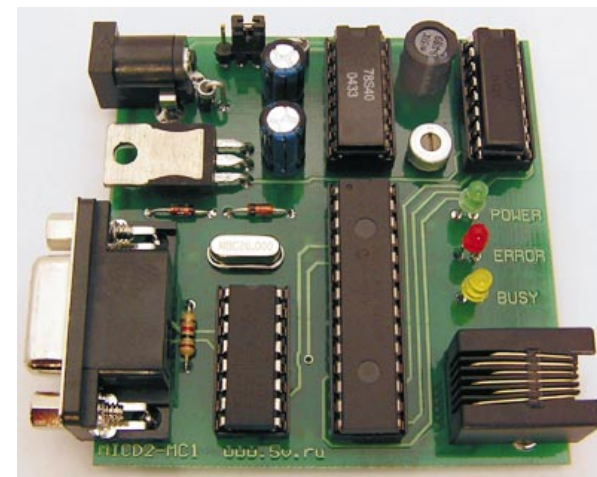
- Первой инструкцией, находящейся в отлаживаемой программе по адресу 0x0000 должен быть NOP. (особенности MICD2-MC1 и MPLAB-ICD2).
- В процессе отладки, выводы MCLR, RB7, RB6 микроконтроллера используются для связи с модулем MICD2-MC1, остальные выводы доступны пользователю.
- Уделите особое внимание линии MCLR. Отладчик должен монополюсно управлять этой линией. Если к этой цепи имеются подключения, например, монитор питания или резистор, "подтягивающий" этот вывод к лог. "1", то эти связи необходимо временно отключить. Для этого, на плату устройства, рекомендуется устанавливать перемычку (Jx на обоих рисунках), размыкаемую в режиме отладки.
- Не следует забывать подключать к микроконтроллеру, находящемуся в отлаживаемой плате соответствующий осциллятор. Без осциллятора модуль отладчика будет корректно осуществлять программирование микроконтроллера, однако, при попытке запустить отладку будет выведено сообщение об ошибке.
- Длина соединительного. шлейфа, между MICD2-MC1 и микроконтроллером не более 50 см.

Все имена, логотипы и торговые марки, упомянутые в этом документе - собственность соответствующих компаний.  
All names, logos and trademarks mentioned herein are property of their respective companies.

Поддержка: <http://www.5v.ru>

# MICD2-MC1

## Внутрисхемный отладчик Программатор PIC контроллеров



## Упрощённый аналог отладчика MPLAB-ICD2 Версия для COM-порта.

## Инструкция по эксплуатации

Поддержка: <http://www.5v.ru>

# MICD2 MC1

## Раздел 1. Установка и настройка программного обеспечения.

### Прочтите внимательно!

Внутрисхемный отладчик MICD2-MC1 является упрощённой версией внутрисхемного отладчика MPLAB-ICD2, выпускаемого компанией Microchip.

В комплекте с отладчиком MICD2-MC1 на компакт-диске (CD-R), поставляется бесплатная Интегрированная Среда Разработки (IDE - Integrated Development System) MPLAB-IDE. Перед началом использования отладчика, интегрированную среду разработки следует установить. Установочные файлы программы располагаются в каталоге MPLAB-IDE\MPLABxxxxx, где "xxxxx" - номер версии программы. Свежую версию MPLAB-IDE, всегда можно скачать с сайта компании Microchip: [www.microchip.com](http://www.microchip.com)

*Примечание: если на вашем компьютере ранее была установлена предыдущая версия MPLAB-IDE, перед установкой новой версии, рекомендуем удалить её через раздел "Установка/Удаление программ" системы Windows.*

Выберите свободный COM-порт вашего компьютера, к которому вы собираетесь подключать отладчик MICD2-MC1.

**Отключите буферы FIFO, используемого COM-порта. Если вы этого не сделаете, внутрисхемный отладчик MICD2-MC1, как и фирменный отладчик MPLAB-ICD2, может работать некорректно.**

### 1.1 Настройка COM-порта для Windows 95 и Windows 98:

"Пуск" >> "Настройка" >> "Панель управления" >> в открывшемся окне "Панель управления", найдите пиктограмму "Система", и дважды кликните на ней левой кнопкой мыши. В открывшемся окне "Свойства: Система", выберите вкладку "Устройства". Установите режим просмотра "Устройства по типам". В окне списка устройств, найдите раздел "Порты COM и LPT". Разверните этот раздел, дважды кликнув на нём левой кнопкой мыши. Убедитесь, что для выбранного вами COM-порта установлен драйвер. При необходимости, установите драйвер. Из списка портов, выберите требуемый COM-порт, и нажмите кнопку "Свойства". В открывшемся окне "Свойства: Последовательный порт (COMx)", на вкладке "Общие", убедитесь, что устройство включено и работает корректно. Перейдите на вкладку "Настройка порта". Рекомендуемые значения полей: Скорость(бит/с): 57600, Биты данных: 8, Чётность: Нет, Стопные биты: 1, Управление потоком: Хоп/Хoff. Нажмите кнопку "Дополнительно", и в открывшемся окне "Дополнительная настройка порта", снимите отметки с одноимённого пункта, **отключите буферы FIFO**. Нажатием "Ок", последовательно, закройте все открывшиеся при настройке окна. Перезагрузите Windows.

После перезагрузки, убедитесь, что изменения приняты системой, и буферы FIFO отключены.

**Помните, что при включенных буферах FIFO, устройство может работать некорректно.**

### 1.2 Настройка COM-порта для Windows NT, Windows XP:

"Пуск" >> "Настройка" >> "Панель управления" >> в открывшемся окне "Панель управления", найдите и два раза кликните левой кнопкой мыши пиктограмму "Система".

В окне "Свойства системы", на вкладке "Оборудование", нажмите кнопку "Диспетчер устройств". Найдите раздел "Порты COM и LPT" и проведите отключение буферов FIFO, аналогично разделу настройки для Windows 95/98, как описано выше.

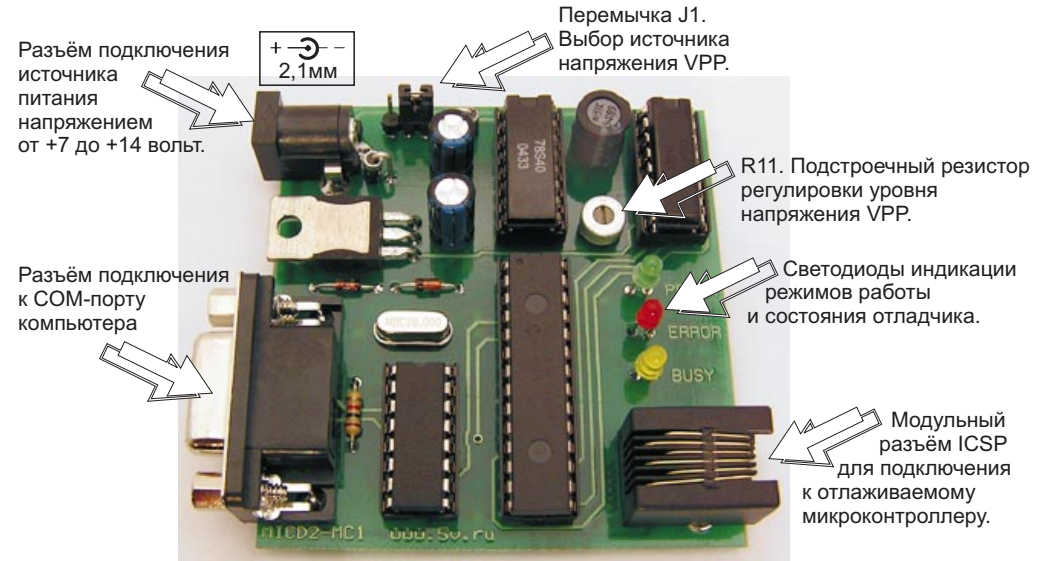
Перезагрузите Windows.

После перезагрузки, убедитесь, что изменения приняты системой, и буферы FIFO отключены.

**Помните, что при включенных буферах FIFO, устройство может работать некорректно.**

# MICD2 MC1

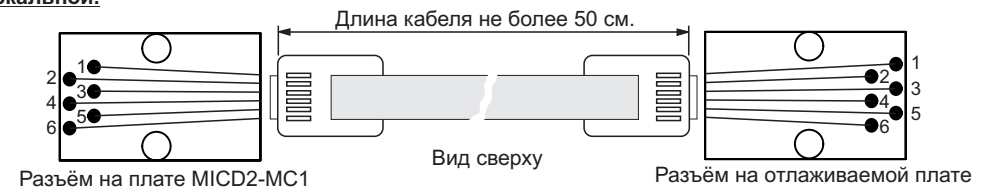
## Раздел 2. Конструкция внутрисхемного отладчика MICD2-MC1.



Для питания внутрисхемного отладчика должен использоваться стабилизированный источник напряжения от +7 до +14 вольт. Разъём питания имеет "центральный плюс". Диаметр штырька 2,1мм.

Для подключения отладчика к COM-порту компьютера, используйте шнур-удлинитель RS232. При самостоятельном изготовлении шнура-удлинителя RS232, помните, что со стороны компьютера необходимо использовать разъём DB9F (female, "розетка", "мама"), а со стороны отладчика разъём DB9M (male, "вилка", "папа"). Контакты обоих разъёмов должны быть распаяны "один к одному", без перехлёстов, **руководствуясь маркировкой контактов на корпусах разъёмов.**

Для подключения к отлаживаемому или программируемому микроконтроллеру, должен использоваться 5-ти или 6-ти жильный кабель. Рекомендуемая длина кабеля не более 50 см. **Помните, что при использовании на плате отлаживаемого устройства модульного разъёма 6P6C, аналогичного разъёму, установленному на плате отладчика, нумерация контактов разъёма будет зеркальной.**



Назначение контактов разъёмов:

- 1... VPP
- 2... +VDD
- 3... GND
- 4... RB7 (PGD, Data)
- 5... RB6 (PGC, Clock)
- 6... RB3 (PGM) - не используется