

# Программатор V2.0 для PIC+I<sup>2</sup>C Serial EEPROM+MicroWire EEPROM (набор для «прошивки микросхем»)

Перечень типов интегральных микросхем, с которыми может работать программатор, приведен в таблице.

|                         | Типы микросхем                                                                                                                                                                                                                                                |
|-------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| PIC16                   | 16x83, 16x84, 16F84A, 16F870, 16F871, 16F872, 16F873, 16F874, 16F876, 16F877, 16F873A, 16F874A, 16F876A, 16F877A, 16F627, 16F628                                                                                                                              |
| PIC12                   | 12C508, 12C509, 12C508A, 12C509A, 12E518, 12E519, 12C671, 12C672, 12CE673, 12CE674                                                                                                                                                                            |
| EEPROM I <sup>2</sup> C | 24C01, 24C02, 24C04, 24C08, 24C16, 24C32, 24C64, 24C65, 24C128, 24C256, 24C512, 24C325, 24C645, AT17C65, AT17C128, AT17C256, AT17C512, AT17C010, PCF858x, Auto detect 24XX EEPROM, SDE2516, SDE2526, SDA2546, SDA2586, SDA3546, SDA3586 EEPROM (as 24XX Auto) |
| MicroWire EEPROM        | 9306, 9346, 9356, 9357, 9366, 9376, 9386                                                                                                                                                                                                                      |

## ОСНОВНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Соединение с ПК – COM порт (см. приложение 2)

**Нульмодемный кабель не подходит!!!**

Питание программатора – от 12 до 15 VDC

(для программирования EEPROM I<sup>2</sup>C достаточно COM порта – источник питания можно не подключать, а для программирования MicroWire EEPROM – источник питания нужен!!!)

Ток потребления не более 200 mA

Габаритные размеры 84x55 мм

Напряжение питания микросхем 5 V

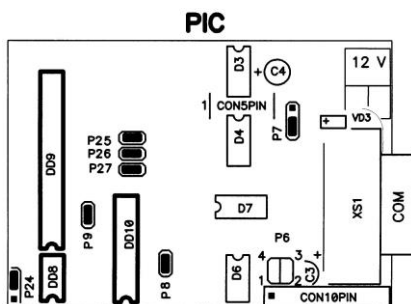
**Программное обеспечение:** Pony Prog от Claudio Lanconelli ( диск в комплекте ), работает с Windows95/98/ME и WindowsNT/2000/XP/7 и Linux.

## Описание устройства:

Программатор состоит из пяти функциональных узлов: 1) входной блок – COM - порт компьютера соединяется с программатором через XS1, преобразовывает входящие и исходящие сигналы, управляет питанием установленных микросхем;

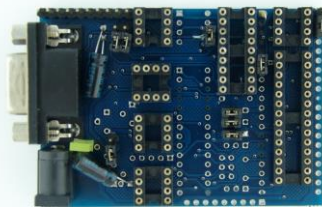
2) преобразователь напряжения – вх. напряжение 12..15 вольт (со штыревым разъемом D=5,5 мм -- d=2,1 мм (полярность значения не имеет)) преобразовывает в постоянное - 5 В; 3) панельки для микроконтроллеров PIC ( DD8, DD9, DD10 ) в DIP корпусах; 4) панельки для памяти EEPROM I<sup>2</sup>C ( D3, D4, D6 ) в DIP корпусах. 5) панелька для памяти MicroWire EEPROM ( D7 ) в DIP корпусе.

Кроме того: - разъем CON10PIN (см.приложение 2) предназначен для подключения адаптеров Мастер Кит (NM9216/1, NM9216/2, NM9216/3, NM9216/4, NM9216/5); - разъем CON5PIN (опция) (см.приложение 2) предназначен для подключения микросхем памяти ( D3, D4, D6, D7) в SMD корпусах при помощи адаптеров.



## Порядок включения приведен в приложении 1, с примерами.

В качестве источника питания можно использовать: GS06E-3P2J, GS15E-3P2J, ES18E12-P1J, ES25E12-P1J, ADPV26B.



Внешний вид  
устройства  
(конструктив под корпус КМ-4)

Положение перемычек программатора.

|               | панели                     |                   | действие                                                                                                                                                       |
|---------------|----------------------------|-------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| P25, P26, P27 | DD8, DD9, DD10             | 1-2<br>1-2<br>1-2 | Установлены перемычки при программировании PIC, в других случаях значения не имеет.                                                                            |
| P8, P9        | Для всех                   | 1-2<br>1-2        | Установлены для PIC контроллеров.<br>Сняты в остальных случаях.                                                                                                |
| P24           |                            | 1-2-3<br>1-2-3    | Используется дополнительный источник питания – подается 9...12 VDC: «+»- на 2-ой контакт, «-»- на 1-ый контакт<br>Используется источник питания программатора. |
| P6            | Для всех<br>D3, D4, D6, D7 | 2-3<br>2-3        | Программирование EEPROM (D3, D4, D6),<br>Программирование микроконтроллеров (DD8, DD9, DD10) и память D7( MicroWire)                                           |
|               |                            | 1-4<br>1-4        | Программирование EEPROM (D3, D4, D6, D7), кроме PCF858x, а также PIC и MicroWire.<br>Программирование EEPROM PCF858x. (D4, D6).                                |
| P7            | Для всех                   | 1-2-3<br>1-2-3    | Внешний источник питания.<br>Питание от COM порта.                                                                                                             |

## ОСОБЕННОСТИ ПРИМЕНЕНИЯ

Предусмотрено место под установку (опционально) разъема ISP для внутрисхемного программирования (назначение контактов приведено в приложении 2).

Схема программатора построена так, что если нет воздействия входящих сигналов с компьютера, то питающее напряжение не подается на прошиваемые микросхемы, что дает возможность снимать и устанавливать их не отключая источник питания.

**ВНИМАНИЕ!** Программатор предназначен для программирования только одной микросхемы одновременно ( в других панелях микросхем быть не должно!!! ).

Изделие проходит 100% проверку сотрудниками компании.

**Комплектация:** программатор PIC+I<sup>2</sup>C Serial EEPROM+MicroWire EEPROM; диск с управляющей программой, схемой принципиальной и вспомогательными файлами; описание.

Отзывы и предложения присылайте - [andr@imrad.kiev.ua](mailto:andr@imrad.kiev.ua)

**Не принимаются претензии на устройства:**

1. Подвергшиеся механической обработке или с механическими повреждениями.
2. Имеющие следы воздействия агрессивных сред или химических реактивов.
3. После любого вмешательства в схему программатора.
4. Если устройство не комплектно.

**Гарантия на панели не распространяется!**

Претензии принимаются в течении двух недель с момента продажи устройства.

**IMRAD**

Электронные компоненты

03113 Украина г.Киев ул. Шутова 9А, подъезд 3

Тел. 495-21-10, 495-21-13, 490-21-95

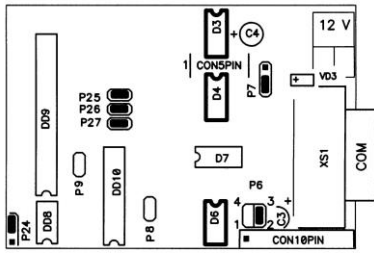
[www.imrad.com.ua](http://www.imrad.com.ua)

## Приложение 1. Порядок включения

1. Установите на ваш компьютер управляющую программу (прочитайте помощь для начинающих – есть на диске).
2. Подключите XS1 к COM порту компьютера (нульдемный кабель не подходит – нужен pin to pin – см. приложение 2).
3. Подключите источник питания к устройству (хотя в большинстве случаев хватает питания от COM порта компьютера).
4. Установите переключки: P7(2-3) для питания от COM порта или P7(1-2) для питания от внешнего источника напряжения.
5. Запустите управляющую программу, выбирайте нужный порт для подключения, выбирайте тип программируемой микросхемы (подробнее и пример - в помощи для начинающих), устанавливайте переключки P6, P8, P9, P24, P25, P26, P27 согласно инструкции и примеров ниже.

### 6. Пример 1 – программирование памяти EEPROM I<sup>2</sup>C

I2C



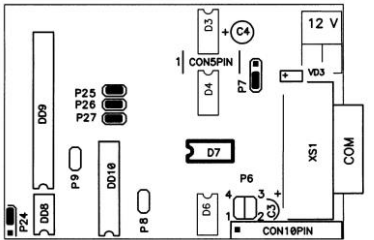
На рисунке показано положение переключки: P7 – определяет источник питания (сейчас питание от COM порта); P6(2-3 установлена) – прошивка в панелях D3, D4, D6 (если установить переключку 1-4, то можно прошивать PCF858x); P8 и P9 - сняты.

Положение остальных переключки значения не имеет.

### 7. Пример 2 –

программирование MicroWire EEPROM

MicroWire



На рисунке показано положение переключки: P7 – определяет источник питания (сейчас питание от COM порта); P6 (обе сняты) – прошивка в панели D7); P8 и P9 - сняты.

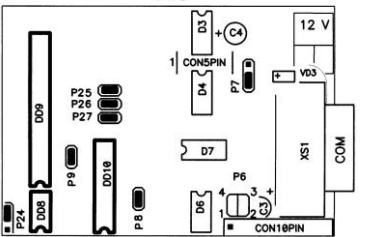
Также в этом состоянии можно использовать разъем

CON10PIN для соединения с адаптерами Мастер Кит. Положение остальных переключки значения не имеет.

### 8. Пример 3 –

программирование микроконтроллеров PIC

PIC



На рисунке показано положение переключки: P7 – определяет источник питания (сейчас питание от COM порта – возможно только для чтения, а для записи необходим внешний источник питания); P6 (обе сняты) – прошивка в

панелях ( DD8, DD9, DD10); P8, P9, P25, P26, P27 – установлены; P24 установлена 2-3 – питание от внешнего источника, которым запитан программатор (возможно снять переключку и подать напряжение 9...12VDC на 1(«-») и 2(«+») контакты разъема).

## Приложение 2.

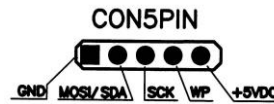
### 1) Распиновка кабеля для соединения программатора с компьютером (контакты 1, 2, 9 программатором не используются).

| К COM порту компьютера (розетка) |     |       |
|----------------------------------|-----|-------|
| 1                                | DCD | Вход  |
| 2                                | RxD | Вход  |
| 3                                | TxD | Выход |
| 4                                | DTR | Выход |
| 5                                | GND | -     |
| 6                                | DSR | Вход  |
| 7                                | RTS | Выход |
| 8                                | CTS | Вход  |
| 9                                | RI  | Вход  |

| К программатору (вилка) |     |       |                     |
|-------------------------|-----|-------|---------------------|
| 1                       | DCD |       | Data Carrier Detect |
| 2                       | RxD |       | Receive Data        |
| 3                       | TxD | Вход  | Transmit Data       |
| 4                       | DTR | Вход  | Data Terminal Ready |
| 5                       | GND | -     | Ground              |
| 6                       | DSR | Выход | Data Set Ready      |
| 7                       | RTS | Вход  | Request To Send     |
| 8                       | CTS | Выход | Clear To Send       |
| 9                       | RI  |       | Ring Indicator      |

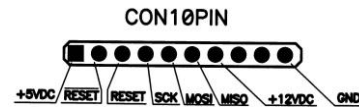
### 2) Распиновка разъема CON5PIN предназначенного для подключения микросхем памяти ( D3, D4, D6, D7) в SMD корпусах при помощи адаптеров:

(может устанавливаться по заказу потребителя или самостоятельно).



Все переключки как при программировании микросхем памяти данного типа.

### 3) Распиновка разъема CON10PIN предназначенного для подключения адаптеров Мастер Кит (NM9216/1, NM9216/2, NM9216/3, NM9216/4, NM9216/5):



Переключки как для D7.