

Программатор V2.0 для AVR+I²C

Serial EEPROM+MicroWire EEPROM

(набор для «прошивки микросхем»)

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

	Типы микросхем
ATMEL 8051	AT89S8252, AT89S53
ATMEL AVR 8 Bit RISC	Auto detect AVR microcontroller type, ATmega (603, 103, 48, 8, 8515, 8535, 88, 16, 161, 162, 163, 164, 168, 169, 32, 323, 324, 64, 640, 644, 128, 1280, 1281, 2560, 2561), AT90CAN (32, 64, 128) ATtiny (12, 13, 15, 22, 25, 26, 45, 85, 2313, 261, 461, 861), AT90S (1200, 2313, 2323, 2333, 2343, 4414, 4434, 8515, 8534, 8535, 4433)
EEPROM I ² 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 9 до 15 VDC

(обычно достаточно питания от COM порта – БП не 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 Windows NT/2000/XP/7* и Linux.

Описание устройства:

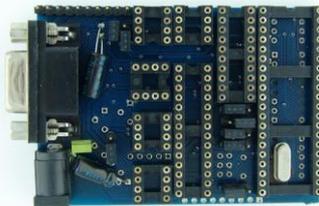
Программатор состоит из пяти функциональных узлов: 1) входной блок – COM порт компьютера соединяется с программатором через XS1, преобразовывает входящие и исходящие сигналы, управляет

питанием установленных микросхем; 2) преобразователь напряжения – вх. напряжение 9..15 вольт (со штыревым разъемом D=5,5 мм -- d=2,1 мм (полярность значения не имеет)) преобразовывает в постоянное - 5 VDC; 3) панельки для микроконтроллеров ATMEL (DD1, DD2, DD3, DD4, DD5) в DIP корпусах; 4) панельки для памяти EEPROM I²C (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 CONSPIN (опция) (см.приложение 2) предназначен для подключения микросхем памяти (D3, D4, D6, D7) в SMD корпусах при помощи адаптеров; - разъем P20 (опция) (см.приложение 2) предназначен для подключения микроконтроллеров (DD1, DD2, DD3, DD4, DD5) в SMD корпусах при помощи адаптеров.

Порядок включения приведен в приложении 1, с примерами.

*при установленной системе Windows 7 нужно настроить в управляющей программе: Setup/Interface Setup/SI Prog API



Внешний вид устройства (конструктив под корпус КМ-4)

Положение перемычек программатора.

	панели		действие
P1	DD3, DD4	1-2-3	Сигнал XTAL1 подается на DD4 (вывод 13).
		1-2-3	Сигнал XTAL1 подается на DD3 (вывод 19).
P2	DD3, DD4	1-2-3	Сигнал XTAL2 подается на DD4 (вывод 12).
		1-2-3	Сигнал XTAL2 подается на DD3 (вывод 18).
P3	DD3, DD4	1-2-3	VCC = 5V на DD4 (вывод 10).
		1-2-3	VCC = 5V на DD3 (вывод 40).
P4	DD3, DD4	1-2-3	Сигнал RST, для DD3 и DD4, отрицательный.
		1-2-3	Сигнал RST, для DD3 и DD4, положительный.
P5	DD3, DD4	1-2-3	GND на DD4 (вывод 11).
		1-2-3	GND на DD3 (вывод 20).
P6	Для всех	2-3	Программирование EEPROM (D3, D4, D6).
		2-3	Программирование микроконтроллеров (DD1, DD2, DD3, DD4, DD5) и память D7.
		1-4	Программирование EEPROM (D3, D4, D6, D7), кроме PCF858x.
P7	Для всех	1-4	Программирование EEPROM PCF858x. (D4, D6).
		1-2-3	Внешний источник питания.
P7	Для всех	1-2-3	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 AVR+I²C Serial EEPROM+MicroWire EEPROM; диск с управляющей программой, схемой принципиальной и вспомогательными файлами; описание.

Отзывы и предложения присылайте - 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 панельки не распространяется!

Претензии принимаются в течении двух недель с момента продажи устройства.

IMRAD

Электронные компоненты

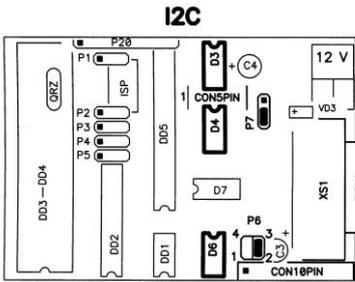
03113 Украина г.Киев ул. Шутова 9А, подъезд 3
Тел. 495-21-10, 495-21-13, 490-21-95

www.imrad.com.ua

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 P1-P6 согласно инструкции и примеров ниже.

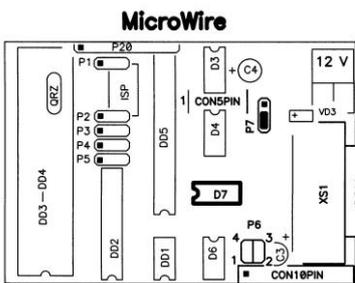
6. Пример 1 – программирование памяти EEPROM I²C



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).

Положение остальных переключки значения не имеет.

7. Пример 2 – програм-ие MicroWire EEPROM

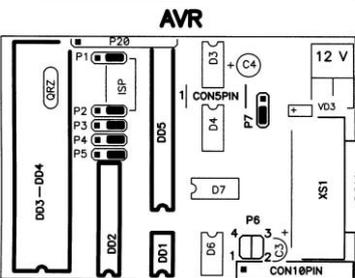


На рисунке показано положение переключки: P7 – определяет источник питания (сейчас питание от COM порта); P6 (обе сняты) – прошивка в панели D7.

Также в этом состоянии можно использовать разъем CON10PIN для соединения с адаптерами Мастер Кит. Положение остальных переключки значения не имеет.

переключки значения не имеет.

8. Пример 3 – программирование микроконтроллеров AVR



На рисунке показано положение переключки: P7 – определяет источник питания (сейчас питание от COM порта); P6 (обе сняты) – прошивка в панелях (DD1, DD2, DD3, DD4, DD5).

Для программирования в DD3-DD4 важно положение переключки P1, P2, P3, P4, P5:

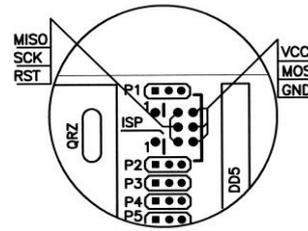
P1	1-2-3	XTAL1 на вывод 13.	P4	1-2-3	RST, отрицательный.
	1-2-3	XTAL1 на вывод 19.		1-2-3	RST, положительный.
P2	1-2-3	XTAL2 на вывод 12.	P5	1-2-3	GND на вывод 11.
	1-2-3	XTAL2 на вывод 18.		1-2-3	GND на вывод 20.
P3	1-2-3	VCC = 5V на вывод 10.			
	1-2-3	VCC = 5V на вывод 40.			

На рисунке показаны состояние переключки для ATmega8515 (кроме сигнала сброса – P4 нужно поставить 1-2).

Назначение выводов в программируемой микросхеме нужно уточнять по документации производителя (некоторые PDF размещены на прилагаемом диске) и тогда устанавливать переключки P1, P2, P3, P4, P5

Приложение 2.

1) Контакты ISP разъема.



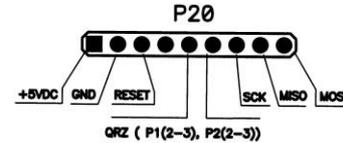
Назначение контактов ISP разъема для внутрисхемного программирования (может устанавливаться по заказу потребителя или самостоятельно).

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

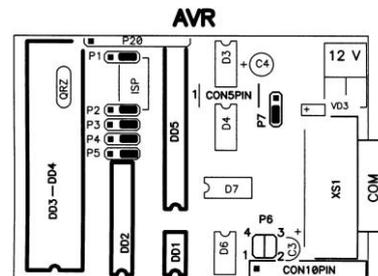
К COM порту компьютера (розетка)		
1	DCD	Вход
2	RxD	Вход
3	TxD	Выход
4	DTR	Выход
5	GND	-
6	DSR	Вход
7	RTS	Выход
8	CTS	Вход
9	RI	Вход

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

3) Распиновка разъема P20, предназначенного для подключения микроконтроллеров (DD1, DD2, DD3, DD4, DD5) в SMD корпусах при помощи адаптеров:

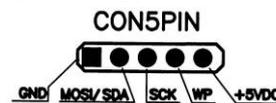


(может устанавливаться по заказу потребителя или самостоятельно).



Положение переключки в этом случае:

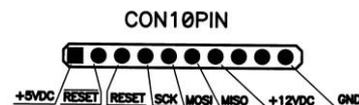
4) Распиновка разъема CON5PIN предназначенного для подключения микросхем памяти (D3, D4, D6, D7) в SMD корпусах при помощи адаптеров:



(может устанавливаться по заказу потребителя или самостоятельно).

Все переключки как при программировании микросхем памяти данного типа.

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



Переключки как для D7.