

# EXTRAPIC

## *Программатор PIC контроллеров и микросхем памяти I2C (IIC) EEPROM.*



---

### **Список поддерживаемых микросхем, при использовании с программой IC-PROG v1.06B:**

PIC контроллеры (микроконтроллеры PIC) фирмы Microchip:

PIC12C508, PIC12C508A, PIC12C509, PIC12C509A, PIC12CE518, PIC12CE519, PIC12C671, PIC12C672, PIC12CE673, PIC12CE674, PIC12F629, PIC12F675, PIC16C433, PIC16C61, PIC16C62A, PIC16C62B, PIC16C63, PIC16C63A, PIC16C64A, PIC16C65A, PIC16C65B, PIC16C66, PIC16C67, PIC16C71, PIC16C72, PIC16C72A, PIC16C73A, PIC16C73B, PIC16C74A, PIC16C74B, PIC16C76, PIC16C77, PIC16F72, PIC16F73, PIC16F74, PIC16F76, PIC16F77, PIC16C84, PIC16F83, PIC16F84, PIC16F84A, PIC16F88, PIC16C505\*, PIC16C620, PIC16C620A, PIC16C621, PIC16C621A, PIC16C622, PIC16C622A, PIC16CE623, PIC16CE624, PIC16CE625, PIC16F627, PIC16F628, PIC16F628A, PIC16F630\*, PIC16F648A, PIC16F676\*, PIC16C710, PIC16C711, PIC16C712, PIC16C715, PIC16C716, PIC16C717, PIC16C745, PIC16C765, PIC16C770\*, PIC16C771\*, PIC16C773, PIC16C774, PIC16C781\*, PIC16C782\*, PIC16F818, PIC16F819, PIC16F870, PIC16F871, PIC16F872, PIC16F873, PIC16F873A, PIC16F874, PIC16F874A, PIC16F876, PIC16F876A, PIC16F877, PIC16F877A, PIC16C923\*, PIC16C924\*, PIC18F242, PIC18F248, PIC18F252, PIC18F258, PIC18F442, PIC18F448, PIC18F452, PIC18F458, PIC18F1220, PIC18F1320, PIC18F2320, PIC18F2585, PIC18F2620, PIC18F4320, PIC18F4455, PIC18F4520, PIC18F4539, PIC18F4550, PIC18F6620\*, PIC18F6720\*, PIC18F8620\*, PIC18F8720\*

**Примечание:** Микроконтроллеры, отмеченные звёздочкой (\*) подключаются к программатору только через разъём ICSP.

Микросхемы последовательной памяти EEPROM I2C (IIC):

X24C01, 24C01A, 24C02, 24C04, 24C08, 24C16, 24C32, 24C64, AT24C128, M24C128, AT24C256, M24C256, AT24C512.

---

### **Особенности программатора EXTRAPIC:**

- Функционально совместим с П.О (Программным Обеспечением) программаторов JDM, но в отличие от них, благодаря более качественному схемотехническому решению, а также использованию внешнего источника напряжения питания:

- Работоспособен с любыми COM-портами, как стандартными (+/-12v; +/-10v) так и с нестандартными COM-портами некоторых моделей современных ноутбуков, имеющих пониженные напряжения сигнальных линий, вплоть до +/-5v.
- Не перегружает по току COM-порт компьютера, так как использует стандартный формирователь интерфейса RS232 (MAX232 или аналогичный), и при правильной эксплуатации не представляет опасности для COM-порта.
- Имеет разъём внутрисхемного программирования (ICSP - In Circuit Serial Programming).
- Поддерживается распространёнными программами [IC-PROG](#) , [PonyProg](#) , [WinPic 800 \(WinPic800\)](#) , [PICPgm](#) и другими, **как программатор JDM**.
- Программатор подключается к COM-порту компьютера, через стандартный кабель-удлинитель COM-порта (DB9M - DB9F). **Кабель приобретается отдельно.**
- Для питания программатора должен использоваться стабилизированный источник питания напряжением от +15,5v до +24,0v или от +13,0v до +14,0v. Источник питания должен быть оборудован стандартным разъёмом "Jack", центральный "+", толщина центрального вывода 2,1мм. **Источник питания приобретается отдельно.**
- На плате программатора имеются:
  - Светодиоды, указывающие режим работы программатора (POWER, VPP).
  - Встроенные интегральные стабилизаторы напряжений +5v(VDD) и +13,5v(VPP).
  - Разъём внутрисхемного программирования (ICSP).
  - Панельки для установки микросхем в распространённых корпусах DIP8, DIP18, DIP28, DIP40 (микросхемы в других корпусах подключаются через разъём ICSP).
- Программатор предназначен для эксплуатации без корпуса.
- Проводники печатной платы защищены механически и электрически прочной, диэлектрической паяльной маской (обычно зелёного цвета).
- Для облегчения процесса самостоятельной сборки, на плату нанесена маркировка расположения элементов.
- К набору прилагаются качественные схемы ([принципиальная электрическая, монтажная, быстрая монтажная](#)), а также, [краткая инструкция по эксплуатации](#) на русском языке.
- Бесплатное Программное Обеспечение для Win95/98, Win2000, WinXP прилагается на CD-ROM, имеющемся в комплекте.
- Правильно собранный программатор не нуждается в настройке и начинает работать сразу.

## **Кабель - удлинитель RS232:**

Для подключения программатора должен использоваться кабель - удлинитель порта RS232. (Не путайте с нуль-модемным кабелем, т.к. внешне они не отличаются). Со стороны программатора разъём DB9M ("male/вилка"), а со стороны компьютера разъём DB9F ("female/гнездо"). Все жилы кабеля должны быть соединены один к одному, без "перехлестов", согласно цифровой маркировке на пластике разъемов. Рекомендуемая длина кабеля не более 5 метров.

**Кабель не входит в состав набора, и приобретается отдельно.**







## **Особенности программы ICPROG:**

При записи микроконтроллеров **с установленным (включенным) битом защиты кода от считывания (CP = Code Protect и/или CPD = Code Protect Data)**, сразу, после записи кода, программа ICPROG может выдавать сообщение об ошибке **чтения/проверки** по адресу **0000h**. Это связано с тем, что установки Конфигурационного Слова (Configuration Word) микроконтроллера, **начинают действовать сразу, после их изменения**, и микроконтроллер осуществляет защиту кода от считывания (если эта защита включена). Данное сообщение об ошибке следует воспринимать скорее как подтверждение, что включена защита кода от считывания. При этом, код программы записан корректно и микроконтроллер работоспособен.

Для снятия защиты от считывания (для микроконтроллеров "Flash") достаточно "стереть" память микроконтроллера. При этом, естественно, стирается и прошивка. После этого, микроконтроллер можно использовать вновь и вновь, для записи новых программ.

---

### **Документация и файлы по программатору EXTRAPIC:**

файл	объем	состав
 <a href="#">ic-prog.htm</a>	-link-	Установка и настройка программы IC-PROG для работы с программатором EXTRAPIC.
 <a href="#">exp-tst.htm</a>	-link-	Методика тестирования программатора EXTRAPIC.
 <a href="#">icsp.htm</a>	-link-	ICSP. Внутрисхемное программирование PIC-контроллеров.
 <a href="#">faq-exp.htm</a>	-link-	FAQ (Ответы на Часто Задаваемые Вопросы) по программатору EXTRAPIC
 <a href="#">icpr106b.zip</a>	756 kb	Архив программы IC-PROG v.1.06B
 <a href="#">exp10500.zip</a>	360 kb	Принципиальная, монтажная, быстрая монтажная схемы. Инструкция по эксплуатации программатора EXTRAPIC. (Версия документа 1.05.00).