

Устройство для программирования микросхем «МАСТЕР-02 USB»

Инструкция по эксплуатации

Основные сведения об устройстве.

Универсальный программатор "Мастер-02 USB" предназначен для программирования микросхем следующих типов: EPROM, FLASH, однокристальных микроЭВМ с внутренним ПЗУ семейства MCS-51, PIC и AVR микроконтроллеры, EEPROM 24Схх/93Схх/25Схх, тестирования статического ОЗУ.

Программатор выполнен в виде автономного устройства, подключается к порту USB персонального компьютера. Питание программатора осуществляется от порта USB персонального компьютера. Схема программатора обеспечивает формирование необходимых напряжений программирования. Установка требуемого напряжения осуществляется автоматически после выбора типа программируемой микросхемы. Также у пользователя имеется возможность, в случае необходимости, изменять режим программирования микросхемы.

На верхней панели программатора имеется единственная универсальная розетка с 40 программируемыми выводами. На выводах розетки могут устанавливаться сигналы TTL уровней, напряжения программирования или напряжения питания программируемых устройств. Алгоритмы программирования реализованы программно и это позволяет легко расширять список поддерживаемых устройств.

Программатор позволяет выполнять идентификацию микросхемы, устанавливать биты защиты и программировать дополнительные области устройства, если такие имеются.

Технические характеристики программатора.

Краткий перечень обслуживаемых микросхем программатора «Мастер-02 USB».

- **EPROM:** 2716, 2732, 2764(C), 27128(C), 27256(C), 27512(C), 573PФ2-573PФ8, 27010(C), 27C020, 27C040, 27080 (производство следующих изготовителей: Intel, AMD, Atmel, Fujitsu, Hitachi, ISSI, Macronix, Mitsubishi, National, OKI, SGS-Thomson, Toshiba, Россия и другие, с напряжением программирования от 12.5 В до 25.0 В)
- **EPROM** с электрическим стиранием: W27C512-W27C040(E) и аналоги
- **EPROM** с 16-битной организацией: *27C1024/2048/4096 и аналоги
- **EEPROM:** 28C16, 28C64, 28C256, 28C010/040 и аналоги
- **FLASH Intel** : 28F256A, 28F512, 28F010, 28F020, 28F001BX, 28F002/4, 28F200/400/800..
AMD : 28F256, 28F512, 28F010, 28F020, 29F010, 29F040, 29F002, 29F400/800 ..
Atmel : 29C256, 29C512, 29C010A, 29C020, 29C040A, 49F010/020/040..
SST : 29EE512, 29EE010, 39SF512/010/020/040, 49LF002/004..
Winbond : W29EE512, W29EE011, W29C020C, W29C040 ..
Spansion : S29ALxxx, S29GLxxx ..
а также их аналоги различных изготовителей, в т.ч. модификации с напряжением питания 3-3,3 В и объемом памяти до 256Мб (29LV/BVxxx, 29LExxx, 39VFxxx, 49LV/BVxxx..)
- **SPI Flash:** 25L4005, 25L8005, 25F040, 25F080, 25LV512, 25LV010, MX25L12805, w25q256 ..
- **Firmware Hub / LPC FLASH:** i82802, S29LF002/004/008, W49V002/004..
- **NAND Flash:** Samsung: K9F1G08U0D, Toshiba: TC58BVG0S3, Hynix: H27U1G8F2B и аналоги..
- **DATA Flash: Atmel:** AT45DBxxx ..
- **Микроконтроллеры MCS-51**

Intel : 8751H, 8751BH/52BH, 8787C51 / 52 / 54 / 58, 87C51FA / FB / FC ..
AMD : 87C51 / 52 .. **Phillips** : P89C58X2/54/52/51/60/61 **NXP** : P89V51RD2..
Atmel : AT89C(LV)5x/51RC2/55WD, AT89S8252/89S5x, AT89Cx051, AT89Sx051 ..
Winbond : W78E(LE)5x/5xB/516B/05xB .. **Nuvoton** : W78E05xD/516D ..

- **Микроконтроллеры AVR**: *AT90Sxxxx, *Attinyyx , *Atmegaxxx (пол. и параллельный режим)
- **Микроконтроллеры Microchip**: *PIC16Cxx, *PIC16Fxxx,*PIC12Cxxx, *PIC12Fxxx, *PIC18Fxxx
- **EEPROM** (производство фирм Microchip, АКМ, Atmel, Catalist, Exel, National, SGS-Thomson Xicor и другие): 24Cxxx , 93Cxx, 25xxx ..
- Тестирует **SRAM**: 62C64-62C256,537PY10-17 ..
- *- программирует с применением адаптера

Полный список поддерживаемых микросхем приводится в Приложении 1. Добавление поддержки новых микросхем осуществляется заменой прошивки микроконтроллера программатора и управляющей программы. Новые обновления прошивок и программы доступны на Web-сайте производителя. Программатор поддерживает программное обновление прошивки.

В программаторе реализованы алгоритмы программирования:

- STANDARD 50ms;
- INTELLIGENT 1ms 3X;
- QUICK PULSE
- DATA POLLING.

Допустимые напряжения программирования : 12.5,14.0,21.0,25.0 V.

Напряжения питания : 3.0, 5.0, 6.0 V.

Габаритные размеры: не более 170*80*50 мм. Масса , не более 0.4 кг.

Внимание! В программаторе имеется одна колодка на 40 выводов и микросхемы, которые имеют меньшее количество выводов при установке должны выравниваться на первую ножку ZIF-панели.

Перед установкой микросхемы в колодку программатора необходимо программно выбрать этот тип схемы.

Программатор подключается к порту USB персонального компьютера. Скорость обмена 9600/57600/115200/230400 б/с выбирается программно.

Комплект поставки - программатор, кабель для соединения с компьютером, диск с ПО, паспорт устройства. Программатор питается от USB-порта, внешний блок питания не требуется.

Дополнительно могут быть поставлены адаптеры для микросхем в корпусах PLCC, SOIC, TSOP, SSOP, TQFP .

Название адаптера	Назначение
DIP28-PLCC32	27C64-27C512..
DIP28-TSOP28	28C64/256..
DIP32-PLCC32 / ZIF	27*, 28*, 29*..
DIP32-TSOP32 20x8	27, 28*, 29*..
DIP32-TSOP32 14x8	28*, 29*..
DIP32-PLCC32-FWH	82802, 49LF004..
DIP32-TSOP32-FWH	49LF00x, 39V0x0..
DIP32-TSOP40-FWH	i82802..
DIP40-SOIC44	28Fx00,29Fx00 ..

DIP40-TSOP40	28F00х, 29F00х..
DIP40-TSOP48	29Fх00..320.. х8
DIP32-TSOP48	29Fх00..640..х16
EPROM-16	27C1024-27C4096
DIP28-SOP28 7,5 mm	универсальный
DIP28-SOP28 8,4 mm	универсальный
DIP8-SOIC8 3.9 mm	универсальный
DIP8-SOIC8 4.4 mm	универсальный
DIP8-SOIC8 5.0 mm	универсальный
DIP8-SOIC8 5.3mm	универсальный
DIP8-SSOP8 3,0;0,65	универсальный
DIP16-SOIC16 3.9 mm	универсальный
DIP16-SOIC16 4.4 mm	универсальный
DIP16-SOIC16 5.0mm	универсальный
DIP20-SSOP20 5,3;0,65	универсальный
DIP20-TSSOP20	универсальный
DIP40-PLCC44/ZIF	87*, 89* ..
DIP40-TQFP44-51	87*, 89* ..
DIP32-TSOP48-NAND	NAND Flash
DIP40-TSOP56	S29GL256 ..
DIP20-TQFP32	Atmega8, Attiny28..
DIP40-TQFP44-35	Atmega16/32/64..
DIP8-Pic8/18/28	Pic12/16..
DIP8-Pic40	Pic16/18..
DIP40-TQFP44-Pic	Pic16/18..
DIP20-DIP28	Atmega8,tiny28..
DIP20-DIP40	Atmega16/32/64..

* универсальный – адаптер с распайкой 1-1, 2-2,3-3 и т.д.

* жирным цветом выделены адаптеры, подходящие к программаторам других производителей

Подключение к персональному компьютеру.

При первом подключении программатора к порту USB компьютера необходимо установить драйвер с CD-диска (Driver_Master_02_32_USB(CDM v..). После установки драйвера необходимо убедиться, что номер виртуального COM-порта находится в диапазоне от COM1 до COM4 или, при необходимости, скорректировать его.

Порядок работы с программатором.

- Удалить микросхему из колодки программатора (если она была установлена).
- Подсоединить программатор к свободному порту USB компьютера.
- При подключении программатора должен загореться светодиод, индицирующий подачу питания на программатор.
- На компьютере запустить управляющую программу MasterLink.
- В управляющей программе выбрать требуемый тип микросхемы.
- Установить микросхему в розетку программатора (все микросхемы выравниваются в колодке программатора на первую ножку) (см. рис.1).

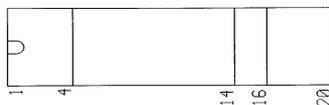


Рис.1 Схема установки микросхем в ZIF-панель

- Выполнить с микросхемой необходимые операции.
- Перед выключением программатора или сменой типа микросхемы необходимо удалить микросхему из колодки.
- Выключить питание программатора, отсоединив его от компьютера.

Назначение управляющей программы.

Программа "MasterLink" предназначена для управления работой программатора.

Следует отметить, в дальнейшем, ради краткости, термин ПЗУ будет использоваться по отношению ко всем поддерживаемым микросхемам. Микросхемы памяти имеют, как правило, одну программируемую область, тогда как у микроконтроллеров могут также программироваться дополнительные области: данные EEPROM, биты(слова) конфигурации.

Программа предоставляет пользователю следующие возможности :

- установить тип ПЗУ (из списка);
- выбрать последовательный порт;
- установить скорость обмена;
- установить начальный и конечный адреса в ПЗУ;
- проверить ПЗУ на чистоту;
- прочитать ПЗУ в буфер;
- считать биты конфигурации;
- прочитать идентификационный код;
- прочитать файл в буфер;
- установить тип файла (BIN / HEX);
- установить смещение от начала файла;
- установить смещение в буфере;
- установить биты секретности;
- запрограммировать содержимое буфера в ПЗУ;
- установить биты конфигурации;
- сохранить содержимое буфера в файле;
- сравнить содержимое ПЗУ с буфером;
- просмотреть и отредактировать содержимое ПЗУ.

Программа может быть использована на любых ПЭВМ типа IBM/PC под управлением операционной системы Windows 95/98/NT/2000/XP/Vista/7/8/10.

Ниже приводится подробная инструкция по работе с программой

Установка и работа с программой

Программное обеспечение поставляется на CD-диске. Для ее установки необходимо папку с

программой скопировать на жёсткий диск компьютера.

После того как программатор подключен к компьютеру, необходимо запустить программу "MASTERWP.EXE". Для успешной работы с программой полезно ознакомиться с настоящей инструкцией (файл "MASTER.DOC" поставляется вместе с программой).

В дальнейшем активно используется понятие "буфер". Поэтому сразу поясним смысл этого термина. Буфером называется область памяти в которой находится считанная информация (из ПЗУ или из файла). Эта информация является исходной для программирования ПЗУ.

Режимы работы

После запуска программы "**MasterLink**" в верхней строке экрана появится полоса меню, в нижней - строка статуса. Остальная часть экрана используется для организации диалога с пользователем. На экране всегда присутствует окно «**Параметры**», в котором отображаются текущие характеристики программы.

«Вх. файл» - файл, из которого считывается информация в буфер

«Вых. файл» - файл, в котором сохраняется информация из буфера

«Микросхема» - тип выбранной микросхемы

«Алгоритм» - выбранный алгоритм программирования

«Напр. программирования» - текущие напряжения программирования и питания

«Нач. адрес» - начальный адрес в ПЗУ

«Кон. адрес» - конечный адрес в ПЗУ

«Формат» - формат входного/выходного файла

«К. сумма» - контрольная сумма информации в буфере

«Размер» - размер буфера

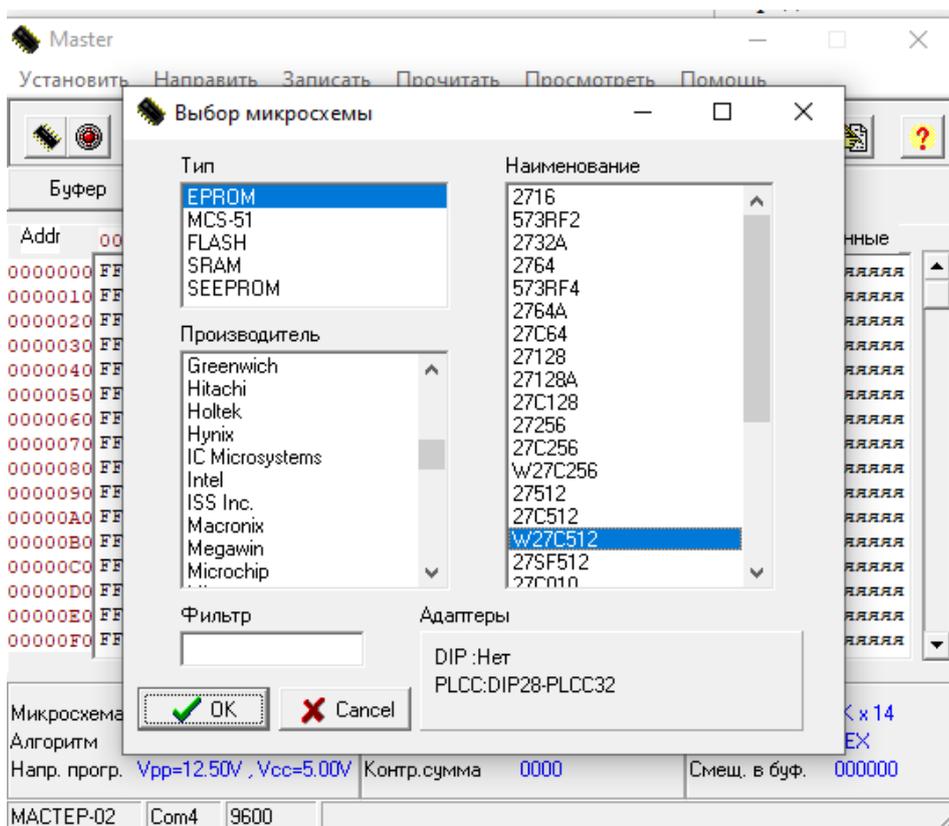
«Порт» - выбранный порт для работы с программой (последовательный или виртуальный Com-порт)

В строке статуса приводится информация о текущей либо последней выполненной операции. Слова в полосе меню представляют меню, которые выпадают при выборе этих слов соответствующими клавишами или мышкой. Попасть в полоску меню можно нажав клавишу ALT. Выбрав определенное слово Вы попадаете в меню состоящее из списка элементов – пунктов меню. Выбор элемента(пункта) меню приводит к выполнению определенных действий либо к появлению нового меню. Под полосой меню расположены кнопки для более быстрого вызова наиболее часто используемых операций при работе с программатором. Рассмотрим все возможные пункты меню и связанные с выбором их элементов действия.

Программа предоставляет пользователю следующие возможности:

Установить

Выбор микросхемы



Предлагается выбрать тип микросхемы из списка. Микросхемы в списке объединены по базовым типам и по производителям микросхем. Если программатор успешно обрабатывает полученную команду, в окне "Параметры" появляется значение нового типа микросхемы. В противном случае появляется сообщение об ошибке.

Установка адресов

С помощью этого элемента меню выполняется установка начального и конечного адресов в ПЗУ. Эти адреса определяют участок ПЗУ с которым будут выполняться последующие операции "чтения/записи".

Настройка параметров

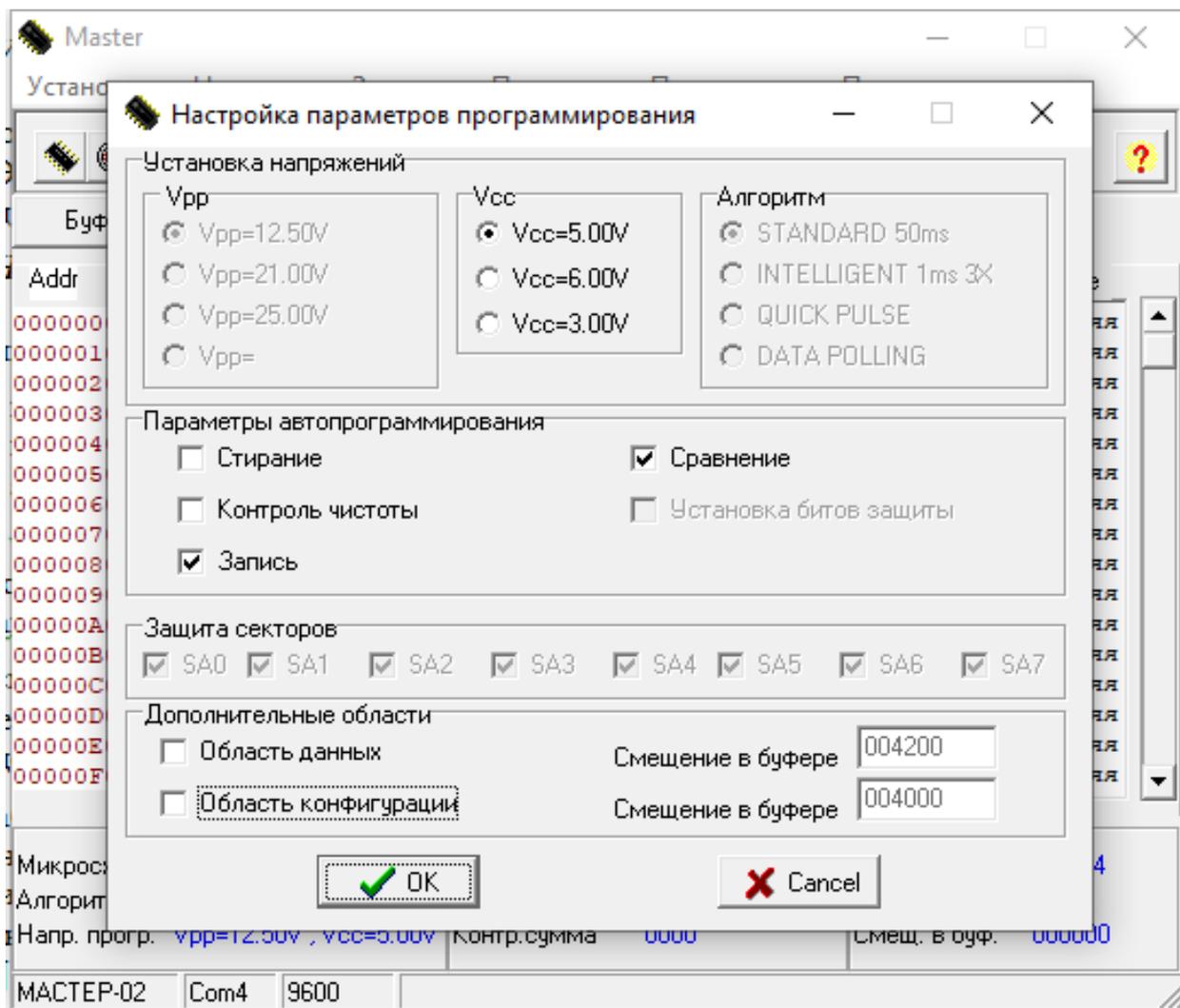
Выполняется выбор:

- напряжения программирования (5.0, 12.5, 21.0, 25.0 В);
- напряжения питания (3.0, 5.0, 6.0 В);
- алгоритма программирования (STANDARD 50ms, INTELLIGENT
- 1x3ms, QUICK PULSE)

Необходимо помнить, что установив для микросхемы некорректный режим программирования она может быть испорчена.

Для использования пакетного режима работы с микросхемой могут быть определены параметры автопрограммирования. В этом случае, по комбинации «Ctrl+A» будут последовательно выполняться заданные операции.

При работе с микроконтроллерами типа Pис или Avr могут быть определены дополнительные области: «Область данных», «Область конфигурации» и смещение в буфере для этих областей. В этом случае, в режимах «Чтение» или «Программирование» будет выполняться последовательная работа с выбранными областями одновременно с областью кода.



Смещение в буфере

"Выполняется сдвиг содержимого буфера на величину смещения". Этот параметр выравнивается на границу 1 Кб.

Выбор модели

Выполняется выбор модели программатора из списка. После смены модели необходимо перезапустить программу.

Демо режим

Установив «демо режим» можно проверить основные функциональные возможности управляющей программы без подключения программатора.

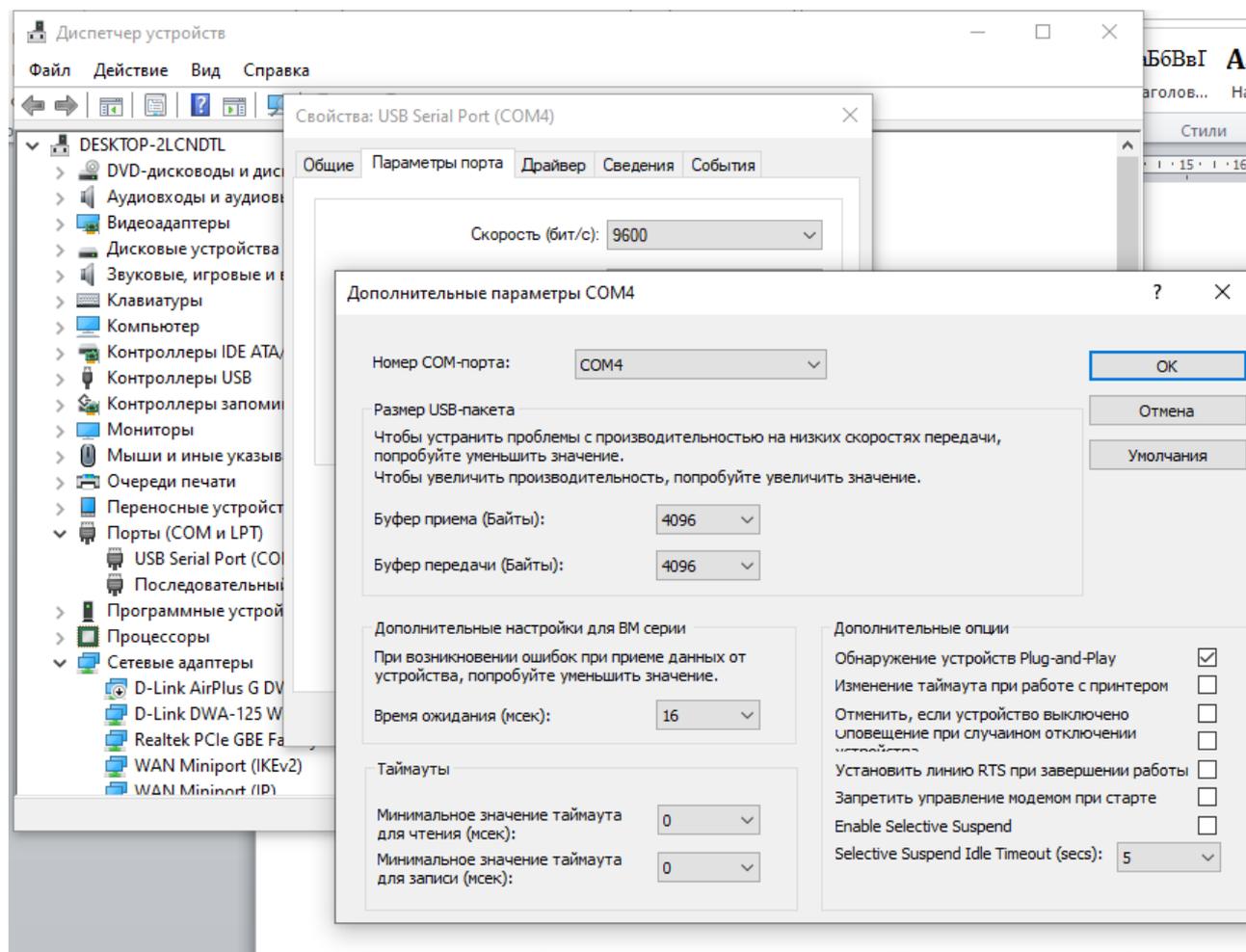
Русский/Английский

Выполняется выбор языка диалога с пользователем. После смены языка необходимо перезапустить программу.

Последовательный порт

Выполняется выбор виртуального Com-порта по которому осуществляется обмен с программатором. При успешном подключении в нижней строке программы отображается выбранный порт и установленная скорость обмена. В случае появления сообщения об

ошибке обмена данными в начале работы, необходимо проверить правильность соединения программатора с ПЭВМ. При появлении такого устойчивого сообщения в процессе работы нужно выключить и повторно включить программатор.



Установка скорости

Выбирается скорость обмена с программатором по последовательному каналу. При инициализации программы устанавливается стандартная скорость 9600 б/с, в процессе работы можно перейти на повышенную скорость 57600, 115200 или 230400 б/с. При успешном переходе на повышенную скорость в окне "Параметры" отображается установленная скорость обмена.

Выход

С помощью этого пункта меню или при помощи комбинации клавиш "ALT-F4" осуществляется выход из программы и ее закрытие.

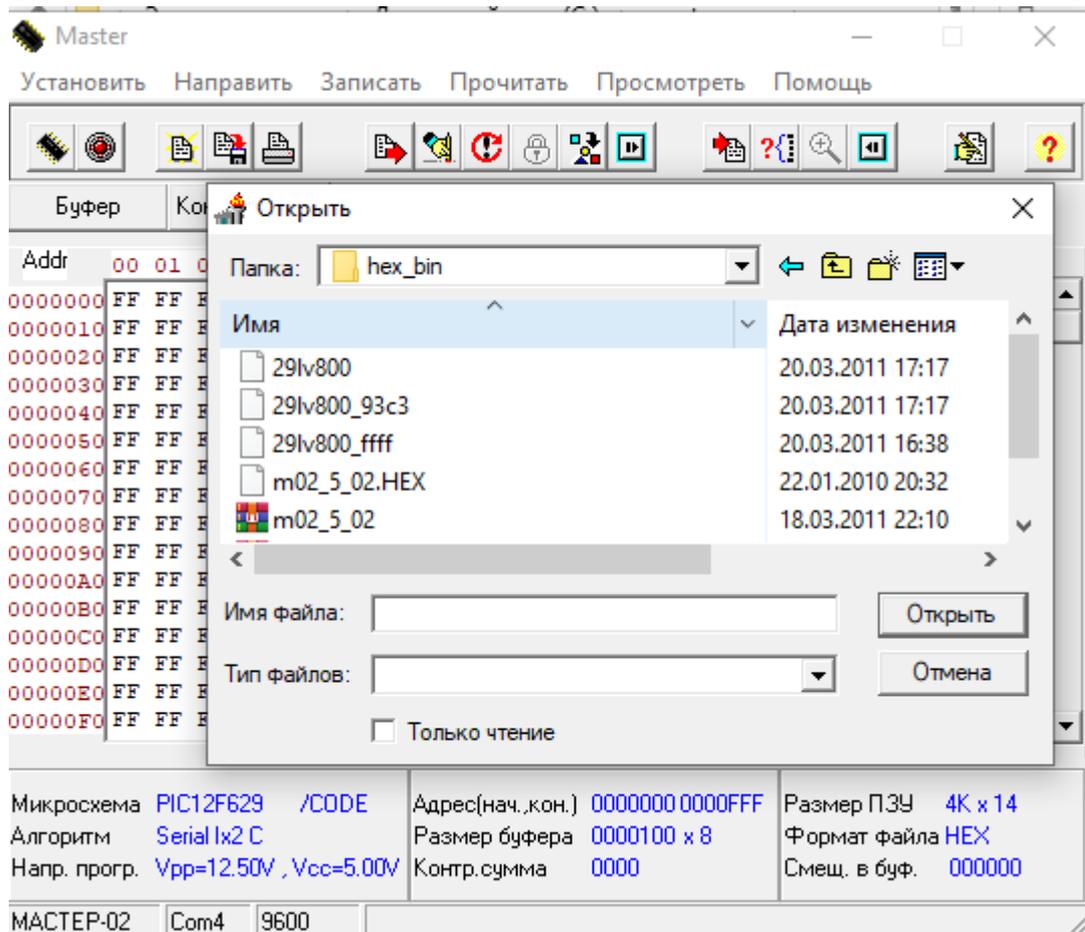
Направить

Чтение файла (F3)

Выполняется чтение входного файла в буфер. При чтении файла размер буфера может быть больше размера файла, так как размер буфера должен быть кратен 1 Кб, в этом случае файл дополняется байтами FFh.

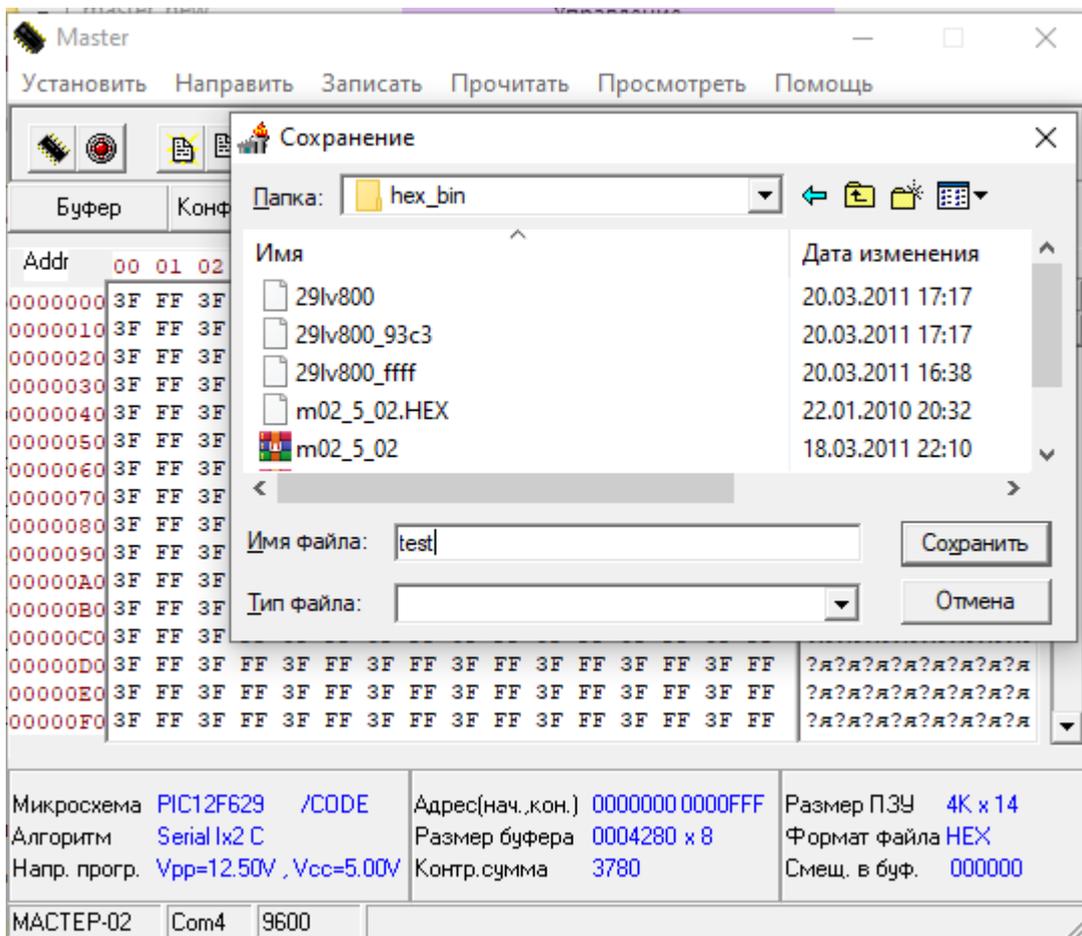
При работе с микросхемами в режиме 16-бит (EPROM или Flash-память, Pic и AVR-микроконтроллеры) после чтения файла прошивки, полученного из внешнего источника, в

буфер, необходимо проверить порядок байт (старший-младший) и при необходимости сделать операцию Swarp для изменения порядка. При записи в обратном порядке м.с будет записана неправильно и не будет работать в устройстве.



Запись в файл (F4)

Выполняется сохранение содержимого буфера в выходном файле в соответствии с определенным форматом. Размер сохраняемого файла равен размеру буфера.



Начало файла

Устанавливается смещение от начала файла при считывании его содержимого. Этот параметр имеет значение только для формата "BIN".

Определить формат

Устанавливается формат для входных и выходных файлов. Поддерживаются два формата "BIN" и "HEX", но в случае формата "HEX" параметр "Начало файла" не действует.

Печать

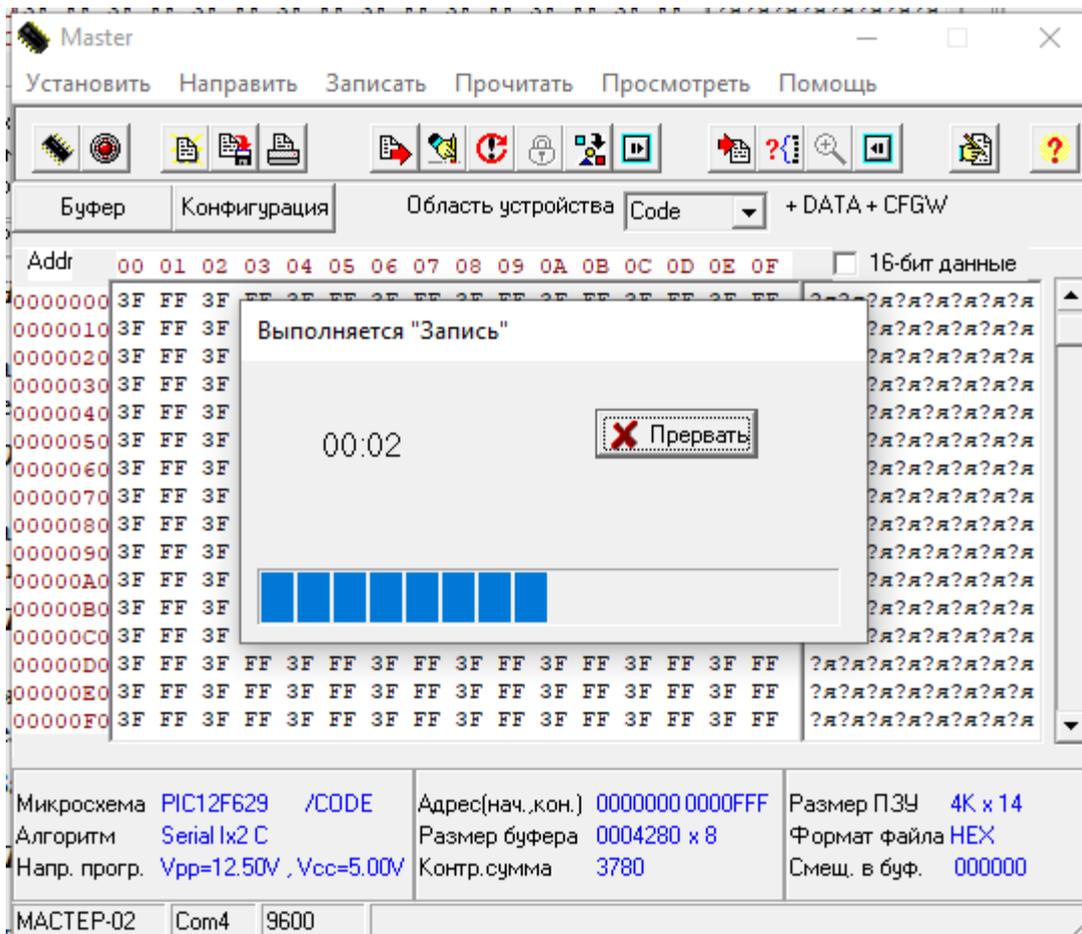
Содержимое буфера выводится на печать. Распечатать можно на любой доступный принтер определенное количество страниц (блоков буфера размером 1 кб) либо весь буфер целиком.

Записать

Программирование ПЗУ (F5)

Выполняется программирование ПЗУ содержимым буфера. Обмен с программатором выполняется блоками и выполняемая операция отображается на экране индикатором. Участок программирования в ПЗУ определяется установленными начальным и конечным адресами программирования.

При выборе дополнительных областей микроконтроллеров («Область данных» - Data, «Область конфигурации»- CFGW/Fuse) после записи «Области кода» они также будут записаны. Смещение для данных в буфере, предназначенных для записи в дополнительные области, определяется в п. меню «Настройка параметров».



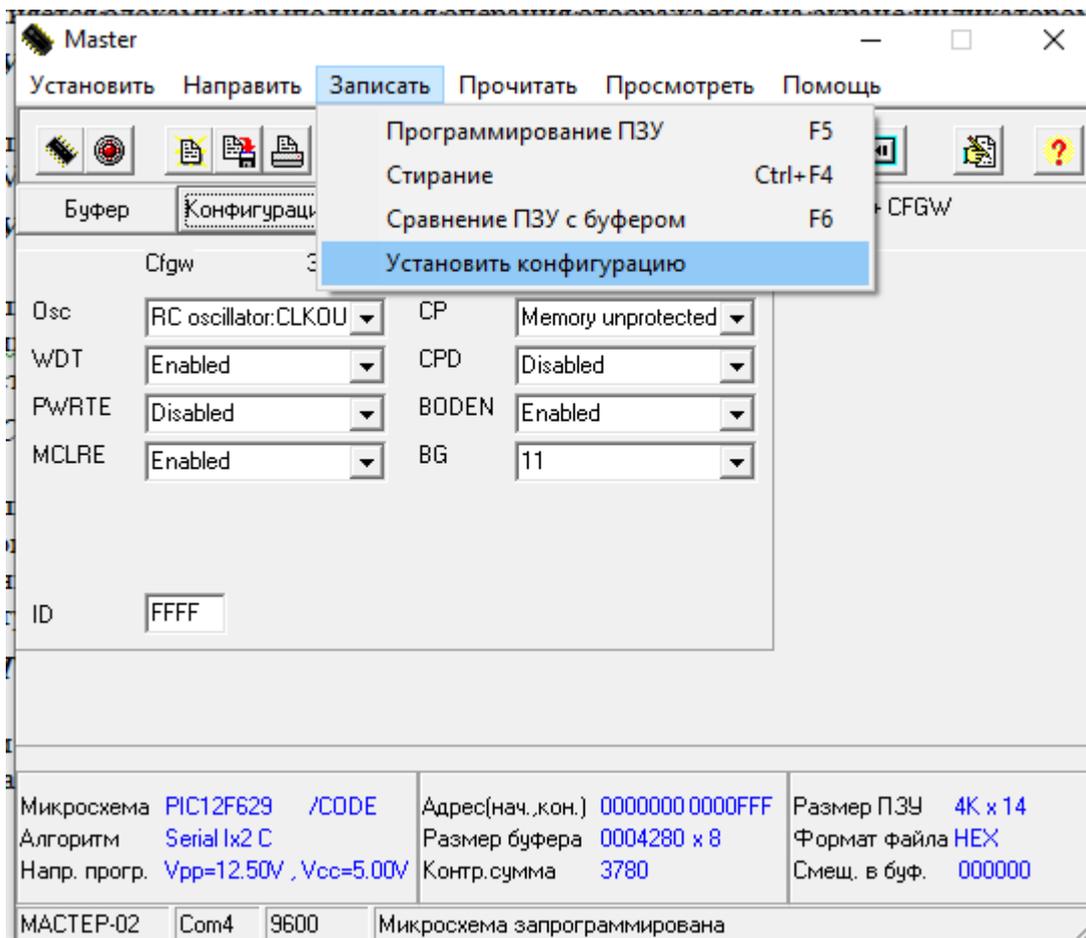
Сравнение (F6)

Выполняется сравнение содержимого ПЗУ с содержимым буфера. Обмен с программатором выполняется блоками и выполняемая операция отображается на экране индикатором.

При работе с микросхемами поддерживающими 16-битный режим необходимо контролировать порядок байт (старший-младший), т.к. верификация записи может быть успешна, но м.с будет записана неправильно и не будет работать в устройстве.

Установить конфигурацию

Выполняется программирование «слова конфигурации» для PIC-контроллеров или “fuse bits” для AVR-контроллеров.



Установка битов защиты

Выполняется программирование битов секретности микросхемы. Этот режим действителен для микросхем у которых такие биты имеются. В других случаях появляется сообщение об отсутствии битов защиты.

Стирание

Выполняется стирание памяти микросхемы. Этот режим действителен для микросхем с электрическим стиранием информации, в нашем случае это FLASH-память. После того как стирание завершено, перед программированием микросхемы необходимо проверить ее на чистоту.

Тестирование ОЗУ

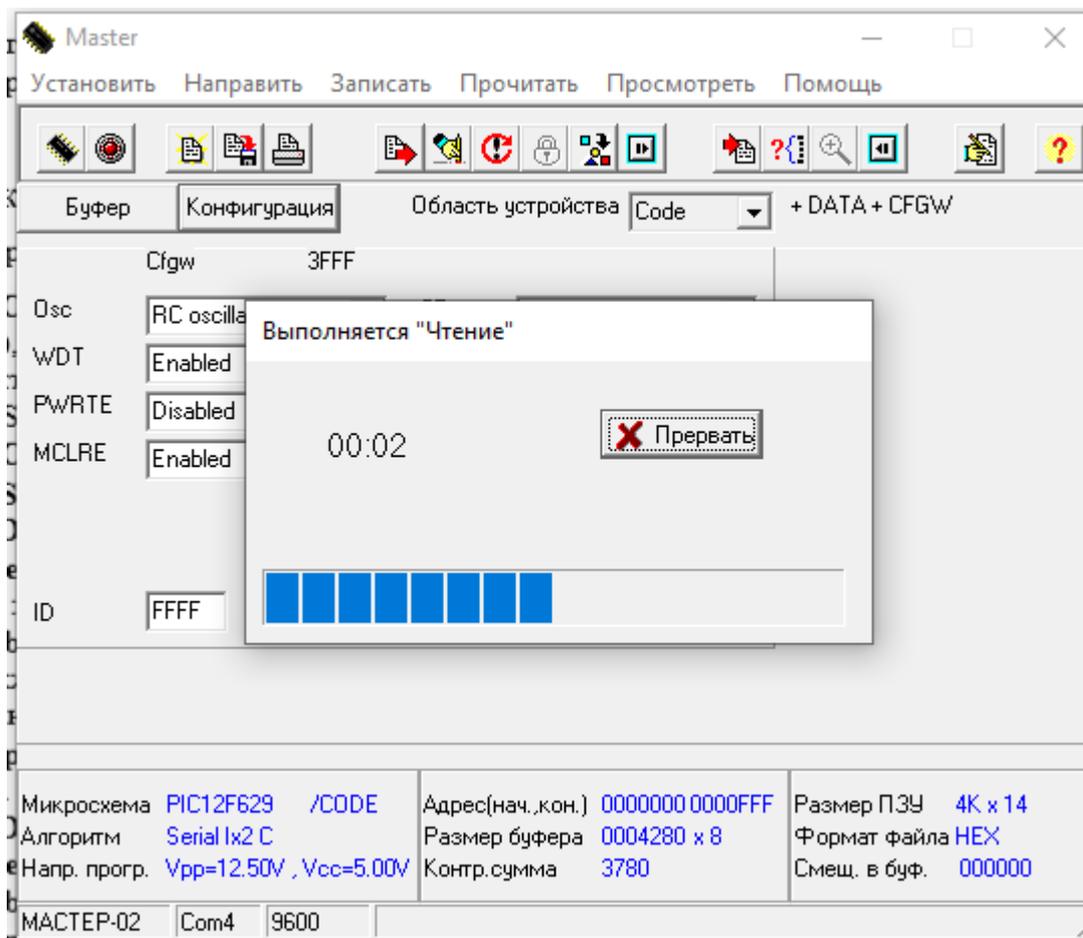
Режим предназначен для тестирования статического ОЗУ. Операции “чтения/записи ПЗУ” для статического ОЗУ не выполняются, также как и этот режим не применяется для других типов микросхем.

Прочитать

Чтение ПЗУ (F7)

Содержимое ПЗУ считывается в буфер. Обмен с программатором выполняется блоками и выполняемая операция отображается на экране индикатором.

Некоторые типы микросхем поддерживают чтение в двух режимах (8 или 16 бит), в списке м.с необходимо выбрать соответствующий тип.

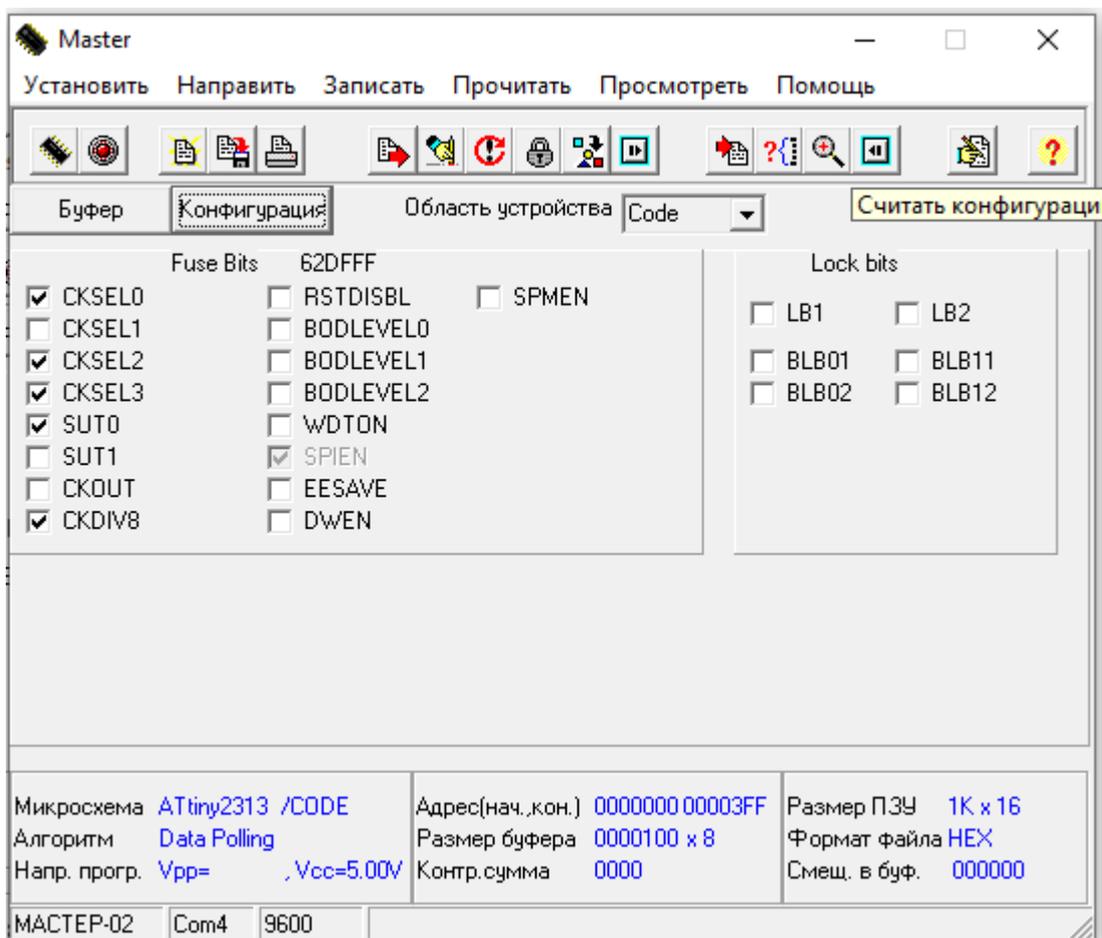


Проверка чистоты (F8)

Выполняется проверка ПЗУ на "чистоту". ПЗУ считается "чистой", если она не содержит данных отличных от FFh. Обмен с программатором выполняется блоками и выполняемая операция отображается на экране индикатором.

Чтение конфигурации

Выполняется чтение «слова конфигурации» для PIC-контроллеров или "fuse bits" для AVR-контроллеров.



Чтение идентификатора

Считываются байты идентифицирующие код изготовителя микросхемы и код устройства (микросхемы). В случае однокристальных микроЭВМ это 3 байта, в остальных случаях 2. Эта команда используется для автоматического определения типа микросхемы.

Просмотреть

Просмотр буфера (F2)

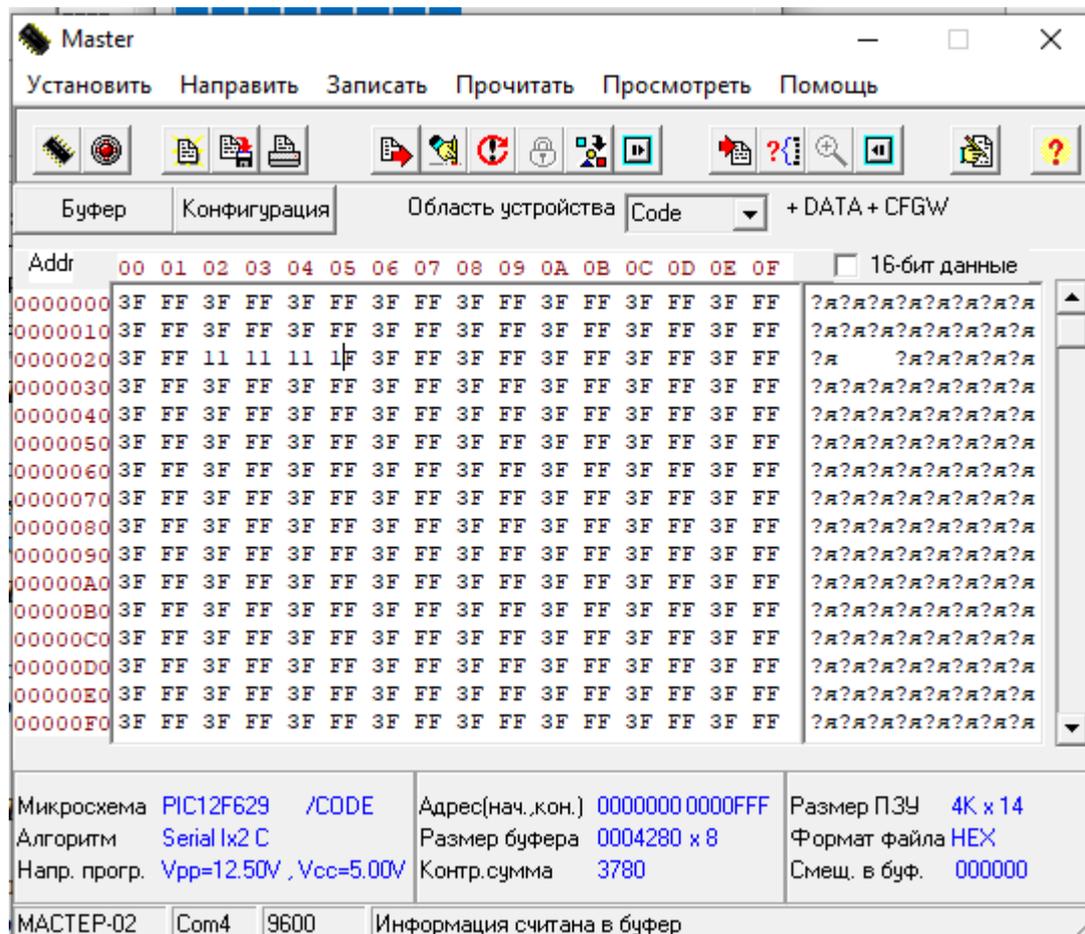
На экране появляется окно скроллинга в котором выполняется просмотр и редактирования содержимого буфера. Можно использовать «мышь» или следующие клавиши:

- Up Вверх на одну строку
- Down Вниз на одну строку
- Right Вправо на одну позицию
- Left Влево на одну позицию
- PgUp Вверх на одну страницу
- PgDn Вниз на одну страницу
- Home В начало строки
- End В конец строки
- Ctrl-PgUp В начало буфера
- Ctrl-PgDn В конец буфера

Содержимое буфера представлено в шестнадцатеричном и символьном формате. По умолчанию данные представлены побайтно, но можно перейти в режим «16-бит». В

редакторе можно выполнить логические операции (AND, OR, XOR) для фрагментов буфера или операцию Swap для попарной перестановки местами байт данных (может потребоваться при работе с микросхемами с 16-битными данными).

Редактирование возможно как в шестнадцатеричном так и в символьном формате.



Помощь

Справка (F1)

С помощью этой команды запрашивается справочная информация по программе и выполняется стандартным для системы Windows способом. Файл справочной информации называется "master.hlp" поставляется вместе с программой.

Файл конфигурации

Для удобства работы с программой предусмотрено использование файла конфигурации. В этом файле определяются следующие установочные параметры программы :

- номер последовательного порта (COM1-COM4);
- тип микросхемы (порядковый номер в файле "Prgplus.lst");
- тип исходного файла (1 - BIN , 2 - HEX)
- модель программатора
- параметры автопрограммирования.

Файл конфигурации имеет имя "Master.cfg" и поставляется вместе с программой.

Каждый пользователь с помощью этого файла может настроить программу на свою среду. В процессе работы можно изменить установленные параметры. При выходе из программы в файле сохраняются текущие режимы работы.

Особенности работы с микроконтроллерами

Микроконтроллеры MSC-51

Для микроконтроллеров реализованы дополнительные команды:

- установка битов защиты
- установка битов конфигурации
- чтение/запись дополнительных областей.

Могут быть установлены режимы защиты от записи, либо от чтения.

При чтении микросхемы с установленным битом защиты программатор считает «FF», т.е. определит что микросхема «Чистая». Как правило, биты защиты сбрасываются в исходное состояние после «Стирания».

Микроконтроллеры PIC

В общем случае PIC-контроллер имеет следующие области:

- область кода
- область данных
- область конфигурации.

Чтение/запись областей может быть выполнена как отдельно, так и одновременно (определяется в п. меню «Настройка параметров»).

Кроме того, некоторые PIC-контроллеры используют калибровочные значения, которые могут храниться как в области кода, так и в области конфигурации. Для этих значений необходимо выполнить их чтение и сохранение, т.к. после стирания микросхемы значения будут очищены. При записи прошивки нужно восстановить исходные калибровочные значения.

В конфигурационных словах различных микросхем встречаются неиспользуемые биты, которые всегда читаются как нули. Однако при подготовке прошивки, например, с помощью MPLAB, неиспользуемые биты представлены как единицы. Это обстоятельство может приводить к ошибке записи в автоматическом режиме из файла прошивки.

Микроконтроллеры AVR

В общем случае микроконтроллер AVR имеет следующие области:

- область кода
- область данных
- область fuse-битов.

Чтение/запись областей выполняется последовательно, для выбора областей кода и данных используются соответствующий переключатель. Для чтения/записи битов конфигурации имеются специальные команды.

Для микроконтроллеров AVR реализованы последовательный и параллельный режимы программирования. В списке микросхем последовательный режим определяется буквой I в названии контроллера, например, ATtiny2313-I.

Особенности работы с микросхемами NAND памяти.

Основная особенность микросхем NAND – наличие плохих (bad) или сбойных блоков. При изготовлении микросхемы в специальной области формируется таблица сбойных блоков, которая за время жизни микросхемы может корректироваться. Таким образом нельзя перенести информацию из одной микросхемы в другую копируя последовательно один блок за другим, поскольку таблицы сбойных блоков у микросхем разные.

Применяются различные алгоритмы обхода сбойных блоков, но правила работы со сбойными блоками определяются управляющей программой устройства, в котором Nand Flash используется.

В программаторе реализован режим проверки плохих блоков, но корректировку таблицы сбойных блоков необходимо делать вручную.

Вторая особенность микросхем NAND-Flash – размер страницы не кратен степени 2. Изготовители микросхем используют размеры страниц 264, 528, 2112 или 4314 байт. Страница микросхемы NAND памяти состоит из основной области, в которой находятся сами данные, и запасной (резервной) области, для размещения маркеров плохих блоков, контрольной суммы основной области и прочей служебной информация. При отображении информации, считанной из NAND памяти, в окне редактора происходит смещение, т.к. размер страницы редактора равен 256 байтам. С учетом этого, выбор начальных и конечных адресов памяти Nand микросхемы выполняется в блоках.

С учетом указанных особенностей, использование программатора для копирования микросхем Nand памяти ограничено. Например, можно скопировать «загрузчик» в другую микросхему, а дальнейшую запись микросхемы выполнять непосредственно в самом устройстве.

Список поддерживаемых микросхем программатора Мастер-02

ACTRANS				
AC39LV512	AC39LV010	AC39LV020	AC39LV040	
AKM				
AK6002A	AK6420A	AK6440A	AK6480A	AK93C45A
AK93C55A	AK93C65A	AK93C85A		
ALLIANCE				
AS29F002B	AS29F002T	AS29F040	AS29F200B	AS29F200T
AS29LV400B	AS29LV400T	AS29LV800B	AS29LV800T	AS29LV160B
AS29LV160T				
AMD				
Am2716	Am2732	Am2764A	Am27C64	Am27128A
Am27C128	Am27256	Am27C256	Am27H256	Am27512
Am27C512	Am27C010	Am27H010	Am27HB010	Am27LV010
Am27C1024	Am27C020	Am27LV020	Am27C2048	Am27C040
Am27LV040	Am27C4096	Am27C080	Am28F256	Am28F512
Am28F010	Am28F020	Am28F256A	Am28F512A	Am28F010A
Am28F020A	Am29F010	Am29F010B	Am29LV010B	Am29F100BT
Am29F100BB	Am29LV100BT	Am29LV100BB	Am29F002BT	Am29F002NBT
Am29F002BB	Am29F002NBB	Am29LV002B	Am29LV002T	Am29LV002BB
Am29LV002BT	Am29F200BT	Am29LV200BB	Am29LV200B	Am29LV200T
Am29LV200BT	Am29LV200BB	Am29F040B	Am29LV040B	Am29F004BB
Am29F004BT	Am29LV004B	Am29LV004T	Am29LV004BB	Am29LV004BT
Am29F400T	Am29F400B	Am29LV400T	Am29LV400B	Am29LV400BT
Am29LV400BB	Am29F800T	Am29F800B	Am29F800BT	Am29F800BB
Am29DL800BB	Am29DL800BT	Am29LV800T	Am29LV800B	Am29LV800BT
Am29LV800BB	Am29LV800x16	Am29LV008B	Am29LV008T	Am29LV008BB
Am29LV008BT	Am29F160DB	Am29F160DT	Am29F016	Am29F016B
Am29F016D	Am29F017B	Am29F017D	Am29LV017B	Am29LV017D
Am29LV116BB	Am29LV116BT	Am29LV116DB	Am29LV116DT	Am29LV160BB
Am29LV160DB	Am29LV160BT	Am29LV160DT	Am29DL161DB	Am29DL161DT
Am29DL162CB	Am29DL162CT	Am29DL162DB	Am29DL162DT	Am29DL163CB
Am29DL163CT	Am29DL163DB	Am29DL163DT	Am29DL164CB	Am29DL164CT
Am29DL164DB	Am29DL164DT	Am29LV320DB	Am29LV320DT	Am29LV320MB
Am29LV320MT	Am29DL322DB	Am29DL322DT	Am29DL322GB	Am29DL322GT
Am29DL323DB	Am29DL323DT	Am29DL323GB	Am29DL323GT	Am29DL324DB
Am29DL324DT	Am29DL324GB	Am29DL324GT	Am29DL640D	Am29DL640G
Am29DL640H				
AMIC				
A25L512	A25L010	A25L020	A25L040	A25L080
A25L016	A25L032	A29001T	A29001U	A290011T
A290011U	A29002T	A29002U	A290021T	A290021U
A29010	A29040	A29040B	A29L040	A29L040A
A29L004T	A29L004U	A29L004AT	A29L004AU	A29400T
A29400U	A29L400AT	A29L400AU	A29L400T	A29L400U
A29L008T	A29L008U	A29L008AT	A29L008AU	A29800T
A29800U	A29L800AT	A29L800AU	A29L800T	A29L800U
A29L160AT	A29L160AU	A29L160T	A29L160U	A29L161AT
A29L161AU	A29L320AT	A29L320AU	A29L320T	A29L320U
A29L640T	A29L640U	A49LF040A		
Atmel				
AT27HC64	AT27C128	AT27C256	AT27C256R	AT27HC256
AT27H256	AT27C512	AT27C512R	AT27BV512	AT27LV512
AT27C513	AT27C010	AT27BV010	AT27LV010	AT27C020
AT27BV020	AT27LV020	AT27C040	AT27BV040	AT27LV040
AT27C080	AT28C64	AT28C64B	AT28C256	AT28C256B
AT28C010	AT28C040	AT29C256	AT29LV256	AT29BV256
AT29C512	AT29LV512	AT29BV512	AT29C010A	AT29LV010
AT29BV010	AT29C020	AT29LV020	AT29BV020	AT29C040
AT29LV040	AT29BV040	AT45DB011	AT45DB011A	AT45DB011B
AT45DB021	AT45DB021A	AT45DB021B	AT45DB041	AT45DB041A

AT45DB041B	AT45DB081	AT45DB081A	AT45DB081B	AT45DB161
AT45DB161A	AT45DB161B	AT49F512	AT49BV512	AT49LV512
AT49F010	AT49BV010	AT49LV010	AT49F001	AT49F001N
AT49F001T	AT49F001NT	AT49LV001	AT49LV001N	AT49LV001T
AT49LV001NT	AT49BV001	AT49BV001N	AT49BV001T	AT49BV001NT
AT49F020	AT49BV020	AT49LV020	AT49F002	AT49F002N
AT49F002T	AT49F002NT	AT49LV002	AT49LV002N	AT49LV002T
AT49LV002NT	AT49BV002	AT49BV002N	AT49BV002T	AT49BV002NT
AT49F040	AT49BV040	AT49LV040	AT49F008	AT49LV008
AT49BV008	AT49F008AT	AT49LV008AT	AT49BV008AT	AT49F1024
AT49LV1024	AT49BV1024	AT49F1025	AT49F2048	AT49LV2048
AT49BV2048	AT49F4096	AT49LV4096	AT49BV4096	AT49BV802
AT49BV802T	AT49LV1614T	AT49LV1614	AT49BV1614T	AT49BV1614
AT49BV160	AT49BV160T	AT49LV160	AT49LV160T	AT49BV161
AT49BV161T	AT49LV161	AT49LV161T	AT49BV162	AT49BV162T
AT49BV163A	AT49BV163AT	AT49BV320	AT49BV320T	AT49BV320C
AT49BV320CT	AT49LV320	AT49LV320T	AT49BV321	AT49BV321T
AT49LV321	AT49LV321T	AT49BV322A	AT49BV322AT	AT49BV640
AT49BV640T	AT49BV641	AT49BV641T	AT49BV642D	AT49BV642DT
AT49LW040	AT49LW080	AT49LL020	AT49LL040	AT49LL080
AT89C51	AT89C51-5	AT89C52	AT89C52-5	AT89C55
AT89C55-5	AT89C55WD	AT89C51RC	AT89C1051	AT89C2051
AT89C4051	AT89LV51	AT89LV52	AT89LV55	AT89S51
AT89S52	AT89S53	AT89S8252	AT89S1051	AT89S2051
AT89S4051	AT89LS51	AT89LS52	AT89LS53	AT89LS8252
AT24C01	AT24C01A	AT24C02	AT24C04	AT24C08
AT24C16	AT24C164	AT24C32	AT24C64	AT24C128
AT24C256	AT24C512	AT24C1024	AT93C46	AT93C46A
AT93C56	AT93C56A	AT93C66	AT93C66A	AT93C86
AT93C86A	AT25040	AT25080	AT25160	AT25320
AT25640	AT25128	AT25256	AT26DF041	AT26DF041A
AT26DF081	AT26DF081A	AT26DF0161	AT26DF0161A	AT26DF0321
AT26DF0321A	AT26DF0641	AT90S1200-I	AT90S2313-I	AT90S2323-I
AT90S2333-I	AT90S2343-I	AT90S4414-I	AT90S4433-I	AT90S4434-I
AT90S8515-I	AT90S8535-I	ATtiny12-I	ATtiny13-I	ATtiny15-I
ATtiny2313-I	ATtiny2313-T	ATtiny24-I	ATtiny26-I	ATtiny28-I
ATtiny44-I	ATtiny84-I	ATtiny25-I	ATtiny45-I	ATtiny85-I
ATtiny261-I	ATtiny461-I	ATtiny861-I	ATmega8515-I	ATmega8535-I
ATmega603-I	ATmega103-I	ATmega48-I	ATmega48P-I	ATmega8-I
ATmega88-I	ATmega88P-I	ATmega16-I	ATmega161-I	ATmega162-I
ATmega163-I	ATmega164-I	ATmega165-I	ATmega165P-I	ATmega168-I
ATmega168P-I	ATmega169-I	ATmega169P-I	ATmega32-I	ATmega323P-I
ATmega324-I	ATmega325-I	ATmega328P-I	ATmega64-I	ATmega640-I
ATmega644-I	ATmega645-I	ATmega6450-I	ATmega649-I	ATmega6490-I
ATmega128-I	ATmega1280-I	ATmega1281-I	ATmega2560-I	ATmega2561-I
ATtiny13	ATtiny25	ATtiny45	ATtiny85	ATtiny2313
AT90S1200	AT90S2313	AT90S8515	AT90S8535	ATmega8515
ATmega8535	ATmega8	ATmega16	ATmega32	ATmega64
ATmega128				
ASDT				
AE29F1008	AE29F2008	AE29F4008	AE49F1008	AE49F2008
Catalyst				
CAT2764A	CAT27128A	CAT27256	CAT27HC256	CAT27512
CAT27010	CAT28F256	CAT28F512	CAT28F010	CAT28F001-T
CAT28F001-B	CAT28F002-T	CAT28F002-B	CAT28F020	CAT24WC01
CAT24WC02	CAT24WC04	CAT24WC08	CAT24WC16	CAT24WC32
CAT24WC64	CAT24WC128	CAT24WC256	CAT93C46	CAT93C56
CAT93C57	CAT93C66	CAT93C86	CAT25C64	CAT25C128
Chingis Flash				
PM25LV512	PM25LV512A	PM25LV010	PM25LV010A	PM25LV020
PM25LV040	PM25LV080B	PM25LV016B	PM25LD512	PM25LD512C
PM25LD010	PM25LD010C	PM25LD020	PM25LD020C	PM25LD040
PM25LD040C				
Dense Pac				

DPV27C256	DPV27C512			
EON				
EN25B05	EN25B10	EN25B20	EN25B40	EN25B80
EN25B16	EN25B16F	EN25B32	EN25B32F	EN25B64F
EN25D80	EN25D16	EN25D16F	EN25F05	EN25F10
EN25F20	EN25F40	EN25F80	EN25F16	EN25F16F
EN25F32	EN25F32F	EN25LF05	EN25LF10	EN25LF20
EN25LF40	EN25P05	EN25P10	EN25P20	EN25P40
EN25P80	EN25P16	EN25P16F	EN25P32	EN25P32F
EN25P64F	EN25T40	EN25T80	EN25T16	EN25T16F
EN25Q40	EN25Q80	EN25Q80A	EN25Q16	EN25Q16F
EN25Q32	EN25Q32A	EN25Q32F	EN25Q64	EN25Q64F
EN27C512	EN27LV512	EN27C010	EN27LV010	EN27C020
EN27LV020	EN29F512	EN29LV512	EN29F010	EN29LV010
EN29F001B	EN29F001T	EN29F001NB	EN29F001NT	EN29F002AB
EN29F002AT	EN29F002ANB	EN29F002ANT	EN29F040	EN29LV040
EN29LV400B	EN29LV400T	EN29LV400AB	EN29LV400AT	EN29LV800B
EN29LV800T	EN29LV800AB	EN29LV800AT	EN29LV160B	EN29LV160T
EN29LV160AB	EN29LV160AT	EN29LV320B	EN29LV320T	EN29LV320AB
EN29LV320AT	EN29LV640H	EN29LV640L		
Elite Semiconductor				
F25L004A	F25L008A	F25L016A	F25L04P	F25L08P
F25L16P	F25L32P			
Excel Semiconductor				
ES25P40	ES25P80	ES25P16	ES25M40	ES25M80
ES25M16	ES29LV400DB	ES29LV400DT	ES29LV400EB	ES29LV400ET
ES29LV800DB	ES29LV800DT	ES29LV800EB	ES29LV800ET	ES29LV160DB
ES29LV160DT	ES29LV160EB	ES29LV160ET	ES29LV320DB	ES29LV320DT
ES29LV320EB	ES29LV320ET	ES29DL320B	ES29DL320T	
Exel				
XL24164	XL24C01A	XL24C02	XL24C04	XL24C08
XL24C16	XL25081	XL25161	XL93LC46	XL93LC46A
XL93LC46B	XL93LC56	XL93LC56A	XL93LC56B	XL93LC66
XL93LC66A	XL93LC66B			
Fairchild Semiconduc				
FM27C256	FM27C512	FM27C010	FM27C040	FM24C02U
FM24C04U	FM24C08U	FM24C16U	FM24C32U	FM24C64
FM24C128	FM24C256	FM25C020U	FM25C040U	FM25C160U
FM25C640U	FM93C46x8	FM93C46x16	FM93C56x8	FM93C56x16
FM93C66x8	FM93C66x16	FM93C86		
Fidelix				
FM25L08A	F25L16A	F25L32A	F25L64A	
Fujitsu				
MBM27C128A	MBM27C256A	MBM27C256AP	MBM27C512	MBM27C512P
MBM27C1001	MBM28F010	MBM29F002B	MBM29F002T	MBM29F040
MBM29F080	MBM29F016	MBM29F400B	MBM29F400T	MBM29F800B
MBM29F800T	MBM29F160B	MBM29F160T	MBM29LV001B	MBM29LV001T
MBM29LV002B	MBM29LV002T	MBM29LV004T	MBM29LV004B	MBM29LV008T
MBM29LV008B	MBM29LV080	MBM29LV016	MBM29LV017	MBM29LV200T
MBM29LV200B	MBM29LV400T	MBM29LV400B	MBM29LV800T	MBM29LV800B
MBM29LV160T	MBM29LV160B	MBM29LV320B	MBM29LV320T	MBM29DL161B
MBM29DL161T	MBM29DL162B	MBM29DL162T	MBM29DL163B	MBM29DL163T
MBM29DL164B	MBM29DL164T	MBM29DL321B	MBM29DL321T	MBM29DL322B
MBM29DL322T	MBM29DL323B	MBM29DL323T	MBM29DL324B	MBM29DL324T
MBM29DL640				
GigaDevice Semicondu				
GD25Q05	GD25Q10	GD25Q20	GD25Q40	GD25Q80
GD25Q16	GD25Q32	GD25Q64		
G.Instrument				
27C64	27HC64	27C128	27256	27C256
27C512	27C513			
Greenwich				
GR2764	GR27128	GR27256	GR27512	GR27513
Hitachi				

HN27128A	HN27128AG	HN27128AP	HN27256	HN27256G
HN27256P	HN27C256	HN27C256AG	HN27C256HG	HN27C256G
HN27512	HN27512G	HN27512P	HN27C101	HN27C4001
HN28F101				
Holtek				
HT24C01	HT24C02	HT24C04	HT24LC01	HT24LC02
HT24LC04	HT24LC08	HT24LC16	HT24LC32	HT24LC64
HT93C46x8	HT93C46x16	HT93C56x8	HT93C56x16	HT93C66x8
HT93C66x16	HT93C76	HT93C86	HT93LC46x8	HT93LC46x16
HT93LC56x8	HT93LC56x16	HT93LC66x8	HT93LC66x16	HT93LC76
HT93LC86	HT27C512	HT27LC512	HT27C010	HT27LC010
HT27C020	HT27LC020	HT27C040	HT27LC040	
Hynix				
HY2764	HY27C64A	HY29F002B	HY29F002T	HY29F040
HY29F040A	HY29F080	HY29F200B	HY29F200T	HY29F400B
HY29F400T	HY29F800B	HY29F800T	HY29LV400B	HY29LV400T
HY29LV800B	HY29LV800T	HY29LV160B	HY29LV160T	HY29LV320B
HY29LV320T	HY29DL162B	HY29DL162T	HY29DL163B	HY29DL163T
HY93C46	H27U1G8F2B			
IC Microsystems				
X24C01	X24C01A	X24C02	X24C04	X24C08
X24C16	X25020	X25040	X25080	X25160
X25320	X25640	X25128	X25256	
Intel				
i2732A	i2764A	i27C64	iP2764A	iP27C64
i87C64	i27128A	i27128B	i27C128	iP27C128
iP27C128A	iP27128B	i27256	i27C256	i27C256A
iP27256	iP27C256	i27512	i27C512	iP27512
i27513	i27C513	iP27513	i27010	i27C010
i27C010A	i27011	i27C011	i27C100	i27C020
i27C040	i28F256A	i28F512	i28F010	i28F020
i28F001BX-B	i28F001BX-T	i28F002BX-B	i28F002BX-T	i28F004B5B
i28F004B5T	i28F004B3B	i28F004B3T	i28F200B5B	i28F200B5T
i28F200B3B	i28F200B3T	i28F400B5B	i28F400B5T	i28F400B3B
i28F400B3T	i28F800B5B	i28F800B5T	i28F800B3B	i28F800B3T
i28F800CVB	i28F800CVT	i28F800C3B	i28F800C3T	i28F160B3B
i28F160B3T	i28F160C3B	i28F160C3T	i28F320B3B	i28F320B3T
i28F320C3B	i28F320C3T	i28F640B3B	i28F640B3T	i28F640C3B
i28F640C3T	i82802AB	i82802AC	i8751H	i8751BH
i87C51	i87C51FA	i87C51FB	i87C51FC	i8752BH
i87C52	i87C54	i87C58	i87L51FA	i87L51FB
i87L51FC	i87L52	i87L54	i87L58	
ISS Inc.				
IS24C01	IS24C01B	IS24C02	IS24C02A	IS24C02B
IS24C04	IS24C04A	IS24C08	IS24C08A	IS24C16
IS24C16A	IS24C32	IS24C32A	IS24C32B	IS24C64
IS24C64A	IS24C64B	IS24C128	IS24C256	IS25C01
IS25C02	IS25C04	IS25C08	IS25C16	IS25C32
IS25C64	IS25C128	IS25C256	IS27HC256	IS27HC512
IS27HC010	IS27HC020	IS27C256	IS27C512	IS27C010
IS27C020	IS27LV512	IS27LV020	IS28F010	IS28F020
IS93C46x8	IS93C46x16	IS93C56x8	IS93C56x16	IS93C66x8
IS93C66x16	IS93C76	IS93C86		
Macronix				
KH25L512	KH25L1005	KH25L2005	KH25L2025	KH25L4005
KH25L4025	KH25L8005	KH25L1605	KH25L3205	KH25L6405
MX25L512	MX25L1005	MX25L1006	MX25L1025	MX25L1026
MX25L2005	MX25L2006	MX25L2025	MX25L2026	MX25L4005
MX25L4006	MX25L4025	MX25L4026	MX25L8005	MX25L8006
MX25L8035	MX25L8036	MX25L1605	MX25L1606	MX25L1608
MX25L1633	MX25L1635	MX25L1636	MX25L3205	MX25L3206
MX25L3208	MX25L3225	MX25L3235	MX25L3236	MX25L3237
MX25L6405	MX25L6406	MX25L6408	MX25L6435	MX25L6445
MX25L6455	MX25L6465	MX25L12805	MX27C64	MX27C256

MX27C512	MX27C1000	MX27C2000	MX27C4000	MX27C8000
MX27L1000	MX27L2000	MX27L4000	MX28F1000P	MX28F2000P
MX29F001T	MX29F001B	MX29F002T	MX29F002B	MX29F004T
MX29F004B	MX29F040	MX29F100T	MX29F100B	MX29F200T
MX29F200B	MX29F400T	MX29F400B	MX29F800T	MX29F800B
MX29LV001T	MX29LV001B	MX29LV002T	MX29LV002B	MX29LV004T
MX29LV004B	MX29LV008CT	MX29LV008CB	MX29LV040	MX29LV100T
MX29LV100B	MX29LV200T	MX29LV200B	MX29LV400T	MX29LV400B
MX29LV800T	MX29LV800B	MX29LV800x16	MX29LV160T	MX29LV160B
MX29LV160x16	MX29LV320T	MX29LV320B	MX29LV320x16	
Megawin				
MPC89E52	MPC89E54	MPC89E58	MPC89E515	
Microchip				
27C64	27HC64	27C128	27256	27C256
27HC256	27512	27C512A	24AA01	24LC01B
24C01C	24AA02	24LC02B	24C02C	24AA04
24LC04B	24AA08	24LC08B	24C08B	24C16B
24AA16	24LC16B	24FC16	24AA164	24LC164
24AA174	24LC174	24AA32A	24LC32A	24C32A
24AA32	24LC32	24C32	24FC32	24AA64
24LC64	24AA65	24LC65	24C65	24FC65
24AA128	24LC128	24AA256	24LC256	93AA46
93LC46A	93LC46B	93AA56	93LC56A	93LC56B
93AA66	93LC66A	93LC66B	93AA76	93LC76
93C76	93AA86	93LC86	93C86	25AA040
25LC040	25C040	25AA080	25LC080	25C080
25AA160	25LC160	25C160	25AA320	25LC320
25C320	25AA640	25LC640	25C640	PIC12C508
PIC12C508-I	PIC12C509	PIC12F629	PIC12F629-I	PIC12F635
PIC12F675	PIC12F675-I	PIC12F683	PIC16C61	PIC16C620
PIC16C621	PIC16C622	PIC16C622-I	PIC16C62	PIC16C62A
PIC16C63	PIC16C64	PIC16C64A	PIC16C65	PIC16C65A
PIC16C66	PIC16C67	PIC16C71	PIC16C710	PIC16C711
PIC16C72	PIC16C73	PIC16C73A	PIC16C74	PIC16C74A
PIC16C76	PIC16C77	PIC16F627	PIC16F628	PIC16F628-I
PIC16F628A	PIC16F628A-I	PIC16F630-I	PIC16F631-I	PIC16F636-I
PIC16F639-I	PIC16F676-I	PIC16F677-I	PIC16F684-I	PIC16F685-I
PIC16F687-I	PIC16F688	PIC16F688-I	PIC16F689-I	PIC16F690-I
PIC16F72	PIC16F73	PIC16F73-I	PIC16F74	PIC16F76
PIC16F77	PIC16F818	PIC16F819	PIC16F83	PIC16F84
PIC16F84-I	PIC16F870	PIC16F871	PIC16F872	PIC16F872-I
PIC16F873	PIC16F873A	PIC16F873A-I	PIC16F874	PIC16F874A
PIC16F876	PIC16F876A	PIC16F876A-I	PIC16F877	PIC16F877A
PIC16F913	PIC16F914	PIC16F916	PIC16F917	PIC18F242
PIC18F248	PIC18F252	PIC18F258	PIC18F442	PIC18F448
PIC18F452	PIC18F458	PIC16F627A	PIC16F628A	PIC16F84A
PIC16LF627	PIC16LF627A	PIC16LF628	PIC16LF628A	PIC16LF83
PIC16LF84	PIC16LF84A	PIC16LF870	PIC16LF871	PIC16LF872
PIC16LF873	PIC16LF873A	PIC16LF874	PIC16LF874A	PIC16LF876
PIC16LF876A	PIC16LF877	PIC16LF877A		
Micron				
MT28F002B1B	MT28F002B1T	MT28F002B3B	MT28F002B3T	MT28F002B5B
MT28F002B5T	MT28F004B1B	MT28F004B1T	MT28F004B3B	MT28F004B3T
MT28F004B5B	MT28F004B5T	MT28F008B1B	MT28F008B1T	MT28F008B3B
MT28F008B3T	MT28F008B5B	MT28F008B5T	MT28F200B1B	MT28F200B1T
MT28F200B3B	MT28F200B3T	MT28F200B5B	MT28F200B5T	MT28F400B1B
MT28F400B1T	MT28F400B3B	MT28F400B3T	MT28F400B5B	MT28F400B5T
MT28F800B1B	MT28F800B1T	MT28F800B3B	MT28F800B3T	MT28F800B5B
MT28F800B5T				
Mitsubishi				
M5L27256K	M5M27256P	M5M27C256AK	M5M27C256K	M5M27C256P
M5L27512K	M5M27512P	M5M27C512AK	M5M27C512AP	M5M27C101K
M5M27C201K	M5M27C202K	M5M27C401K	M5M28F101A	
Mosel Vitelec				

V29C51000B	V29C51000T	V29C51001B	V29C51001T	V29C51002B
V29C51002T	V29C51004B	V29C51004T	V29LC51000B	V29LC51000T
V29LC51001B	V29LC51001T	V29LC51002B	V29LC51002T	V29LC51004B
V29LC51004T				
National Semicon.				
NMC27C64B	NMC27C64BN	NMC27LC64	NM27C128	NMC27C128B
NMC27C128BN	NMC27C128BQ	NMC27C128C	NMC27C128CQ	NMC27C256B
NMC27C256BN	NMC27LC256	NM27C512	NMC27C512	NMC27C512A
NMC27C512AN	NM27C010	NMC27C010	NMC27LV010	NM27C020
NMC27C020	NMC27LV020	NMC27C040	NMC28C64	NMC28C64A
NM24C02	NM24C02L	NM24C03	NM24C03L	NM24C04
NM24C04L	NM24C05	NM24C05L	NM24C08	NM24C08L
NM24C09	NM24C09L	NM24C16	NM24C16L	NM24C17
NM24C17L	NM24C65	NM24C65L	NM24C65LZ	NM24C65XLZ
NM25C040	NM25C040L	NM25C160	NM25C160L	NM93C46
NM93C46A	NM93C46AL	NM93C46L	NM93C46LZ	NM93C46XLZ
NM93C56	NM93C56A	NM93C56L	NM93C56LZ	NM93C66
NM93C66L	NM93C66LZ	NM93C86	NM93C86A	
NEC				
uPD27256A	uPD27C256	uPD27C256A	uPD27C512	uPD27C1001
uPD27C2001	uPD27C4001	uPD27C1024	uPD27C4096	uPD28C64
uPD28C256				
NexFlash				
NX25P10	NX25P20	NX25P40	NX25P80	NX25P16
NX25P32				
OKI				
MSM2764A	MSM2764AZB	MSM27128A	MSM27128AZB	MSM27256
MSM27256AS	MSM27256ZB	MSM27C256	MSM27C256H	MSM27C256HZB
MSM27C256ZB	MSM27512	MSM27512AS	MSM27512ZB	MSM271000
MSM271000AS	MSM271000ZB	MSM272000	MSM27C1024	MSM27C2048
Philips Semicon.				
PCA8581	PCA8581C	PCF85116-3	PCF8582C-2	PCF8594C-2
PCF8598C-2	P87C51	P87C52	P87C54	P87C58
P87C51FA	P87C51FB	P87C51FC	P89C51X2	P89C52X2
P89C54X2	P89C58X2	P89C60X2	P89C61X2	
PMC Flash				
PM25LV512	PM25LV010	PM25LV020	PM25LV040	PM29F002B
PM29F002T	PM29LV002B	PM29LV002T	PM29F004B	PM29F004T
PM29LV004B	PM29LV004T	PM49FL002	PM49FL004	PM49FL008
PM39LV512	PM39F010	PM39LV010	PM39F020	PM39LV020
PM39F040	PM39LV040			
Ramtron				
FM24C04	FM24C04A	FM24C16	FM24C64	FM24C256
FM24C512	FM24CL04	FM24CL16	FM24CL64	FM25040
FM25160	FM25640	FM25256	FM25C160	FM25CL160
FM25CL640	FM25L04	FM25L16	FM25L256	
Ricoh				
RD27C64	RD27C256			
Rohm Semiconductor				
BR24C01A	BR24C02	BR24C04	BR24C08	BR24C16
BR24A01A	BR24A02	BR24A04	BR24A08	BR24A16
BR24A32	BR24A64	BR24L01A	BR24L02	BR24L04
BR24L08	BR24L16	BR24L32	BR24L64	BR25H010
BR25H020	BR25H040	BR25H080	BR25H160	BR25H320
BR25L010	BR25L020	BR25L040	BR25L080	BR25L160
BR25L320	BR25L640	BR93C46	BR93C56	BR93C66
BR93C76	BR93C86	BR93A46	BR93A56	BR93A66
BR93A76	BR93A86	BR93H46	BR93H56	BR93H66
BR93H76	BR93H86	BR93L46	BR93L56	BR93L66
BR93L76	BR93L86	BR93LC46	BR93LC56	BR93LC66
BR93LC76	BR93LC86	BR95010	BR95020	BR95040
BR95080	BR95160	BR95320	BR95640	
Russia				
573RF2	573RF5	573RF4	573RF6	573RF8

537RU10	537RU17			
Saifun				
SA24C512	SA24C1024	SA25C512	SA25C010	SA25C020
SA25F005	SA25F010	SA25F020	SA25F040	SA25F080
SA25F160	SA25F320			
Samsung				
KM93C46	KM93C56	KM93C66	K9F4008	K29W040
K9F6408-3	K9F5608U0D	K9F1208U0C	K9F1G08U0D	K9F1G08U0E
SANYO				
LE28F4001CTS	LE25CB256	LE25CB512		
Seeq				
2764	27128	27256	27C256	
STMicroelectronics				
M2764A	M27C64	M27128A	M27C128	M27C256B
M27256	M27C256	M27512	M27C512	M27C1000
M27C1001	M27C2001	M27C4001	M27V512	M27W512
M27V101	M27W101	M27V201	M27W201	M27V401
M27W401	M28F256	M28F512	M28F101	M28F102
M28F201	M29F512	M29F010	M29F010B	M29F002B
M29F002T	M29F002NB	M29F002NT	M29F040	M29F100B
M29F100T	M29F100BB	M29F100BT	M29F200B	M29F200T
M29F200BB	M29F200BT	M29F400B	M29F400T	M29F400BB
M29F400BT	M29F800AB	M29F800AT	M29F800BB	M29F800BT
M29F160BB	M29F160BT	M29W512	M29W010	M29W040
M29W002BB	M29W002BT	M29W004B	M29W004T	M29W004BB
M29W004BT	M29W008DB	M29W004DT	M29W200BB	M29W200BT
M29W400BB	M29W400BT	M29W400DB	M29W400DT	M29W800AB
M29W800AT	M29W800DB	M29W800DT	M29W160DB	M29W160DT
M29W160EB	M29W160ET	M29W320DB	M29W320DT	M29W320EB
M29W320ET	M29W640DB	M29W640DT	M50FW002	M50FW040
M50FW080	M50FLW040A	M50FLW040B	M50FLW080A	M50FLW080B
M50LPW002	M50LPW040	M50LPW080	M24C01	M24C01W
M24C02	M24C02W	M24C04	M24C04W	M24C08
M24C08W	M24C16	M24C16W	M24164	M24C32
M24C32W	M24C64	M24C64W	M24128	M24128W
M24256	M24256W	M25P05	M25P10	M25P20
M25P40	M25P80	M25P16	M25P32	M93C46
M93C46W	M93C56	M93C56W	M93C66	M93C66W
M93C76	M93C76W	M93C86	M93C86W	M95080
M95080W	M95160	M95160W	M95320	M95320W
M95640	M95640W	M95128	M95128W	M95256
M95256W	ST24E16	ST24E32	ST24E64	ST24E128
ST24E256	ST24W01	ST24W02	ST24W04	ST24W08
ST24W16	ST93C46	ST93C56	ST93C66	ST95020
ST95040	ST95080			
Sharp				
LH5764	LH57128	LH57256		
Signetics				
27C64A	27C256	27C512	27C010	
SyncMOS				
SPM27C64	SPM27C128	SPM27C256	S29C51001B	S29C51001T
S29C51002B	S29C51002T	S29C51004B	S29C51004T	
Spansion				
S25FL001D	S25FL002D	S25FL004A	S25FL004D	S25FL008A
S25FL016A	S25FL032A	S25FL040A	S25FL040AB	S25FL040AT
S29AL004D01	S29AL004D02	S29AL008D01	S29AL008D02	S29AL008x16
S29GL008x16	S29AL016D01	S29AL016D02	S29AL016x16	S29GL016x16
S29AL032D01	S29AL032D02	S29AL032x16	S29GL032x16	S29AL064x16
S29GL064x16	S29GL064Nx16	S29GL128Nx16	S29GL256Nx16	
SST				
SST25VF512	SST25VF512A	SST25VF010	SST25VF010A	SST25VF020
SST25VF020A	SST25VF040	SST25VF040A	SST25VF040B	SST25VF080
SST25VF080A	SST25VF080B	SST25VF016B	SST25VF032B	SST27SF256
SST27SF512	SST27SF010	SST27SF020	SST37VF512	SST37VF010

SST37VF020	SST37VF040	SST28SF040	SST28LF040	SST28VF040
SST29EE512	SST29EE010	SST29EE011	SST29EE020	SST29LE512
SST29LE010	SST29LE020	SST29VE512	SST29VE010	SST29VE020
SST39SF512	SST39SF010	SST39SF020	SST39SF040	SST39VF512
SST39LF512	SST39VF010	SST39VF100	SST39LF010	SST39LF100
SST39VF020	SST39VF200A	SST39LF020	SST39LF200A	SST39VF040
SST39VF400A	SST39LF040	SST39LF400A	SST39VF800A	SST39LF800A
SST39VF080	SST39VF160	SST39VF1601	SST39VF1602	SST39LF160
SST39VF016	SST39VF320	SST39VF3201	SST39VF3202	SST39VF6401
SST39VF6402	SST49LF002	SST49LF002A	SST49LF002B	SST49LF004
SST49LF004A	SST49LF004B	SST49LF008	SST49LF008A	SST49LF020
SST49LF020A	SST49LF040	SST49LF040A	SST49LF040B	SST49LF080
SST49LF080A				

Texas Instruments

SMJ27C256	SMJ27C512	TMS27C64	TMS27C128	TMS27C256
TMS27C512	TMS27C010A	TMS27C020	TMS27C040	TMS27C210
TMS28F256	TMS28F512	TMS28F010	TMS28F020	TMS28F002AxT
TMS28F002AxB	TMS28F200AxT	TMS28F200AxB	TMS28F004AxT	TMS28F004AxB
TMS28F400AxT	TMS28F400AxB	TMS29F010	TMS29F040	TMS29F400B
TMS29F400T	TMS29F800B	TMS29F800T		

Toshiba

TMM2464A	TMM2764A	TMM24128A	TMM27128A	TC54256
TC57256	TC57256D	TC57H256D	TMM24256	TMM27256A
TMM27256B	TC54512A	TMM24512	TMM27512	TMM27512A
TMM27512D	TC541000	TC541001	TC571000	TC57H1000
TC571001	TC57H1001	TC58BVG0S3		

VLSI

VT27C64	VT27C256	VT27C512		
---------	----------	----------	--	--

Waferscale

WS27C010L	WS27C040L			
-----------	-----------	--	--	--

Winbond

W25B40	W25P10	W25P20	W25P40	W25P80
W25P16	W25P32	W25Q10	W25Q20	W25Q40
W25Q80	W25Q16	W25Q32	W25Q64	W25Q128
W25Q256	W25X10	W25X20	W25X40	W25X80
W25X16	W25X32	W25X64	W27C512	W27E512
W27C010	W27C01	W27E01	W27L01	W27E010
W27L010	W27C020	W27C02	W27E02	W27L02
W27E020	W27L020	W27C040	W27E040	W27L040
W27C4096	W27E4096	W29EE512	W29EE011	W29C512
W29C010	W29C020	W29C040	W49F001U	W49F001N
W49F020	W49F002	W49F002B	W49F002U	W49F002N
W49V002	W49V002A	W49V002F	W49V002FA	W39V040A
W39V040B	W39V040C	W39V040FA	W39V040FB	W39V040FC
W39V080A	W39V080FA	W78E51	W78LE51	W78E52
W78IE52	W78LE52	W78E54	W78IE54	W78LE54
W78E58	W78E058B	W78E58B	W78LE58	W78E516
W78LE516				

Xicor

X24C01	X24C01A	X24012	X24C02	X24022
X24C04	X24C08	X24C16	X24164	X24321
X24641	X24645	X24128	X25040	X25080
X25160	X25320	X25640	X25642	X25128
X28HC64	X28HC256	X28C256	X28C010	

Total device: 2077