

Описание сервис прошивки «EVO Reset Service» v 0.5

Содержание

[Системные требования](#)
[ПРЕДУПРЕЖДЕНИЯ](#)
[Клавиши управления](#)
[Кнопки клавиатуры+RESET](#)
[Управление в основном меню](#)
[Горячие клавиши главного меню](#)
[Горячие клавиши меню «Service»](#)
[Setup](#)
[File browser](#)
[Автомонтирование TRD образов](#)
[Обновление FLASH ROM](#)
[Изменение шрифта для текстового видео режима](#)
[Выбор альтернативных прошивок](#)
[Выбор TRD, SCL и FDI образов](#)
[Загрузка с ленты и ее эмуляция](#)
[Запуск NOBETA и SPG файлов](#)
[Состояние памяти при запуске NOBETA файлов](#)
[Редактор ячеек CMOS](#)
[Тестирование PC клавиатуры](#)
[Кнопка Magic](#)
[Часы и CMOS](#)
[Формат RAM диска](#)

Системные требования

Только PentEvo 4Мб;
контроллер TR-DOS с прошивкой EVO-DOS или любой версией TR-DOS;
поддерживается загрузка с:
 дискета с дискетой в формате TR-DOS;
 с SD карты NeoGS отформатированная в FAT;
 с SD карты Z-контроллера (на PentEvo интегрирована) отформатированная в FAT;
 с винчестера подключенного по схеме Nemo отформатированный в FAT.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЯ

Для загрузки и запуска кодовых блоков с FAT файлы должны быть сохранены в NOBETA формате (к кодовому блоку должен быть предшествовать 17 байтый заголовок). Адрес загрузки и размер проверяются. Доступна загрузка в адреса #6000-#FFFF с размером кодового блока не выходящего за пределы ОЗУ (сумма адреса загрузки и размера не должны превышать #FFFF). Загрузка осуществляется с точностью до байта. При несоответствии файлы не будут отображаться в файловом окне. При запуске файла очистка экрана не производится!!! Область атрибутов заполняется байтом 0 для максимовки загрузчика работающего в экранной области.

File browser показывает только найденные директории и файлы с расширениями TRD, SCL, FDI, TAP, \$C, SPG, FNT и количеством не более 2048 штук. При большем количестве будут показаны только первые 2048 директорий/файлов.

После смены/удаления SD card необходимо производить сброс для переинициализации устройств во избежание зависаний при обращениях к FAT устройствам, другого способа не предусмотрено.

Для возврата к основной прошивке необходимо нажать и удерживать клавишу «0» и произвести

сброс, после чего отпустить клавишу «0».

После обновления содержимого FlashROM рекомендуется нажать кнопку сброс!

Клавиши управления

Кнопки клавиатуры+RESET

Любая буквенная клавиша (кроме ниже описанных)-выводит на экран краткую помощь.

CS-перезапуск страницы ROM Basic 128.

SS-перезапуск страницы ROM Basic 48.

D-запуск DEMO “GRASS” by PSB^Halloween.

C-таблица цветов (клавиши SPACE или ENTER изменение цвета бордюра.

H-вывод на экран странички помощи.

S-CMOS Setup.

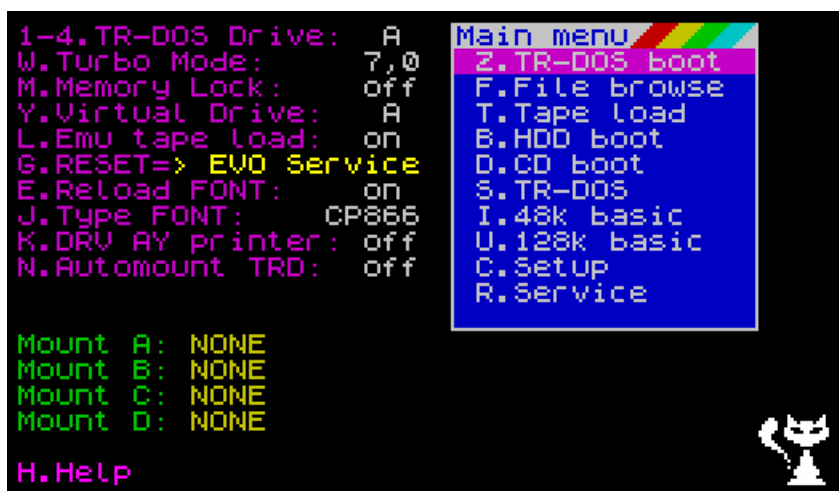
0-возврат в EVO Reset Service из дополнительных прошивок.

Любые 2 и более нажатых клавиш запускают проверку нажатых клавиш.

Управление в основном меню

Управление в основном меню возможно с клавиатуры и мышью (если мышь подключена, определена и включена). Курсорными клавишами осуществляется перемещение по меню. Так же присутствуют горячие клавиши (Hot Keys), при нажатии на которые происходит немедленный вызов соответствующей опции. Соответствующая горячая клавиша указана перед каждым пунктом меню.

Горячие клавиши главного меню



1...4-выбор дисководов;

V-перебирает по кругу все реальные дисководы;

Y-перебирает по кругу все виртуальные дисководы;

W-перебирает режимы TURBO 3,5-7-14 МГц;

L-переключение загрузки с магнитофонного входа или эмуляция загрузки;

G-выбор куда будет производиться переход по нажатию RESET;

E-разрешение перезагрузки шрифта для текстмода из ПЗУ;

J-выбор типа шрифта из ПЗУ;

K-выбор драйвера для печати из Бейсика;

M-триггерное переключение режимов памяти ALL/128/48;

Z-вызов загрузчика с TR-DOS дискеты;

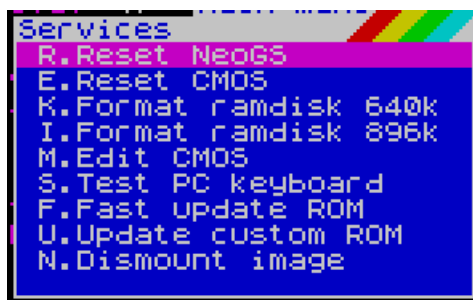
F-вызов выбора файлов с FAT устройства;

T-вызов загрузки с ленты (имитация команды LOAD “”);

B-вызов загрузчика с CD диска (старая функция оставшаяся от GLUKa);

D-вызов загрузчика с HDD;
S-сброс в TR-DOS;
I-сброс в Basic 48;
U-сброс в Basic 128;
R-переход в меню Service;
V-перебирает все реальные дисководы по кругу;
H-вызов страницы помощи;
цифровые клавиши **1-4** выбирают соответствующий дисковод A-D;
8-включение/выключение курсора мыши, если мышь подключена и обнаружена. Если мышь не подключена/не обнаружена курсор мыши отображаться не будет;
9-включение/выключение отображения времени, даты.

Горячие клавиши меню «Service»



R-сброс NeoGS записью числа 128 в порт 51;
E-сброс содержимого CMOS;
K-форматирование виртуального диска на 640 килобайт;
I-форматирование виртуального диска на 896 килобайт;
M-редактор CMOS;
S- тестер PC клавиатуры;
F-загрузка и обновление ROM (512 Кб);
U-загрузка и обновление ROM пользователя (64Кб);
N-демонтирование примонтированных TRD образов.



При помощи мыши можно выбирать пункты меню, менять дисковод нажатием на любое место текстовой строки «**TR-DOS Drive: A**» (перебираются по кругу буквы A-D);
менять режим памяти компьютера нажатием на любое место текстовой строки «**Memory Lock: off**» (принимает значения 48/128/off);
менять быстродействие нажатием на любое место текстовой строки «**Turbo Mode: 7.0**» (принимает значение 3,5/7,0/14,0 мГц);
менять имя виртуального дисковода нажатием на любое место текстовой строки «**Virtual Drive: A**» (перебирает по кругу буквы A-D);
запускать файлы найденные на дискетах TR-DOS или на FAT устройствах.

Setup

В этом меню доступно 2 опции: включение/выключение звука при нажатии на клавиши (начинает работать сразу после выбора) и включение/выключение доступа к SD карте расположенной на NeoGS (начинает работать только после сброса).

File browser

Начиная с версии 0.5 опция FAT boot переименована в File browser, при ее выборе отображаются все

директории и файлы с расширениями TRD, SCL, FDI, FNT, \$C, SPG, TAP. При показе производится сортировка по именам (только по первому символу) сначала для директорий, потом для файлов. При выборе файлов с расширением TRD будет предложено дополнительное меню, для остальных файлов будет произведены действия в соответствии с выбранным расширением.

Инициализация FAT устройств производится при каждом сбросе. Распределение букв устройств начинается с буквы E. Первым распределяется винчестер, количество присвоенных букв зависит от количества найденных разделов, максимум 4 раздела. Следующим опрашивается SD card NeoGS, если в меню Setup к ней разрешен доступ. Последней опрашивается наличие SD card onboard, она же становится выбранной по умолчанию при первом обращении к FAT устройствам. При смене/удалении SD card необходимо обязательно производить сброс, других способов смены карточек не предусмотрено.

После вызова «File browser» всегда выводится содержимое раздела к которому было последнее обращение, после сброса это всегда SD card onboard. Клавишей «D» можно поменять текущее FAT устройство, клавиша «ENTER» запускает действие в соответствии с расширением файла. «CS+1» или «BREAK» - возврат в основное меню.

При выборе устройства и при отсутствии на нем директорий и соответствующих файлов будет выведено окно об отсутствии файлов и предложено меню выбора другого устройства. Если FAT устройство только одно, то меню выбора устройства выдаваться не будет.

Автомонтирование TRD образов

После сброса по умолчанию в окно «File browser» выводится содержимое последнего найденного раздела. На этом же разделе производится поиск файла IMAGE.MNT для принудительного монтирования TRD образов при разрешенной опции «Automount TRD». Для выполнения возможности автомонтирования инициализация FAT устройств выполняется при сбросе. Пока не выполнен сброс пути для всех устройств запоминаются. Если зайти в любую директорию в «File browser», например смонтировать образ, потом перейти любым способом в командную строку (кроме сброса) EVO-DOS выбранный путь будет доступен для команды dir.

В данной версии отсутствует возможность сохранения примонтированных образов, но есть возможность монтировать образа из текстового файла созданного или отредактированного в любом текстовом редакторе.

Буквы A...D зарезервированы за дисковыми на место которых будет производиться монтирование образов, FAT устройства начинаются с буквы E. Пример содержимого файла IMAGE.MNT:

[e:/dir1/dir2/filename.ext](#) a:
[f:/dir3/filename.ext](#) b:
[g:/filename.ext](#) c:
[f:/dir4/filename.ext](#) d:

Порядок монтирования значения не имеет, также не обязательно указывать монтирование для всех дисководов. Максимальная глубина монтирования по директориям 16 уровней. Имена файлов и директорий должны быть короткие (8.3). Размер файла IMAGE.MNT не более 512 байт. Если файл не будет найден по указанному пути, то монтирования не будет производиться. Также если файл не будет найден, ранее примонтированный образ не будет демонтирован. Кроме монтирования из File browser образы можно монтировать из командной строки EVO-DOS, смотреть описание на EVO-DOS.

Примонтированные образы имеют приоритет перед рамдиск, после монтирования на ту же букву рамдиск принимает значение off и все обращения идут к примонтированному образу вместо обращений к рамдису. Демонтировать любой диск можно через меню Service->Dismount image.

Обновление FLASH ROM

Начиная с версии 0.22 добавлена возможность обновить встроенное программное обеспечение прошитое в ПЗУ. В процессе прошивания отображается окно с индикатором процесса стирания, затем процесс прошивания.

Прошивание производится для всего ROM все 512 килобайт (64 килобайта для прошивки пользователя). В файловом окне будут отображаться только файлы размером 512 Кб (64 килобайта) и с

расширением *.ROM.

Начиная с версии 0.46 добавлена возможность обновления прошивки пользователя размером 64 Кб. Обязательное условие наличие 2 байт с кодами 00, #C9 по смещению #3D2F в сервисной странице куда производится сброс при выборе соответствующей опции. Расположение страниц в прошивке пользователя: Basic48, TR-DOS, Basic128, Service.

При обновлении полного ROM прошивка пользователя будет стерта. После полного обновления ROM необходимо будет произвести перепрошивку прошивки пользователя в случае надобности.

Изменение шрифта для текстового видео режима

Начиная с версии 0.39a сделана возможность загружать набор символов для отображения текста в текстовом видеорежиме с любого FAT устройства. Для загрузки шрифта необходимо выбрать файл с расширением *.FNT.

Начиная с версии 0.4 сделана возможность обновлять или не обновлять шрифт из ПЗУ каждый раз при нажатии сброса, опция **"E.Reload FONT" on** или **off**. И можно выбирать каким шрифтом можно обновлять из ПЗУ стандартный ATM (KOI8) или CP866, опция **"J.Type FONT" ATM** или **CP866**. При переключении типа перезагрузка шрифта не производится.

Выбор альтернативных прошивок

Начиная с версии 0.39 можно использовать кроме основной прошивки альтернативные. Для выбора альтернативной необходимо клавишей «G» перевести соответствующую опцию в положение с названием альтернативной прошивки и при следующем сбросе выбранная прошивка будет доступна для использования.

Начиная с версии 0.46 добавлена возможность использования прошивки пользователя (Custom ROM) с возможностью независимой перепрошивки. Размер прошивки 64Кб, сброс при выборе соответствующей опции производится в сервисную страницу этой прошивки. Расположение страниц в прошивке пользователя: Basic48, TR-DOS, Basic128, Service. Сброс производится включением соответствующей страницы ROM и переходом на адрес #3D2F в котором обязательно наличие команд процессора NOP:RET (коды 00, C9) с дальнейшим переходом на адрес 0.

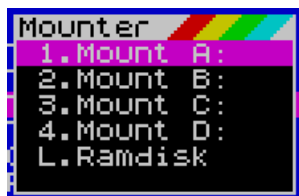
Для возврата к основной прошивке необходимо нажать и удерживать клавишу «0» и произвести сброс, после чего отпустить клавишу «0».

Выбор TRD, SCL и FDI образов

Начиная с версии 0.21 добавлена загрузка образов (раскрытие образов) TRD и SCL в память для виртуального дисководов для прошивки EVO-DOS. Начиная с версии 0.27 добавлена загрузка FDI образов. Предварительное форматирование рамдиска для загрузки образов не требуется.

Начиная с версии 0.5 добавлена возможность монтировать образы TRD непосредственно с FAT устройств.

При выборе файлов с расширением FDI и SCL производится загрузка образа в область рамдиска, при выборе файла с расширением TRD будет предложена возможность примонтировать образ к букве дисководов или загрузки в рамдиск.



Формат RAM диска описан в конце документа.

Загрузка с ленты и ее эмуляция

Начиная с версии 0.18 добавлена возможность загрузки с кассеты. Вызываемая опция полностью аналогична переходу в Бейсик и подаче команды LOAD "". Перед вызовом загрузки с ленты выставляются соответствующим образом все Бейсик переменные (кроме переменных Бейсик 128) и

выставленные режимы памяти и турборежима. При входе в загрузку с ленты есть возможность вернуться в EVO Service по BREAK, пока не загружен загрузчик с ленты и не произведена перенастройка переменных Бейсика и стека.

Начиная с версии 0.38 добавлена возможность эмуляции загрузки перехватом стандартной точки #0556 и загрузки TAP файлов с FAT устройств. Для перехвата загрузки опция «Emu tape load» должна быть в положении «on».

Выбранный файл загружается в память и автоматически запускается. Запуск загруженного файла можно производить многократно из Бейсика командой LOAD "" или из меню Бейсика 128 опцией «Tape loader». При выборе для загрузки принудительно включается опция эмуляции перехвата загрузки с ленты.

Запуск NOBETA и SPG файлов

При выборе файлов с расширениями \$C и SPG будет произведен их запуск.

Минимальный адрес загрузки/запуска 24576, максимальная длина самого кодового блока 40960 байт (соответственно размер NOBETA файла составит 40977 байт). Адрес загрузки является и адресом запуска. Стек при запуске выставляется в адрес 24575.

Начиная с версии 0.47 сделана возможность запускать SPG файлы, об особенностях этого формата смотреть соответствующую документацию.

Состояние памяти при запуске NOBETA файлов

При запуске кодовых блоков из NOBETA файлов переменные Бейсика выставляются стандартным образом, переменные TR-DOS инициализированы. Стек выставляется в адрес #5FFF. Загрузчик кодового блока работает в экранной области. Загрузка производится с точностью до байта. Предварительной очистки области памяти для загрузки не производится.

Очистка экрана не производится!!! Область атрибутов заполняется байтом 0 для маскировки загрузчика работающего в экранной области.

Редактор ячеек CMOS

Начиная с версии 0.34 сделан редактор ячеек CMOS с добавлением соответствующего пункта в меню Service. Для увеличения полезного пространства редактор отображается в текстовом режиме 80x25. Перемещение по области редактирования осуществляется курсорными клавишами. Ввод производится в позицию курсора цифровыми клавишами 0...9 и буквенными A...F. Подсказки по ячейкам выдаются только для первых 17 ячеек, остальные ячейки пока не задействованы. При редактировании ячеек времени (0,2,4=секунды,минуты,часы) запись отредактированной ячейки сохраняется в CMOS сразу после ввода, для остальных ячеек нужно использовать клавишу «S» для сохранения.

Следующие клавиши предназначены:

L-принудительная загрузка из CMOS в память для редактирования;

S-принудительное сохранение отредактированного из памяти;

X-выход из редактора.

Тестирование PC клавиатуры

Начиная с версии 0.46 добавлен тестер PC клавиатуры. При входе в тестер отображается стандартная клавиатура. Нажатая клавиша отображается белым цветом, еще не нажатая клавиша красным цветом, отпущенная отображается зеленым. Системные клавиши F12, Print Screen, Scroll Lock, Pause выделенные фиолетовым цветом нажимать не рекомендуется. Выход из режима тестера ALT+F4.

Кнопка Magic

Начиная с версии 0.49 добавлена поддержка волшебной кнопки Magic со своим меню. Пока возможностей немного, по нажатию Magic сохраняется конфигурация портов и регистры процессора для возврата к исполняемой в данный момент программе. На экране выводимом после нажатия Magic в данной версии выводятся содержимое сохраненных регистров (отображение регистра R не

соответствует действительности) и содержимое считанных портов в том виде в котором они записаны в порты. Выход из Magic производится кнопкой E.

Часы и CMOS

При работе сервис прошивки в правом верхнем углу экрана отображается время и дата считываемые из микросхемы часов подключенных по схеме Gluk. Помимо отображения времени и даты используются ячейки памяти CMOS содержащейся в часах для хранения некоторых настроек.

Используемые ячейки CMOS:

- 0x00...
...0x0D используются часами и не могут быть использованы для хранения параметров.
- 0x0E хранит следующие значения, биты:
7 - 1=TURBO OFF (3,5МГц), 0=TURBO ON (7МГц);
2-0 - 2=128Кб, 1=48Кб, 0=1Мб по стандарту Пентагона;
- 0x0F номер virtual drive;
- 0x10 хранит текущий номер дисководов (содержит значения 0...3);
- 0x11 хранит состояние отображения часов (0xAA-включены, 0x55-выключены). При любых других значениях производится запись дефолтных значений в ячейки 0x0A...0x11, 0xEF.
- 0x12... | на данный момент
- ...0x3F | свободны
- 0x40... 64 байта
- ...0x7F используется ProfROM для хранения настроек.
- 0x80... | на данный момент
- ...0xED | свободны
- 0xEE хранит следующие значения, биты:
7 - 1=при нажатии клавиш озвучивания не будет, 0=будет
6 - 1=доступ к SD NeoGS есть, 0=нет
5 - 1=поиск файла IMAGE.MNT и монтирование образов если найден, 0=не искать
4 -
3 -
2 -
1 -
0 -
- 0xEF хранит следующие значения, биты:
7 - 1=TURBO 14МГц, 0=TURBO 3,5/7МГц, зависит от состояния бита 7 в ячейке 0X0E
6 - 1=эмуляция загрузки с кассеты, 0=загрузка с магнитофонного входа
5 - 1=принтер через AY, 0=стандартный принтер Basic 48
4 - 1=загрузка шрифта из ПЗУ по сбросу, 0=не загружать
3 - 1=загружать из ПЗУ шрифт CP866, 0=загружать из ПЗУ шрифт ATM
2 -
1 - | номер сброса: 0 - Evo Service, 1-GLUK Service
0 - | 2 - ProfROM, 3 - Custom ROM

Формат RAM диска

Формат RAM диска похож на формат TRD образа, то есть представляет собой последовательность секторов расположенный в верхней памяти. RAM диск начинается с 3-ей страницы от конца памяти (номер страницы начала RAM диска может быть изменен в любой из последующих версий) и растет вниз.

Для универсальной поддержки SCL, TRD и FDI образов самая первая страница от начала RAM диска (полностью 16Кб страница) содержит описатель нахождения секторов/дорожек в страницах памяти. Определить страницу начала RAM диска можно по байтам «RD» расположенным в первой странице от начала RAM диска по смещениям #3FFF (байт «R») и #3EFF (байт «D»), по этим байтам определяется отформатирован ли RAM диск. При отсутствии этих байт производится принудительно форматирование

RAM диска на размер стандартной TR-DOS дискеты, то есть на 2544 сектора.

Заголовок FDI образа преобразовывается при загрузке в память, заголовок для образов SCL и TRD создается принудительно после загрузки. При форматировании заголовки также создаются принудительно.

Формат описателей секторов/дорожек RAM диска:

Смещение в байтах от начала страницы	Описание
+#000	смещение в блоках (по 256 байт) дорожки от начала страницы
+#100	смещение в страницах (по 16Кб) от начала RAM диска +1. То есть если RAM диска начинается с 3-ей страницы, то счет идет со страницы 4
+#200	номер сектора на дорожке
+#300	размер сектора *2. То есть для сектора 128 байт заносится 1, для сектора 256 байт заносится 2, для сектора 512 байт заносится 4 и для сектора 1024 заносится 8
+#400	номер сектора на дорожке
+#500	размер сектора *2
	и так далее пока не закончатся все сектора дорожки.
+#001	Начало описателей следующей дорожки