

Carnivore2 — список изменений

14.05.2023

Дополнения для версии 2.52

Необходимые обновления: все утилиты, Nextor IDE BIOS.

1. Добавлена новая версия Nextor 2.1.1 Release (только master устройство)
2. Добавлены STL файлы корпуса картриджа для 3Д печати (с вырезами под аудиоразъём и CF карту)
3. Добавлен ROM файл (BYPASSFW) и его RCP конфигурационный файл для загрузки MSX-DOS2 на некоторых компьютерах, у которых встроенное программное обеспечение перехватывает управление после выхода из стартового меню
4. Все специальные утилиты теперь работают на Daewoo CPC-400 и подобных компьютерах, ранее ни одна утилита на них не работала
5. Добавлены 2 уменьшенные утилиты работы с картриджем: C2MINI и C2MINI40 - в них отсутствует редактор директории, что позволяет им загружаться на компьютерах с меньшим размером свободного ОЗУ в MSX-DOS

12.06.2022

Версия 2.52

Необходимые обновления: стартовое меню.

1. В стартовое меню добавлена инициализация PSG перед запуском игр или выходом, так как в некоторых арабских играх отсутствовала музыка и эффекты
2. На некоторых MSX компьютерах с реальным чипом PSG в стартовом меню не работали джойстики и джойпады. Резидентный музыкальный плеер был заменён, чтобы устранить эту проблему (спасибо KoD/SDM за помощь)

01.05.2022

Версия 2.50

Необходимые обновления: прошивка FPGA, IDE BIOS, стартовое меню, все утилиты.

1. В прошивке FPGA исправлены тайминги работы CF карты с шиной - это повысило стабильность работы и совместимость с различными картами
2. Конфигурируемый пользователем порт (#F0, #F1 и #F2) для [идентификации и управления картриджем](#) добавлен в Конфигурационное меню
3. В конфигурационное меню добавлена опция авто-выбора порта идентификации и управления картриджем (во избежание конфликтов номер порта выбирается в зависимости от номера слота, в котором находится картридж)
4. Добавлена поддержка [Dual-PSG](#); если эта опция включена в настройках PSG, то эмуляция PSG использует порты #10-#11
5. Добавлена конфигурируемая пользователем задержка автостарта. При нулевом значении экран авторстарта теперь не появляется, при значении больше нуля после появления экрана автостарта отсчёт до нуля начинается с установленного пользователем значения
6. Специальная версия Nextor 2.1.1 Beta 2 BIOS с удалённой поддержкой Slave используется как IDE BIOS по умолчанию
7. Оригинальные версии Nextor 2.1.0 BIOSов (Release версия) с двумя разными драйверами IDE добавлены как опциональные
8. Оригинальный (японский) FMPAC BIOS добавлен как опциональный
9. Утилита [C2IDETST](#) теперь поддерживает две опции в командной строке: выбор имени дисководов и количества тестов
10. Изменена методика выбора цветовой палитры для экранов загрузочного меню в конфигурационном меню
11. Пользователь может разрешить использование Карнивоора в слоте 3; если пользователь активировал эту

опцию, то картридж больше не будет стопорить систему если он работает в этом слоте. Но существуют некоторые ограничения ([смотрите инструкцию](#))

12. В репозиторий добавлены файлы для печати этикеток в высоком разрешении
13. В репозиторий добавлены несколько новых RCP файлов
14. Устранена проблема с громкостью барабанов FMPAC; спасибо Uniskie (Япония)
15. Исправлено начальное значения стартовой страницы для ASCII мапперов для большей совместимости с различными ASCII ROMами
16. Исправлена утилита C2RAMLDR: загружаемые RCP файлы были некорректно пропатчены перед записью в директорию
17. Убран аппаратный перехватчик запуска ROMов; теперь есть 3 свободных регистра по смещению #25-#27
18. В файле BOOTCMFC.ALT использована альтернативная фоновая музыка
19. Создана новая утилита [C2FINDER](#), которая позволяет находить Carnivore1 и Carnivore2 в системе, используя 2 разных метода
20. Поправлена ошибка, которая приводила к некорректной работе другого Carnivore2 картриджа в системе (не загружались данные конфигурации)
21. Поправлена ошибка, в результате которой предупреждение о несовместимости Главного Меню с арабскими или корейскими компьютерами показывалось дважды
22. Поправлена ошибка, в результате которой предупреждающие сообщения показывались поверх заставки если не была включена опция Dual-Reset
23. Главное меню теперь восстанавливает видеорежим и его основные цвета при передаче управления системой
24. Добавлены 2 дополнительных конфигурационных файла для OpenMSX для использования Carnivore2 в слотах 1 или 2 (или в обоих - вы можете использовать два картриджа одновременно)

03.07.2020

Версия 2.40

Необходимые обновления: прошивка FPGA, FMPAC BIOS, стартовое меню, все утилиты.

1. На экран Dual-Slot добавлена возможность использовать эмулируемый слот как подслот основного слота (там находится картридж). Для этого необходимо, чтобы основной слот был расширен. Это позволяет обеспечить запуск двух образов картриджей одновременно на тех компьютерах, на которых это было ранее невозможно, например на арабских MSX или на Sony HB-55 и HB-75.
2. Пользовательский интерфейс загрузочного меню был на 99% унифицирован и теперь обычная и специальная версии почти не имеют внешних отличий. Пользователи арабских и корейских версий MSX компьютеров могут использовать специальную версию загрузочного меню с компьютерами других производителей, что делает её универсальной. Также была исправлена работа курсора на арабских и корейских MSX — теперь курсор мигает, как на компьютерах Apple II.
3. В стартовое меню была добавлена фоновая музыка “The Hymn to Aurora”. Клавиша **M** включает и выключает воспроизведение. Состояние проигрывания музыки записывается в конфигурационное ППЗУ.
4. Теперь можно перейти на последнюю использованную запись каталога с помощью клавиши **J**. Это позволяет быстро найти последнюю запущенную игру или конфигурационную запись в длинном списке основного меню. Номер последней использованной записи записывается в конфигурационное ППЗУ.
5. Утилита C2BACKUP теперь позволяет сохранить в резервную копию не только загрузочного меню, но и BIOS-ы IDE и FMPAC. При откате на предыдущую версию из резервной копии последние версии BIOS-ов и загрузочного меню не будут заменены старыми если этого не захочет пользователь.
6. Появилась новая версия FMPAC BIOS, она полностью переведена на английский язык.
7. Новая версия прошивки для ПЛИС Altera содержит несколько важных исправлений, поэтому очень рекомендуется обновить её в картридже, чтобы она соответствовала версии загрузочного меню — 2.40.
8. Функциональные клавиши **F1-F10** больше не влияют на ввод с клавиатуры в загрузочном меню.
9. Функция автостарта больше не использует микросхему FlashROM для хранения номера записи, которая стартует при включении питания компьютера. Теперь этот номер записывается в конфигурационное ППЗУ. Обязательно проверьте, чтобы на вашем картридже это ППЗУ было установлено (это 8-контактная микросхема под разъёмом карты CF).
10. Теперь вывод текста во всех экранах загрузочного меню производится через регистры VDP и видеопамять. Для вывода информации больше не используются функции BIOS — это хорошо повлияло на совместимость с разными локализациями MSX компьютеров, а также увеличила скорость вывода информации на экран.
11. Было внесено несколько исправлений в функционал Dual-Slot экрана, например добавлен флаг использования подслота основного слота для эмуляции второго слота.
12. Бегущая строка помощи может быть вызвана клавишей **S**. Флаг показа бегущей строки сохраняется в конфигурационном ППЗУ.

13. В прошивке ПЛИС сигнал RD теперь выдаётся с небольшой задержкой, чтобы обеспечить совместимость с разными картами CF.
14. Логика включения SCC была скорректирована для лучшей совместимости с эмулируемым слотом. Теперь у всех игр, поддерживающих SCC есть звуковое и музыкальное сопровождение в любой конфигурации.

15.03.2020

Версия 2.30

Необходимые обновления: прошивка FPGA, стартовое меню, все утилиты, DefConfig конфигурация; также необходим возврат оригинальной конфигурации, если вы делали "Power-up fix".

1. Добавлен новый экран настройки — конфигурация слотов. Его можно вызвать с помощью горячей клавиши **O** или **Ввод ↵**. Новый экран настройки позволяет запускать двухслотовую конфигурацию с гибкой настройкой основного (физического) слота — вы можете выбрать, какие встроенные устройства Carnivore2 включить. Вы можете выбрать 2 игры одновременно. Единственным ограничением для дополнительного (эмулируемого) слота является то, что он может запускать только игры с мапперами Konami4 и Konami5, а также небольшие игры до 32 Кбайт без маппера.
Дополнительный (эмулируемый) слот становится доступным, если в MSX есть как минимум один неиспользуемый физический слот, и если он не занят другим устройством.
2. Пользовательский интерфейс главной страницы загрузочного меню был изменён, чтобы все основные горячие клавиши были легко видны на экране. Также в загрузочном меню теперь есть выбор игр для физического и эмулируемого слотов под названием "Dual-Slot". Игру для физического слота можно выбрать нажатием **1**, игру для эмулируемого слота можно выбрать нажатием **2**. Клавиша **D** отменяет выбор игр для слотов, а также для автозапуска.
3. Параметры записи DefConfig и загрузочное меню были изменены таким образом, чтобы при запуске этой конфигурации загрузочное меню оставалось в основном слоте и позволяло бы C2MAN и другим утилитам без проблем обнаруживать картридж. Утилиты C2MAN и C2MAN40 теперь заносят скорректированную запись DefConfig в каталог при оптимизации директории, которую можно запустить из сервисного меню.
4. В экран конфигурации добавлен новый параметр для установки желаемой частоты кадров при запуске компьютера.
Настройка сохраняется в конфигурационной ПЗУ. Выбор возможен между 50 Гц, 60 Гц и частотой по умолчанию для компьютера (частота по умолчанию показывается как "-"). Теперь клавиша **F** в загрузочном меню только временно переключает частоту между 50 Гц и 60 Гц.
5. Экран конфигурации получил ещё одну новую настройку — "Dual-reset on cold boot" — двойной сброс при "холодном" старте. Это позволяет компьютеру дважды перезагружаться после холодного старта. Это необходимо для полной инициализации картриджа при включении компьютера. Поэтому рекомендуется включить функцию двойного сброса в настройках картриджа.
6. Утилита C2CFGVCK больше не выполняет теневое копирование ПЗУ в память и поэтому запускается быстрее.
7. Раздел данных загрузочного меню был сильно оптимизирован, чтобы в нем появилось больше свободного места.
Повторяющиеся символы теперь выводятся с помощью макросов (это экономит место). Данные для экранов загрузочного меню теперь записываются в последние два блока по 8 Кбайт первого блока FlashROM. Это экономит много места для кода программы.
8. Прошивка FPGA теперь сообщает свою внутреннюю версию в регистрах конфигурации (3 байта) в формате ASCII (только начиная с версии 2.30).
9. Теперь картридж выводит текущие версии загрузочного меню и прошивки FPGA во время холодного старта, а затем либо перезагружает систему (двойной сброс), либо переходит в загрузочное меню.
10. Картридж не будет работать в слотах 0 и 3. При обнаружении себя в этих слотах картридж выводит сообщение и блокирует систему.
11. ПЗУ дисководов было заменено на более новую версию — Nextor 2.1.0 Beta 2. Это стабильная версия с множеством исправлений и новыми функциями. ПЗУ предоставлено разработчиком Konamiman.
12. Экран конфигурации получил ещё одну новую настройку — "Disable FMPAC stereo" (Отключить стерео FMPAC). Эта настройка переводит FMPAC в режим моно для аудио разъёма Carnivore2.
13. Загрузочное меню теперь обнаруживает, что оно работает на корейских или арабских MSX, и в случае, если оно не совместимо с этими системами, выводится специальное сообщение и через 10 секунд выполняется попытка загрузить MSX-DOS. В этом случае в картридж должно быть установлено совместимое с арабскими и корейскими компьютерами загрузочное меню (B00TCMFC.BIN). Специальная версия загрузочного меню находится в папке Special в нашем репозитории.
14. Теперь игру в экране "Dual-Slot" можно выбрать с помощью клавиши **Пробел**. Нажатие пробела позволит циклически перебирать совместимые игры для каждого слота. После полного цикла будет выбран вариант

“пусто” (empty), чтобы оставить слот свободным. Кроме того, главный слот также может использовать конфигурацию “Konami SCC+”. Таким образом, вы можете запускать игры с поддержкой SCC+ во втором слоте и наслаждаться одновременно и SCC+, и игрой на одном картридже. При включённом расширении первого слота можно включать и выключать различные модули (FMPAC, IDE, RAM) нажатием клавиши **Пробел**.

15. Обратный отсчёт автозапуска можно пропустить клавишей **Пробел**. Это же относится и к сообщению о несовместимом загрузочном меню.
16. Все экраны настроек теперь поддерживают работу с джойстиком. Перемещение рукоятки интерпретируется как нажатие клавиш курсора, а нажатие кнопок равносильно нажатию клавиш **Пробел** или **ESC**. В файле “readme.txt” можно найти более подробную информацию.
17. В настройках PSG/PPI кликера теперь **Пробел** включает и выключает PSG, а **Ввод ↵** включает или выключает PPI кликер. Это сделано для совместимости с поддержкой джойстика в этом экране.
18. В течении обратного отсчёта при автостарте кнопки джойстика позволяют или пропустить автостарт и сразу запустить выбранный ROM (или запись конфигурации) или отменить автостарт и выйти в главное меню. В файле “readme.txt” можно найти более подробную информацию.
19. Загрузочное меню ищет сетевые модули КУВТ и КУВТ2 и блокирует загрузку если эти модули найдены.

31.03.2019

1. В загрузочное меню добавлен экран для настройки интерфейса, который вызывается клавишей **S**. Пользователь может включить или отключить сортировку записей в меню, включить/отключить плавные переходы цветов между экранами интерфейса, регулировать скорость обработки клавиатуры и джойстика, а также настраивать цвета шрифта и фона во всех экранах загрузочного меню (на MSX2 и более поздних компьютерах). Пользователь также может восстановить оригинальные настройки нажав всего одну клавишу. Настройки сохраняются в конфигурационном ППЗУ.
2. Клавиша **F3** при старте загрузочное меню позволяет загрузить оригинальные настройки интерфейса, но не стирает эти настройки в конфигурационном ППЗУ. Эта опция может использоваться если настройки, установленные пользователем не позволяют нормально работать с загрузочным меню.
3. Утилиты C2MAN, C2MAN40, C2RAMLDLDR, C2SRAM и C2BACKUP автоматически добавляют расширение для имён файлов данных или ROM файла если пользователь не указал его при вводе имени файла.
4. Утилиты C2MAN, C2MAN40 и C2RAMLDLDR теперь корректно находят удалённые записи директории для их дальнейшего использования. Также поправлена оптимизация директории.
5. Утилиты C2MAN и C2MAN40 были оптимизированы, чтобы сократить их размер. Теперь они свободно помещаются в ОЗУ загруженной MSX-DOS2.
6. Новая утилита C2CFGBCK позволяет сохранять и восстанавливать данные из конфигурационного EEPROM чипа
7. Утилита C2BACKUP спрашивает пользователя сохранить ли текущее содержимое всего чипа FlashROM или нет. Если пользователь отвечает положительно, то текущее содержимое всего чипа FlashROM не перезаписывается на то, которое сохранено в файле (резервной копии).
8. Добавлена утилита C2IDETST для тестирования IDE контроллера. Утилита выполняет в цикле 16384 операций чтения/записи и выдаёт результат операции как passed/failed. В конце теста утилита выдаёт статистику выполнения теста.

30.09.2018

1. Встроенные кнопки джойстика на компьютерах Casio's теперь позволяют отменить автостарт.

22.09.2018

1. Интерфейс загрузочного меню теперь поддерживает управление джойпадами или джойстиком, подключёнными к любому из двух джойстик-портов. Джойстик позволяет управлять курсором в основном меню, запускать игры и конфигурационные записи, а также может отменять автостарт выбранной записи.
2. В загрузочное меню добавлен второй экран помощи с описанием управления джойстиком. Также сообщение, которое выводится при автостарте теперь указывает на возможность его отмены джойстиком.

14.06.2018

Необходимо обновление прошивки.

1. Эмуляция PSG была значительно улучшена, теперь звучание очень близко к тому, что выдаёт оригинальная микросхема.
2. Все утилиты теперь корректно работают под MSX-DOS версии 1.xx; утилита C2MAN_40.COM переименована в C2MAN40.COM для совместимости со старыми версиями DOS
3. Утилиты C2MAN и C2MAN40 теперь компилируются из одного исходника, детектирование VDP и типа MSX позволяет устанавливать оптимальный режим экрана; улучшен интерфейс, оптимизирован код.
4. В подпапке \Util\special находятся специальные версии утилит C2MAN и C2MAN40, редакторы которых работают на корейских и арабских MSX без сдвига экрана вверх.
5. Утилита C2BACKUP записывает данные во FlashROM на 35% быстрее; поправлена ошибка со счётчиком.
6. Поправлены фильтры SCC и PSG, качество звучания значительно улучшилось.
7. В прошивку Altera добавлена функция аппаратного перехвата старта ROM, но она пока не используется в загрузочном меню
8. Утилиты C2BACKUP и C2SRAM поддерживают опцию /r — рестарт системы после завершения операции.

10.05.2018

1. Утилиты и загрузочное меню теперь работают на Daewoo, а также на арабских MSX.
2. Добавлена новая утилита - C2BACKUP: она позволяет считывать и записывать полный образ микросхемы FlashROM.

06.05.2018

1. Исправлен баг при выводе помощи у всех утилит
2. В утилиты C2MAN и C2MAN_40 добавлена функция рестарта системы (в основном меню).

29.04.2018

Рекомендуется обновление прошивки.

1. Добавлено переключение Z80/R800 режимов для Turbo-R компьютеров клавишей **T**.
2. Добавлено переключение в Turbo режим на компьютерах Panasonic MSX2+ клавишей **T**.
3. Добавлена индикация Z80/Turbo/R800 режима в статусную строку.
4. Частота тактирования CF карты теперь не зависит от частоты процессора, так что IDE будет корректно работать на частотах выше стандартной. Также были исправлены несколько несущественных ошибок в прошивке.
5. Частота VDP, выбранная в загрузочном меню и/или режим Turbo/R800 восстанавливается для ROM'a после ресета
6. В документации поправлено описание регистра PosSiz, а также описана работа режимов Turbo/R800.
7. Если найден RCP файл, совпадающий по имени с загружаемым ROM файлом, то утилиты C2MAN, C2MAN40 и C2RAMLDR спрашивают надо ли загружать данные из RCP файла. В автоматическом режиме данные из RCP файла будут загружены автоматически
8. Утилита C2RAMLDR может перезагрузить компьютер по желанию пользователя или автоматически после записи ROM файла в ОЗУ если в командной строке присутствует ключ /r ; добавлена функция рестарта в меню.
9. После записи BIOS-ов IDE и FMPAC в картридж больше нет проблем в работе с директорией. Раньше вместо директории выводился мусор из-за неправильной конфигурации картриджа после записи BIOS-ов.
10. Добавлено несколько RCP файлов.

03.02.2018

1. Поправлена ошибка в запросе на удаление записи директории в утилитах C2MAN и C2MAN_40.
2. Добавлены несколько RCP файлов.

03.01.2018

1. Поправлена ошибка в конфигурации маппера Konami4.

30.12.2017

1. Утилиты C2MAN, C2MAN_40, C2RAMLDR и C2SRAM принимают команды независимо от регистра клавиатуры.

26.12.2017

1. Немного улучшены шрифт и индикаторы громкости в загрузочном меню.
2. Улучшенные пресеты DSK2ROM и LIFEMARS.

16.12.2017


1. Поправлена ошибка в утилитах C2MAN, C2MAN_40 и C2RAMLDR — если в одном регистре выставляется флаг перезагрузки, то в другом регистре этот флаг раньше не выставлялся, что приводило к конфликту.
2. Улучшен шрифт для загрузочного меню, несколько символов изменены, добавлены горизонтальные линии под названиями экранов.

05.12.2017

Необходимо обновление прошивки.

1. Исправлена ошибка в утилитах C2MAN, C2MAN_40 и C2RAMLDR. Теперь файлы со всеми возможными атрибутами открываются и читаются корректно.
2. В прошивку добавлена возможность включения и выключения внутренней эмуляции устройств PSG и PPI Clicker, а также возможность отдельной регулировки их громкости.
3. В загрузочное меню добавлен экран с возможностью отдельного включения/выключения эмуляции PSG и PPI Clicker, а также регуляторы громкости для обоих устройств.
4. Загрузочное меню теперь также доступно в красной цветовой гамме.

16.11.2017

1. Если включён режим автостарта для любой записи в директории, то выводится сообщение и ожидается нажатие клавиш в течение 3 секунд. Если нажаты ESC, TAB или F4, то автозапуска не происходит и выводится основное меню.
2. Теперь активировать выбранную запись можно также клавишей Ввод .
3. Более не нужно нажимать Shift для управления функциями в загрузочном меню. Воспринимаются все символы, независимо от их регистра.
4. Экран помощи был обновлён (изменён список клавиш), также показывается текущая версия загрузочного меню — спасибо 8bits4ever за идею!
5. Исправлена ошибка: конфигурационные записи больше нельзя активировать клавишей G или g.
6. Исправлена ошибка: утилита C2RAMLDR выводила не то сообщение об ошибке если происходил сбой при

загрузке файла в ОЗУ картриджа.

7. Утилита C2RAMLDR больше не использует "R" в поле маппера для записей "RAM: name", теперь туда копируется детектированный или указанный вручную тип маппера.
8. Утилита C2RAMLDR теперь позволяет не создавать запись в директории для загружаемого файла при использовании опции /D ; также можно отказаться от создания директории в интерактивном режиме.
9. Добавлена утилита C2SRAM, которая позволяет записывать и считывать 8 Кбайт эмулируемого SRAM для FMPAC.

04.11.2017

1. Полностью убран курсор (спасибо Grauw и Nyuikiki), символы мапперов сделаны покрасивее, чуть поменялись скрины помощи и установки громкости (добавлена строка внизу экрана).
2. Добавлена установка 40 символьного режима для утилиты C2MAN_40. Для утилиты C2MAN добавлено детектирование VDP и вывод сообщения о несовместимости с 40 символьным режимом если командная строка пуста.

03.11.2017

1. Поправлен шрифт, чтобы нижняя полоса не сливалась со статусной строкой. Добавлен значок копирайта в шрифт.
Добавлены другие дополнительные символы, например символы клавиш H и V, а также изменён курсор.
2. Цвета и палитры меню, экрана помощи и установки громкости выведены отдельными переменными и теперь можно легко компилировать загрузочное меню с любой цветовой гаммой.
3. Сделана попытка убрать курсор. Также убран звук кликания клавиш.
4. Добавлены цвета в экранах MSX1, подобные тем, что выводятся на MSX2.

22.10.2017

1. Поправлена схема. Номера транзисторов T3-T6 были указаны неправильно.

02.10.2017

1. Добавлена возможность переключения частоты VDP 50/60 Гц с помощью клавиши F в основном меню.
Значение сохраняется в ППЗУ.
2. Внизу экрана выводится строка с информацией о текущей частоте VDP, громкости FMPAC и SCC, а также информация о страницах (текущая/всего).

13.09.2017

Необходимо обновление прошивки.

1. Добавлен функционал сохранения значения громкости FMPAC и SCC в ППЗУ на плате картриджа.

02.09.2017

Необходимо обновление прошивки.

1. Улучшен вывод на DAC, FMPAC играет громче и чище.
2. Добавлена возможность регулировать громкость FMPAC и SCC отдельно из загрузочного меню
Управляющий громкостью регист расположен по адресу 0x4FA2. Старшие 2 бита не используются. Биты 3,4,5 отвечают за громкость FMPAC, биты 0,1,2 отвечают за громкость SCC/SCC+.

3. Добавлена поддержка SCC+.
4. Исправлена ошибка с видеоэффектами на MSX1. Палитровые эффекты на видеопроцессорах v9928 (и ранних) деактивируются.

10.02.2017

Необходимо обновление прошивки.

1. В запись директории добавлен регистр конфигурации расширений слота. Теперь если записывать неправильное значение типа 0xxx1111 (0Fh), то старое значение регистра меняться не будет.
2. Теперь все регистры конфигурации картриджа читаются своими значениями по месту прописки (4F80-4FA1). Это сделано преимущественно для удобства отладки в отладчике. Можно запретить чтение этих регистров установив в главном управляющем регистре CardMDR (4F80) значение нулевого бита в единицу xxxxxxx1. В таком случае на этом участке памяти будет читаться то что задано другими параметрами (обычно страница ROM).

03.02.2017

Необходимо обновление прошивки.

1. Добавлена работа расширенного слота. Подробности смотрите в файле документации.

<https://sysadminmosaic.ru/msx/carnivore2/changelog>

2023-05-14 21:05

