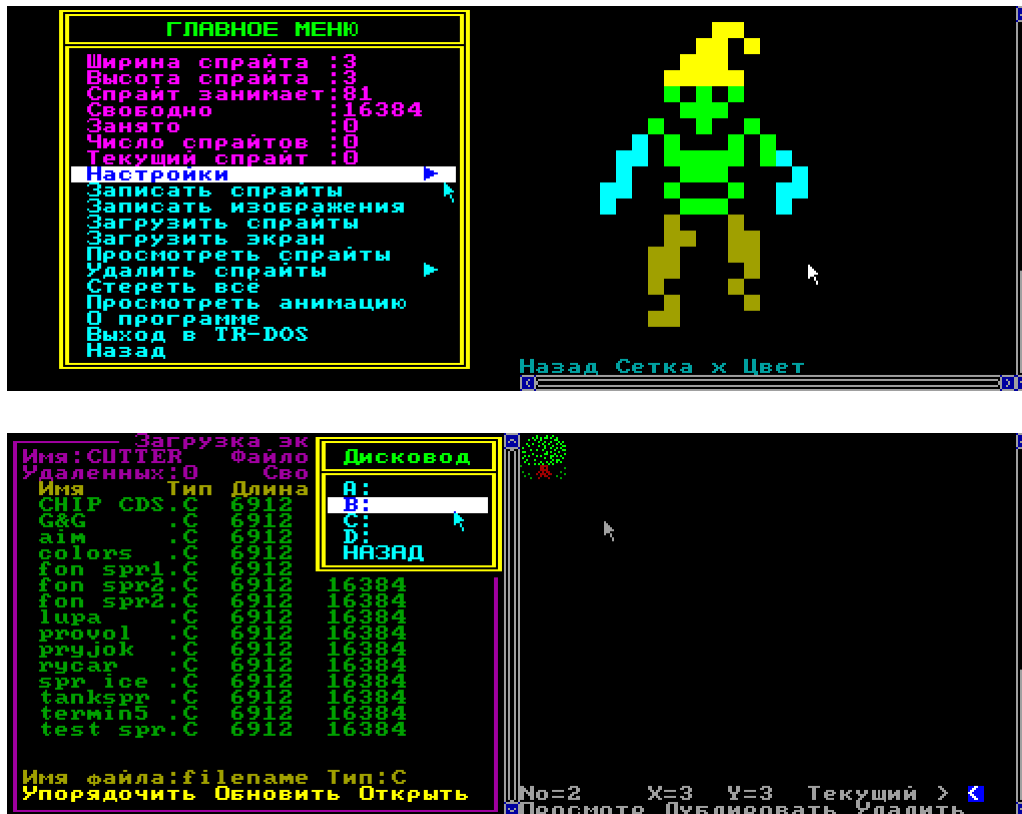


# CUTTER v2.6

© Константин Зубарев (Skill Master), Санкт-Петербург, 2021



Данная программа предназначена для вырезки спрайтов из экранных картинок, их редактирования и просмотра анимации. Позволяет вырезать спрайты как с атрибутами, так и без. Спрайты и карта спрайтов сохраняются на диск в разных файлах.

## 1. Требования к железу

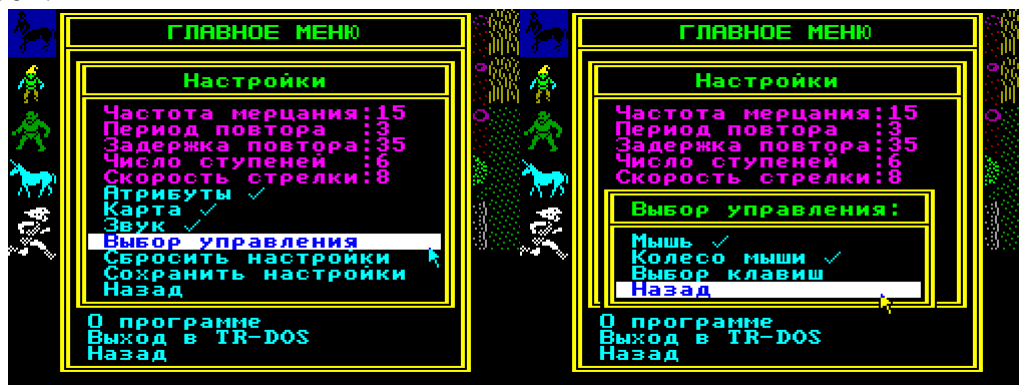
ZX-Spectrum-128 с Beta Disk Interface. Для работы с TR-DOS используются только стандартные точки входа через #3D13 с перехватом ошибок через #5CC2.

## 2. Возможности:

- позволяет вырезать спрайты размером от 1x1 до 32x24 знакомест;
- редактировать спрайты в восьмикратном увеличении;
- просматривать анимацию из серии вырезанных спрайтов;
- в одном спрайт-файле могут храниться спрайты с цветовыми атрибутами и/или без них;
- при записи спрайтов на диск сохраняются два файла: один содержит сами спрайты, другой карту параметров спрайтов. Можно включить режим без карты параметров спрайтов, тогда на диск будет сохраняться только спрайт-файл;
- максимальное число спрайтов:
  - 2048 без атрибутов;
  - 1820 с атрибутами;
- максимальный размер спрайт-файла 16384 байт.

### 3. Управление

В программе действует управление от кемпстон мыши (три кнопки + колесо прокрутки) и одновременно работает управление от клавиатуры. Мышь и отдельно колесо мыши могут быть отключены, а клавиши могут быть переназначены через меню настроек:



По умолчанию действует следующее управление:

- клавиши курсора - управление перемещением;
- «0» = левая кнопка мыши (ЛКМ) - выбор;
- «Пробел» = правая кнопка мыши (ПКМ) - выделение\вспомогательный выбор;
- Symbol Shift = средняя кнопка мыши (СКМ) - отмена/возврат в предыдущее меню.

### 4. Работа с программой

Для простоты дальнейшее описание дано для кемпстон мыши. После загрузки вы видите перед собой демонстрационный экран с примерами спрайтов и синий мигающий квадрат в левом верхнем углу - это окно, которое определяет размер вырезаемого спрайта. Его размеры можно менять - для этого нажмите ПКМ (при этом окно станет сиреневого цвета) и измените размеры окна, зафиксируйте размеры окна повторным нажатием на ПКМ - окно снова станет синим. С помощью ЛКМ производится вырезание спрайта.



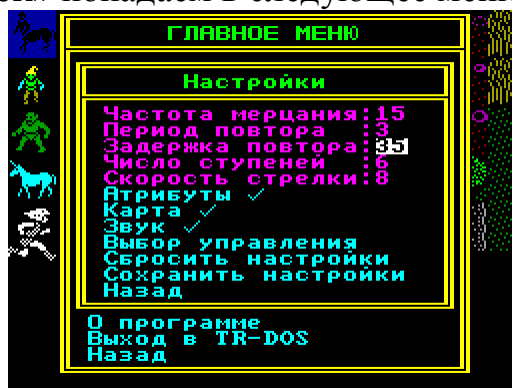
Если нажать на СКМ, то вы войдете в главное меню, через которое осуществляются все основные операции со спрайтами:



**Ширина и высота спрайта** задаются в знакоместах. «**Спрайт занимает**» - количество байт, которое занимает спрайт, без учета карты параметров спрайтов. «**Свободно**» и «**Занято**» - соответственно наличие свободной и занятой памяти под спрайты. Номер **текущего спрайта** определяет место, куда будет вставляться следующий вырезаемый спрайт, этот параметр можно менять непосредственно в меню, если навести курсор на число и нажать ЛКМ.

Вернуться обратно в рабочий режим можно, если нажать СКМ или выбрав в меню строку «**Назад**».

Выбрав «**Меню настроек**» попадаем в следующее меню:



**Частота мерцания, REPPER, REPDEL** - эти настройки относятся к курсору при вводе текста.

**Частота мерцания [0...255]** - количество прерываний между видимым и невидимым курсором;

**Период повтора [0...255]** - период автоповтора (в 1/50 сек) при длительном нажатии на клавишу;

**Задержка повтора [0...255]** - величина задержки (в 1/50 сек) между нажатием клавиши и началом автоматического повторения нажатия (автоповтора);

**Число ступеней, Скорость стрелки** - это настройки для стрелки при управлении ей с клавиатуры.

**Число ступеней** - число пикселей, через которое стрелка начинает ускоряться;

**Скорость стрелки** - максимальная скорость перемещения стрелки;

**Атрибуты** - выключение данной опции позволяет вырезать спрайты без атрибутов. При этом в памяти могут одновременно храниться как спрайты с атрибутами, так и без них.

**Карта** - если карта включена, то при работе со спрайтами доступны все опции для манипуляций с ними и на диск будут записываться два файла - один содержит

спрайты (с расширением «С»), другой карту параметров спрайтов (с расширением «К»). Если карта выключена, то часть опций для работы со спрайтами будет не доступна и на диск будет записываться только файл, содержащий сами спрайты. Карта параметров имеет следующий формат:

первые 2 байта - количество спрайтов

Затем идёт по 4 байта на каждый спрайт:

1 байт - ширина спрайта;

2 байт - высота спрайта;

3,4 байт - адрес расположения спрайта в памяти (первый спрайт располагается с адреса 49152); седьмой бит 4 байта необходимо принудительно установить в единицу, т.к. в нём кодируется наличие атрибутов цвета у спрайта: бит = 0 - нет атрибутов; = 1 - есть атрибуты.

*В версиях программы до 2.6 спрайт кодировался дополнительно двумя байтами, а 7 бит 4-го байта был всегда в 1:*

*5,6 байт - количество байт, которое занимает спрайт в памяти. Если ширина спрайта\*высота спрайта\*8 не равна этому числу, то спрайт имеет цветовые атрибуты.*

При загрузке спрайтов формат карты (старый/новый) определяется автоматически по атрибутам файла.

**Звук** - включение/выключение звука.

**Стандартные** - сбрасывает основные настройки на первоначальные.

**Сохранить настройки** - перезаписывается файл программы с текущими настройками.

**Записать спрайты** - в зависимости от того, включена ли опция «**Карта**» или нет, будет записан либо только файл со спрайтами, либо файл со спрайтами и отдельно файл с картой параметров спрайтов.



В данном меню можно выбрать дисковод, задать ручную или выбрать курсором имя файла, перечитать каталог (обновить). С помощью опции «**Упорядочить**» выбирается порядок отображения файлов: либо по алфавиту, либо в том порядке, в каком они располагаются на диске.

**Записать изображения** – данное меню позволяет просмотреть/записать в виде изображений все спрайты, либо только их выбранную часть. Установить границы выбранной части спрайтов можно либо при просмотре спрайтов, либо через меню просмотра анимации.



**Предпросмотр** – при включенной опции позволяет предварительно просмотреть все изображения без записи на диск.

Если спрайты не влезают в один экран, то записывается несколько картинок. Каждому файлу присваивается порядковый номер в конце имени (кроме первого).

**Загрузить спрайты** - в зависимости от того, включена ли опция «Карта» или нет, можно загрузить либо только файл со спрайтами, либо файл со спрайтами и карту параметров спрайтов.

**Загрузить экран** - загрузить картинку с нарисованными спрайтами.

**Просмотреть спрайты** - попадем в окно со скролбаром, где можно пролистать спрайты. Слева вверху отображается сам спрайт, внизу - его номер, ширина и высота. Также внизу доступны кнопки:

**Просмотр** - полноэкранный режим просмотра спрайта;

**Дублировать** - сделать копию текущего отображаемого спрайта;

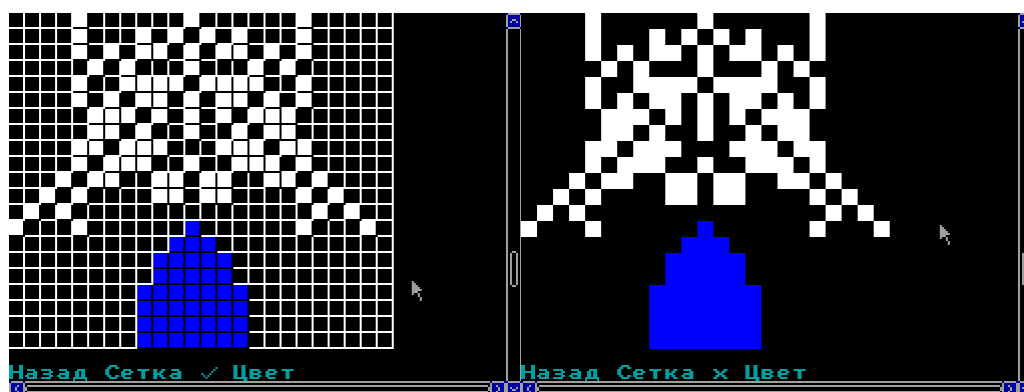
**Текущий** - сделать просматриваемый спрайт текущим и выйти из меню;

**Удалить** - удалить просматриваемый спрайт;

> и < - указатели начала и конца выделяемой группы спрайтов.

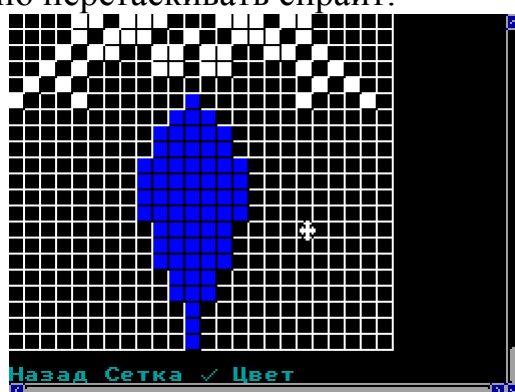


Если навести стрелку на сам спрайт, появится изображение лупы. Нажав на ЛКМ переходим в режим редактирования спрайта:

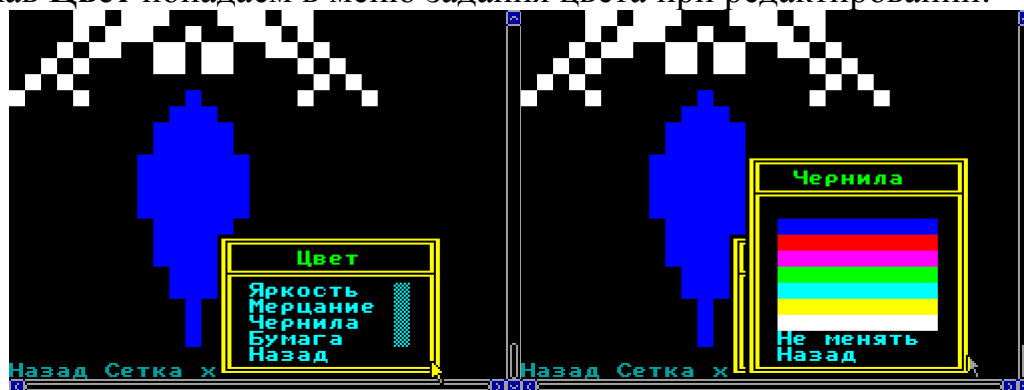


При нажатии ЛКМ инвертируется пиксель, на котором находится стрелка. С помощью опции **Сетка** выбирается режим отображения увеличенного спрайта - с сеткой или без.

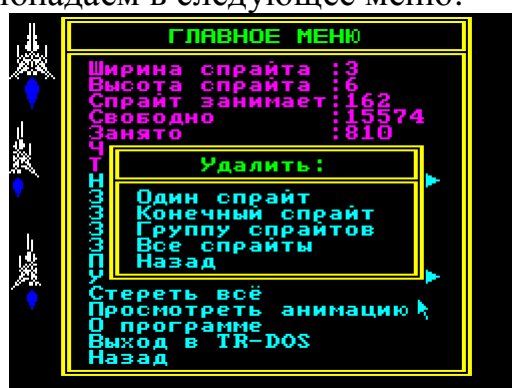
Если нажать и удерживать ПКМ курсор сместится на перекрестье, при этом двигая мышь в стороны можно перетаскивать спрайт.



Нажав **Цвет** попадаем в меню задания цвета при редактировании:



Удалить спрайты - попадаем в следующее меню:



Один спрайт - вводите номер спрайта, который желаете удалить;

**Конечный спрайт** - удаляется последний спрайт;

**Группу спрайтов** - сначала введите спрайт, с которого начнется удаление, а затем тот, который будет удален последним;

**Все спрайты** - после запроса «Вы уверены?» и утвердительного ответа все спрайты будут удалены.

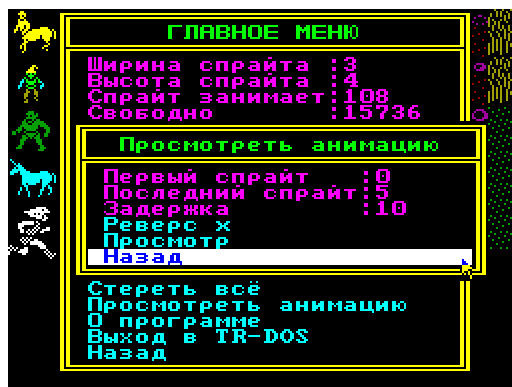
**Стереть всё** - после повторного подтверждения, будут стерты в памяти спрайты и картинка.

**Просмотреть анимацию** - необходимо задать первый и конечный спрайт, после чего попадем в окно просмотра анимации (задать границы можно также при просмотре спрайтов).

**Задержка [0...255]** – задержка между сменой спрайтов, умноженная на 1/50 сек, 0 соответствует 256.

**Реверс** – при включенной опции при достижении конечного спрайта демонстрация продолжится в обратную сторону.

**Просмотр** – демонстрация анимации. Спрайты отображаются с первого по конечный, после чего начинается отображение с первого спрайта (если выключен реверс).



**О программе** - сведения о версии программы и авторе.

**Выход в TR-DOS** - после повторного подтверждения, произойдет сброс системы с выходом в TR-DOS.

**Мои контакты:**

e-mail: [constantine-z@bk.ru](mailto:constantine-z@bk.ru), [Мой канал на youtube](#)

## История версий

2.6 - Добавлен режим полноэкранного просмотра спрайта, дублирование файла, выбор управления, можно перетаскивать спрайт во время редактирования с помощью ПКМ, изменён формат карты.

2.5 - Появилась возможность редактировать цветовые атрибуты спрайта, добавлена опция сохранения настроек, улучшен драйвер работы с дисководом в части обработки ошибок и совместимости.

2.4 - Исправлены глюки при работе с дисководом (иногда неправильно выводился список файлов, зависания при работе с несколькими дисководами), ускорен вывод

спрайта в увеличении 8х, сделано увеличение скорости сдвига ползуна при удержании кнопки, немного изменен внешний вид окон.

2.3 - Изменены названия некоторых опций по рекомендациям aGGreSSor'a (участника форума zx.pk.ru).

2.2 - Введены функции редактирования и просмотра анимированных спрайтов. Исправлена ошибка отображения размеров спрайта и прочие мелкие баги.

2.1 - Отлажены функции работы с файлами.

2.0 - Версия с оконным интерфейсом и поддержкой мыши.

1.0 - Первая версия.

11.12.2021