
4-х Канальный кадровый синхронизатор

Руководство по эксплуатации

СОДЕРЖАНИЕ

1 ОПИСАНИЕ	3
1.1 ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ.....	3
1.2 ФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ ВОЗМОЖНОСТИ.....	3
1.3 ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ.....	4
1.4 ОБЩИЕ ПАРАМЕТРЫ.....	4
1.5 ПРОГРАММНАЯ ОБЕСПЕЧЕНИЕ.....	5
2 ПОДКЛЮЧЕНИЕ	6
2.1 ПОДКЛЮЧЕНИЕ К ЭЛЕКТРИЧЕСКОЙ СЕТИ.....	6
2.2 ПОДКЛЮЧЕНИЕ ВХОДНЫХ СИГНАЛОВ.....	6
2.2.1 Входы видео.....	6
2.2.2 Вход сигнала внешней синхронизации.....	6
2.3 ПОДКЛЮЧЕНИЕ ВЫХОДОВ ВИДЕО.....	6
2.4 ПОДКЛЮЧЕНИЕ ПЕРСОНАЛЬНОГО КОМПЬЮТЕРА (ПК).....	6
3 НАСТРОЙКА ПАРАМЕТРОВ И УПРАВЛЕНИЕ СИНХРОНИЗАТОРОМ.....	8
3.1 ПОДКЛЮЧЕНИЕ СИНХРОНИЗАТОРА К СИСТЕМЕ.....	8
3.2 УПРАВЛЕНИЕ СИСТЕМОЙ.....	10
Задержка по строке.....	11
Задержка Яркость - Цветность).....	11
Яркость.....	12
SAT (Насыщенность).....	12
4 ЛОГОТИПЫ.....	12
4.1 УСТАНОВКА ПРОГРАММЫ.....	12
4.2 ПОДГОТОВКА ИСХОДНЫХ ФАЙЛОВ.....	13
4.2.1 Подготовка логотипов	13
4.2.2 Получение файлов формата tga с a – каналом в программа Adobe Photo Shop.....	13
4.2.3 Получение прозрачных областей на изображении с использованием двух файлов формата bmp.....	13
4.3 ЗАПИСЬ, ЧТЕНИЕ И УСТАНОВКА МЕСТОПОЛОЖЕНИЯ ЛОГОТИПОВ УТИЛИТОЙ DSCConfig.....	14
4.3.1 Запись и чтение логотипов.....	14
5 ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ.....	15
6 ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ.....	15
7 ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА.....	15
7.1 Что нужно учитывать при создании логотипов.....	16
7.2 КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ.....	17

1 ОПИСАНИЕ

4-х канальный цифровой кадровый синхронизатор



4-х канальный цифровой кадровый синхронизатор (далее по тексту синхронизатор)

Предназначено для видеопроизводства, студий многоканального эфирного и кабельного вещания. Синхронизатор осуществляет, привязку проходящих через него 4х видеосигналов к сигналу внешней синхронизации и наложение на него до двух цветных логотипов одновременно в каждом канале. Имеется возможность выбора логотипов из 12 шт., находящихся в памяти синхронизатора. Особенностью данной модели является возможность объединения до 32 устройств в единую систему, настраиваемую и управляемую от персонального компьютера (ПК) по интерфейсу RS485.

Имеется возможность использовать синхронизатор в качестве коммутатора видеосигналов 1на любой из 4 выходов, где в качестве входного сигнала используется сигнал поданный на вход синхронизации. Синхронизатор имеет синхронный с видео коммутатор звука. На базе синхронизатора, возможно, осуществить наложение на выходной сигнал титров от ПК в режиме Luma Key на любой из 4 выходов.

1.1 ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

Все процессы обработки видеосигнала от декодирования до получения выходного сигнала осуществляются в цифровом виде на базе специализированных цифровых процессоров, что обеспечивает высокое качество, и стабильные параметры во времени и широком диапазоне температур.

Синхронизатор поставляется в металлическом корпусе РЭК 1U ,19`` с питанием от сети 220В

Все программное обеспечение передается пользователям по принципу «как есть». В связи с постоянной модернизацией устройства возможны расхождения между описанием и конкретным прибором. Уточнения и последние версии программного обеспечения можно получить у продавца.

1.2 ФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ ВОЗМОЖНОСТИ

- Работа в режиме внешней синхронизации от внешнего СЧП или полного видеосигнала.
 - Сигналы с входа In Sync и AUX IN синхронизатора можно коммутировать на любой из 4 выходов.
 - Включение видеосигналов с входов In 1, In2 , In3, In4 и видеосигнал с входа In Sync и сигнал цветных полос, генерируемый, самим синхронизатором осуществляется от ПК.
 - Режим автоматического перехода на сигнал ГЦП при пропадании входного сигнала.
 - Синхронный с видео коммутатор звука
 - Работа с логотипами:
-

Наложение на каждый выходной сигнал синхронизатора до двух цветных логотипов одновременно.

Возможность выбора логотипов из 12 хранящихся в энергонезависимой памяти синхронизатора.

Возможность самостоятельного создания и записи логотипов в память синхронизатора .

Установка местоположения логотипов в любом месте экрана.

Загрузка логотипов от ПК по RS485

Включение /выключение логотипов от ПК.

Возможность наложения титров в режиме Luma key с формированием сигнала переключения из самого сигнала титров, поданного на вход внешней синхронизации (по уровню черного)

ТЕХНИЧЕСКИЕ ВОЗМОЖНОСТИ

- Цифровое транскодирование SECAM/PAL .Автоматическое определение системы входного сигнала.
- Полностью цифровая обработка видеосигнала с заменой ССП.
- Формат сигнала в цифре 4-2-2 Y-Dr-Db в соответствии с протоколом 656.
- Возможность работы в системе до 32 устройств с управлением по интерфейсу RS485.
- Коррекция параметров входного видеосигнала от персонального компьютера по RS485.
- Микропроцессорное управление режимом работы обеспечивает сохранение выбранных установок.
- Отключаемые режимы автоматической регулировки усиления и VTR.
- Металлический корпус.

1.3 ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

- | | |
|--|-------------------------------|
| • Входы видео | 4 композитных PAL/SECAM |
| • Вход внешней синхронизации | высокостабильный сигнал |
| СЧП 0,3. В * 75 Ом или полный видеосигнал PAL 1Вх75 Ом («на проход»). | |
| • Выходной сигнал | композит PAL 1Вх75 Ом. |
| 4 равноправных выхода. | |
| • Видеосигнал соответствует ГОСТ 7845-92 и рекомендациям ITU-R BT.470-4 "Television Systems" | |
| • Формат цифрового представления | 4-2-2 |
| • Частота дискретизации | -13,5 МГц. |
| • Разрядность квантования АЦП | - 9 бит. |
| • ЦАП | - 10 бит 27 МГц |
| • Полоса частот Y в декодированном сигнале PAL | 5.8МГц |
| • Отношение С/Ш видео | 53дБ |
| • Диапазон подстройки фазы выходного сигнала | |
| относительно опорного | +/- 4 мксек |
| • Интерфейс загрузки логотипов и от ПК | RS-485 («на проход» два разъ- |
| ема RJ11) | |
| • Режим работы - непрерывный. | |
| • Разъемы по видео | BNC |
| • | |

1.4 ОБЩЕЕ ПАРАМЕТРЫ

- | | |
|-------------------------------|----------------|
| • Питание | 220В +/-10% |
| • Размер | 175*45*100 мм, |
| • Вес | 1 кг. |
| • Диапазон рабочих температур | +10 - +40 С |
-
-

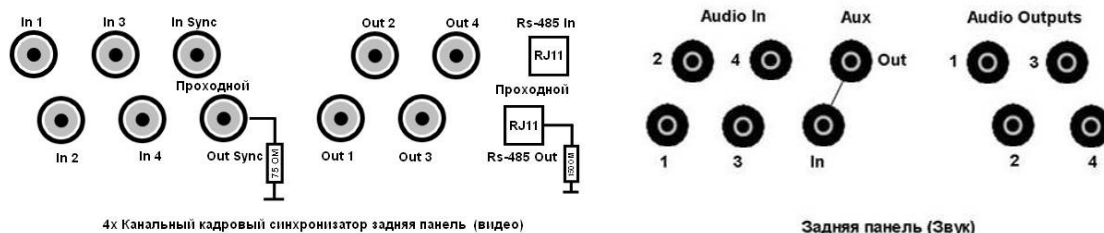
1.5 ПРОГРАММНАЯ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

В комплект поставки входит две утилиты для персонального компьютера.

Одна, FSctv предназначена для оперативного управления устройством или группой устройств. По-средством этой утилиты осуществляется настройка параметров, управления коммутацией и установка ме-стоположения логотипов.

Утилита DSCConfig служит для записи логотипов в энергонезависимую память устройства.

2 ПОДКЛЮЧЕНИЕ



2.1 ПОДКЛЮЧЕНИЕ К ЭЛЕКТРИЧЕСКОЙ СЕТИ

Питание от сети 220В 50 Гц- на задней панели имеется разъем “220 V 50 Гц”. Сетевой разъем, соответствует сетевому кабелю стандарта МЭК. Подключение должно осуществляться к розетке, имеющей третий заземляющий контакт. Для подключения к контуру заземления имеется специальный болт. Рекомендуется подключать устройство к стабилизированной сети либо через блок бесперебойного питания, для исключения воздействия [помех по сети](#).

Внимание! Запрещается эксплуатация устройства без подключения к контуру защитного заземления.

2.2 ПОДКЛЮЧЕНИЕ ВХОДНЫХ СИГНАЛОВ

2.2.1 Входы видео

“IN1 – IN4” Подключение четырех не синхронных композитных видеосигналов PAL/SECAM.

Номинальный уровень выходного полного сигнала: 1 В на нагрузке 75 Ом .

Номинальный входной уровень сигнала CVBS - 1 В на нагрузке 75 Ом.

Разъемы BNC.

Входы звука

IN1-IN4 Подключение четырех звуковых сигналов.

AUX IN- AUX OUT проходной вход дополнительного звукового сигнала.

Номинальный уровень сигнала 0дБ на нагрузке 600 Ом

2.2.2 Вход сигнала внешней синхронизации

IN SYNC - Проходной вход, два разъема In и Out. Вход сигнала внешней синхронизации. Полный телевизионный сигнал PAL, либо сигнал черного поля (СЧП) 1 В на нагрузке 75 Ом. BNC. Разъем Out должен быть нагружен на 75 Ом. Если сигнал синхронизации подается последовательно на несколько устройств, то на 75 Ом должен быть нагружен разъем OUT последнего. *Даже если на вход IN SYNC не подается сигнал, гнездо должно быть нагружено на 75 Ом.*

Видеосигнал, поданный на вход IN SYNC может быть использован в качестве сигнала рекламной вставки, либо в качестве сигнала титров

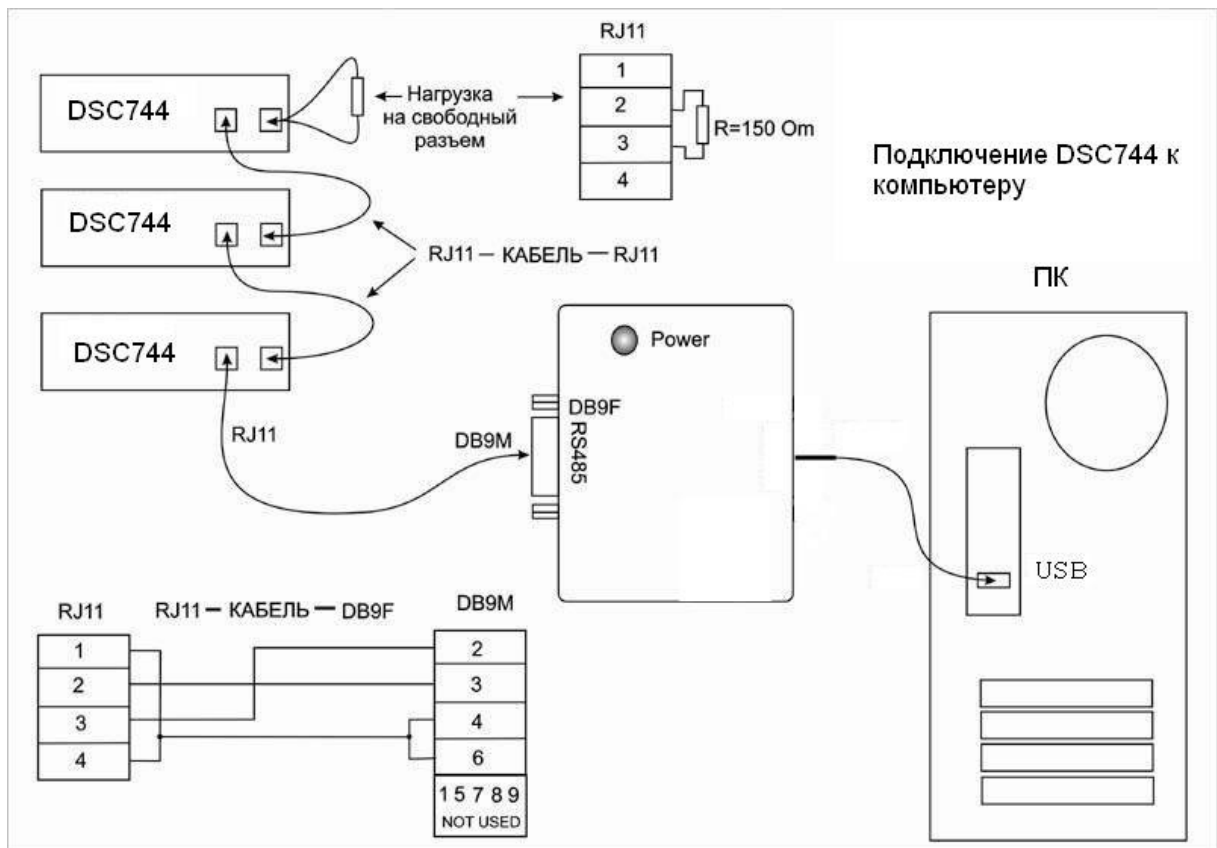
2.3 ПОДКЛЮЧЕНИЕ ВЫХОДОВ ВИДЕО

“OUT1 – OUT4” –Четыре отдельных композитных выхода подключаются через разъемы BNC. На каждый из выходов подается полный цветной телевизионный сигнал PAL положительной полярности. Стандартный выходной уровень 1 В на нагрузке 75 Ом.

ПОДКЛЮЧЕНИЕ ВЫХОДОВ ЗВУКА

“OUT1 – OUT4”-Четыре выхода звука

2.4 ПОДКЛЮЧЕНИЕ ПЕРСОНАЛЬНОГО КОМПЬЮТЕРА (ПК).



RJ11 – проходной вход , два разъема RJ11 In и Out. На этот вход подается сигнал от преобразователя USB/RS485 , подключенного к ПК. Разъем Out RJ11 , подключается к входному разъему RJ11 другого устройства DSC744. Таким образом, можно объединить для управления одним ПК до 32 модулей. Свободный последний разъем Out должен быть нагружен на сопротивление 150 Ом.

ВНИМАНИЕ!

Все подключения необходимо производить при наличии защитного и технологического заземления, как самого прибора, так и подключаемых устройств.

3 НАСТРОЙКА ПАРАМЕТРОВ И УПРАВЛЕНИЕ СИНХРОНИЗАТОРОМ

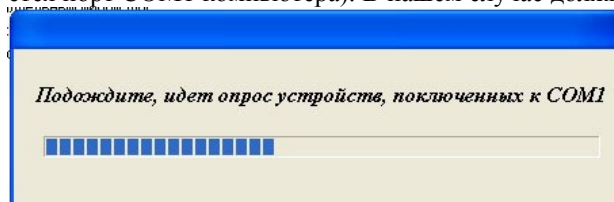
Настройка и управление синхронизатором или группой синхронизаторов осуществляется от ПК, который подключается по интерфейсу USB/RS485. Каждый синхронизатор в системе должно иметь свой номер, по этому номеру программа управления определяет синхронизатор в сети. Если в сети предполагается работать с несколькими синхронизаторами, рекомендуется предварительно прописать в каждый из них уникальный номер. Запись номера производится для каждого синхронизатора отдельно, поэтому для этой процедуры к ПК должен быть подключен только один синхронизатор. После того, как все устройства, поочередно получают свой номер, их можно объединить в сеть.

Для управления устройством и настройки параметров в состав поставки входит утилита FSctv.

Программа работает в среде Windows 95/98/XP. Инсталляции не требует.

3.1 ПОДКЛЮЧЕНИЕ СИНХРОНИЗАТОРА К СИСТЕМЕ

- 1) Собрать схему подключения устройства к персональному компьютеру, включить устройство и ПК.
- 2) . Запустить файл FSCTV.exe. При запуске программа начинает опрос сети. (По умолчанию, используется порт COM1 компьютера). В нашем случае должно быть подключено только одно устройство



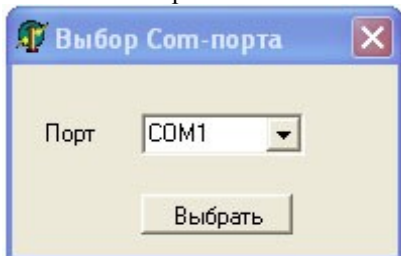
Если устройства не будут найдены, появится сообщение, содержащее перечень возможных причин, каковыми могут являться: отсутствие питания, как самого устройства, так и преобразователя USB/RS485, неправильное подключение, номер порта ПК, к которому подключен преобразователь USB/RS485 не соответствует номеру установленному в программе.

- 3) Закрыть окно с сообщением (если оно появилось)
- 4) Устранить возможные причины отсутствия связи,



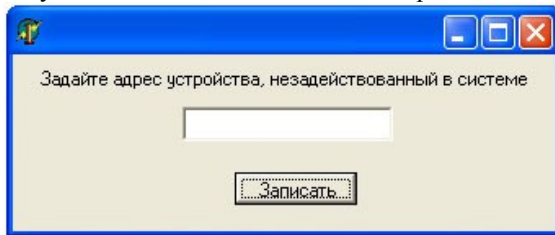
- 5) Выбрать, если это необходимо, другой COM - в открывшемся рабочем окне программы

в меню «Настройки».



- 5) Повторить поиск устройства командой «Добавить устройство в систему». Индикацией того, что устройство найдено, является появление рабочего окна, в котором отобразится устройство. Верхняя кнопка столбца содержит число, соответствующее адресу, уже записанному в устройство при тестировании при изготовлении. Рис.1

6) Задать адрес устройства в сети (в сети не должно быть устройств с одинаковыми адресами) соответствующей командой из меню « Настройки».



В зависимости от того, какой адрес присвоен устройству, кнопки управления устройством будут размещаться в столбце с соответствующим номером. Например, 1: **рис.1**



Рис.1

Если адрес устройства больше 1, то откроется дополнительная панель, и так далее.

7) Задать адреса последовательно всем остальным синхронизаторам.

8) Подключить все синхронизаторы сети к RS485 (см. главу 2.4). Если все подключения осуществлены правильно, то панели управления системой отразятся все имеющиеся в системе синхронизаторы.

3.2 УПРАВЛЕНИЕ СИСТЕМОЙ

Управление системой осуществляется с помощью ПК, подключенного к системе и программы FSCTV4. Управление каждым из синхронизаторов системы осуществляется из панели управления.

Назначение кнопок управления Коммутация источников осуществляется с помощью кнопок выбираемых однократным щелчком мыши. Красный цвет кнопок означает выключено. Зеленый включено. Каждый канал DSC744- это вертикальный ряд кнопок обозначенный как K1 K2 K3 K4 на рис.2



Настройка прибора кнопка Переход в режим установки параметров синхронизатора.

ГЦП– Включение на выход одного из каналов синхронизатора ГЦП от встроенного генератора.

LOGO1 – Включение Лого 1 на выход одного из каналов синхронизатора

LOGO2- Включение Лого 2 на выход одного из каналов синхронизатора

Титры-преднабор титров для одного из каналов

Доп.вход- преднабор переключения на сигнал , поданный на вход In Sync, для одного из каналов

Кнопки «Титры» и «дополнительный вход» –это кнопки предварительного набора для каждого из четырех каналов. Красный цвет кнопок –выключено. Зеленый –включено. Для выдачи предварительно выбранных каналов в программу используются зеленые кнопки **1**-титры и **2**-доп.вход. **рис.2**

Это позволяет предварительно выбрать канал, а затем, в зависимости от того, какой сигнал находится на входе IN SYNC (сигнал титров или просто источник сигнала) выдать на любой из 4 выходов или на несколько выходов необходимый сигнал. Для этого нажимаем кнопки **1** «титры» или **2** «дополнительный вход» . В данном примере рис.2 можно выдать «титры» или «дополнительный вход» на 1 выход.

Настройка параметров синхронизатора.

Для настройки параметров синхронизатора с номером N , нужно нажать кнопку с номером устройства Откроется окно настроек:

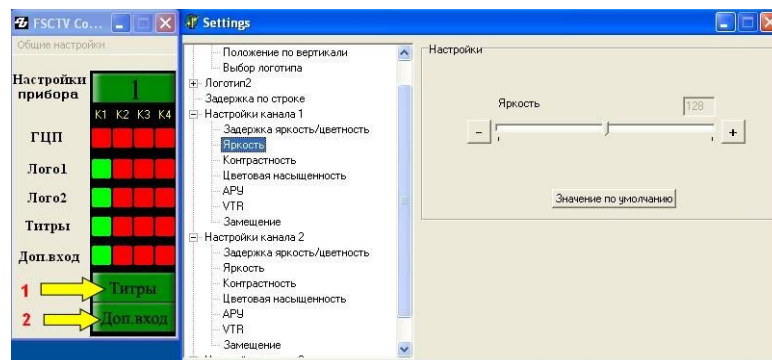


Рис.2

Возможны настройки параметров общих, не зависящие от входа, и параметров выбранного на текущий момент входа. Настройка параметров производится с помощью слайдера, нажатием на кнопки + или -

Общие:

Задержка по строке

Эта установка действует в случае работы устройства в ведомом режиме. В большинстве применений необходимо не точное фазирование, а, как правило, некоторое опережение относительно опорного сигнала (СЧП). Замечание: привязка должна осуществляться только к стабильному сигналу, со стабильностью и точностью установки частоты строк 15625 +\ - 0,1 Гц. Изменения фазы происходит сразу на основном выходе.

Индивидуальные (настройки для каждого канала)

Задержка Яркость - Цветность)

Так как на студиях не всегда удается использовать высоко профессиональное оборудование, зачастую имеет место горизонтальное рассовмещение между сигналами яркости и цветности. Данная регулировка

позволяет устранить такое рассовмещение между сигналами яркости и цветности в поданном на его входы видеосигналах.

Яркость

Регулировка позволяет скорректировать уровень черного, что субъективно воспринимается как изменение яркости. Уровень черного может регулироваться в пределах ± 100 мВ. В положении 0 - уровень устанавливается на уровне гашения. Последовательность действий:

Регулировка позволяет изменить размах яркостной составляющей (Y) видеосигнала. Увеличение уровня сигнала больше номинального может привести к ограничению видеосигнала сверху. Уровень ограничения соответствует допускам на выходной сигнал - 1,05 В.

SAT (Насыщенность)

Изменение уровня цветоразностных сигналов субъективно воспринимаемое как изменение насыщенности цвета. Чрезмерное изменение может привести к искажениям цветопередачи.

APУ

Автоматическая регулировка усиления позволяющая поддерживать сигнал на номинальном уровне.

VTR

Коррекция искажений при воспроизведении сигнала с видеомэгнитофона.

Замещение

Замещение сигнала при пропадании его с входа на сигнал встроенного ГЦП

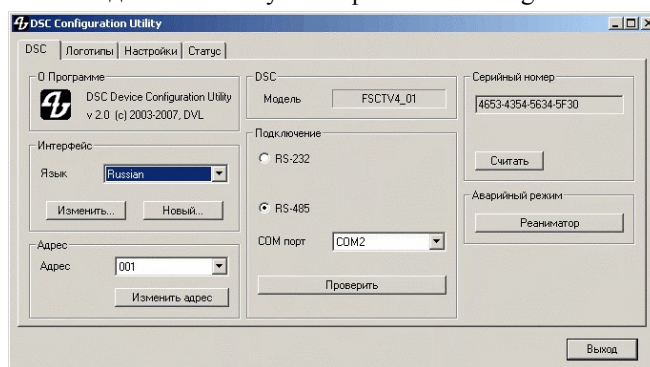
4 ЛОГОТИПЫ

Запись логотипов в синхронизатор осуществляется специализированной утилитой DSCConfig входящей в состав поставки.

4.1 УСТАНОВКА ПРОГРАММЫ

Программа работает в среде Windows 95/98/XP.

Последовательность действий: Запустить файл DSCConfig.exe



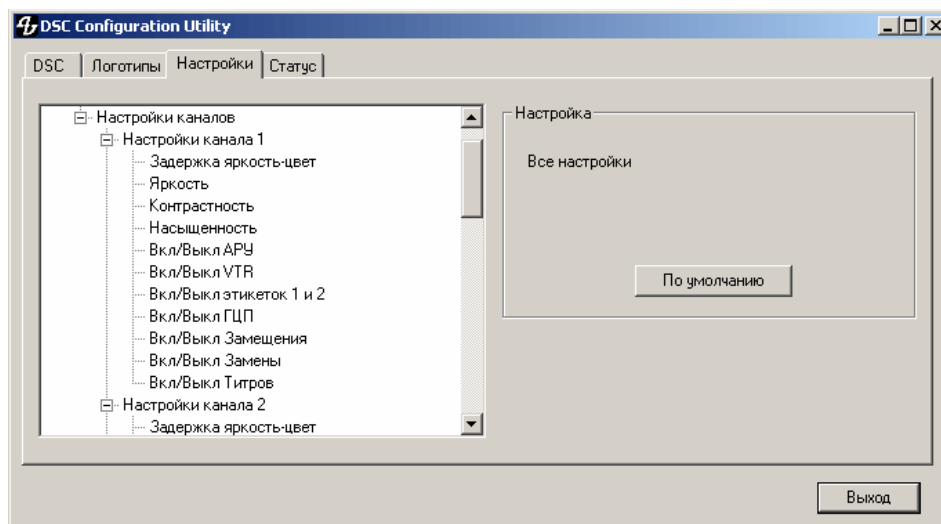
Выбрать **язык** интерфейса - русский /английский или новый, для создания которого нужно отредактировать перевод в окне, открывающемся кнопкой **«Новый:»**

Выбрать номера порта компьютера, к которому подключено устройство.

При первом запуске программа опрашивает порт №1. В случае, если программа при опросе порта не обнаружит устройства, будет выдано сообщение, предлагающее проверить подсоединение или выбрать другой порт. Установленный в окне выбора порта номер запоминается при выходе из программы. Программа автоматически определит устройство.

Проверить наличие связи между ПК и устройством

Если устройство правильно подключено к ПК и правильно выбран порт, то по команде «Считать», программа опросит устройство и выдаст идентификационный номер. В программе DSCConfig на вкладке «настройки» есть возможность провести все настройки, как и в программе FSctv4



4.2 ПОДГОТОВКА ИСХОДНЫХ ФАЙЛОВ

Исходными для программы являются файлы форматов BMP или TGA.

- Для логотипов и меню размер изображения 128 x 96 пикселей, глубина цвета BMP 24 bit, TGA 32bit.

4.2.1 Подготовка логотипов

Как уже говорилось выше, программа работает с файлами двух форматов – TGA и BMP. Формат TGA, имеющий а – канал, используется для получения логотипов и слайдов, содержащих прозрачные или полупрозрачные элементы. Формат BMP, как правило, используется для получения непрозрачных изображений, полностью закрывающих телевизионное изображение, которое находится за ними. Кроме этого, программа автоматически вырабатывает а – канал при загрузке двух файлов формата BMP с именами, отличающимися наличием знака _w в конце имени (подробнее см. ниже).

В любом графическом редакторе рисуется логотип, либо сразу в натуральную величину 128x96 пикселей, либо в увеличенном (раза в 4), что, как правило удобнее, с последующим уменьшением до тех же 128X96. Рисовать можно как угодно сложный рисунок - с прозрачностью, тенями, любыми цветами, основные ограничения - учитывать телевизионную специфику и малый размер конечного рисунка. (При создании рекомендуем следовать советам, приведенным в приложении).

Если логотип не имеет прозрачных областей, то его можно сохранить в формате BMP, либо TGA без а – канала. Если имеются прозрачные области, то файл TGA должен иметь а – канал.

4.2.2 Получение файлов формата tga с а – каналом в программе Adobe Photo Shop

В программе ADOBE Photo Shop TGA с а - каналом получается следующим образом:

1. На картинке объединить все слои, в которых что-то есть. Должен остаться лишь один слой.
2. Выбрать в меню: Select / Load selection. Включить Invert, все остальное оставить по умолчанию. Нажать OK.
3. Выбрать в меню: Select / Save selection. Нажать OK. Автоматически добавится новый канал - Alpha1
4. Записать все в TGA 32-bit.

4.2.3 Получение прозрачных областей на изображении с использованием двух файлов формата bmp.

Для получения полупрозрачного рисунка логотипа можно применить и такой метод: Готовый рисунок сохраняется в bmp формате глубиной цвета 24 бит в двух файлах:

-
1. - изображение логотипа на черном фоне (все цвета фона по 0)
 2. - изображение того же логотипа на белом фоне (все цвета фона по 255).

Файл, созданный на белом фоне, сохраняется с те же именем, что и файл, созданный на черном, но к названию файла добавляется нижняя черта и латинская буква w, например:

1. DVL_w.bmp – для файла с логотипом на белом фоне и
2. DVL.bmp - для файла с логотипом на черном фоне.

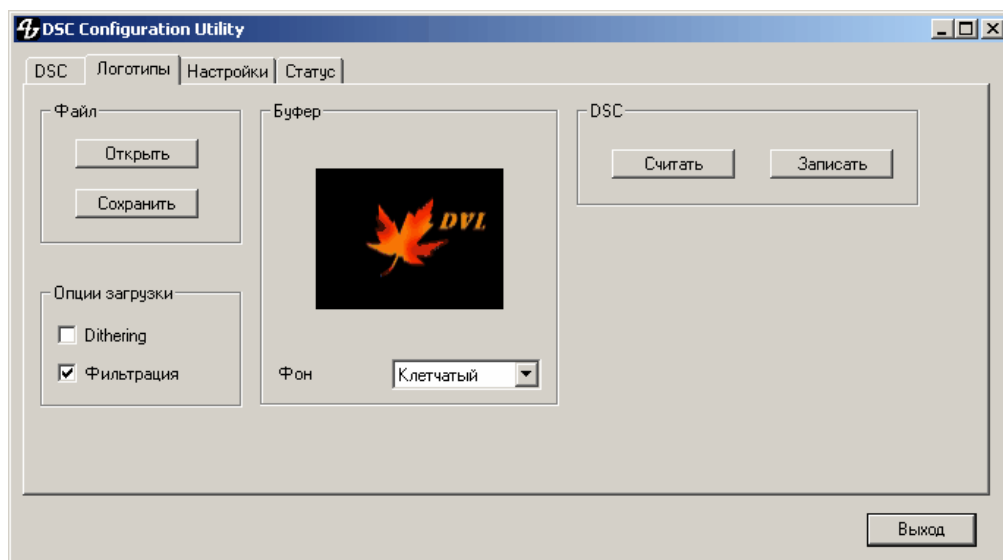
Программа DSCConfig формирует из этих файлов данные, на основе которых устройствами DSC генерируются логотипы имеющие прозрачные или полупрозрачные области.

Обращаем внимание, что после уменьшения размера изображения, белый и черный слой, если они были созданы до уменьшения размера, нужно залить по новой, так как если включен антиалиазинг, то по периметру возникают отклонения от 0 или 255, что, в свою очередь, приводит к появлению паразитной окантовки.

4.3 ЗАПИСЬ, ЧТЕНИЕ И УСТАНОВКА МЕСТОПОЛОЖЕНИЯ ЛОГОТИПОВ УТИЛИТОЙ DSCConfig

4.3.1 Запись и чтение логотипов

В режиме Логотипы открывается следующее окно:



Открыть – загрузка в буфер программы подготовленного логотипа в форматах bmp, tga или формате логотипов – файл с расширением lbl. Перед загрузкой можно в опциях загрузки включить дополнительную фильтрацию. Dithering добавляет равномерный шум для сглаживания неравномерностей в а- канале, а Фильтрация помогает избежать мерцаний тонких линий. Эти фильтры имеет смысл включать в том случае, если используется недостаточно подготовленное для вывода на телевизионный экран исходное изображение.

Загруженное изображение появляется в окне «буфер». Можно выбрать **фон** для просмотра.

Записать находящийся в буфере логотип в нужную ячейку устройства .

Считать логотип из устройства в буфер программы .

Сохранить находящийся в буфере программы логотип на HD диске ПК, как файл с расширением lbl. Отличие этого режима от предыдущего только в числе ячеек и размере открываемых файлов.

5 ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

Исправное устройство в техническом обслуживании не нуждается, если при установке устройства и в процессе эксплуатации соблюдаются элементарные правила эксплуатации сложных электротехнических устройств (наличие защитного и технологического заземления, подключение к устройству приборов, имеющих общую с ним шину заземления, применение антистатических покрытий в помещении, где установлен прибор, обеспечивается оптимальный температурный режим и т. д).

При возникновении несложных отказов Вы можете устранить их сами, однако, если Ваше вмешательство приведет к повреждению устройства, Вы потеряете право на гарантийный ремонт.

6 ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ

Для обеспечения безопасности обслуживающего персонала в устройстве предусмотрены: 3-полюсная вилка с заземленным проводом, крышки и экраны, закрывающие токопроводящие части с опасным напряжением.

На корпусе устройства имеется болт для подключения к контуру заземления.

Используйте в рабочем помещении надежную земляную шину.

Подключите все устройства, имеющие клемму «Земля» , к шине заземления , для каждого устройства используйте отдельный провод.

Используйте отдельную силовую сеть для подключения мощных потребителей электроэнергии.

Не подвергайте прибор воздействию избыточного тепла и влажности. После перевозки в зимних условиях перед включением в сеть необходимо дать ему прогреться в течение 2 –3 часов.

На допускайте попадания внутрь корпуса влаги, кислот, щелочей и растворителей.

7 ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА

Изготовитель гарантирует работоспособность прибора, и соответствие техническим требованиям при соблюдении правил эксплуатации, изложенных выше в течение 12 месяцев с даты продажи конечному пользователю.

В течение гарантийного срока владелец имеет право на бесплатное техническое обслуживание прибора, а в случае выхода из строя - на бесплатный ремонт или замену. Ремонт производится за счет владельца прибора в течение гарантийного срока в случае, если он вышел из строя вследствие неправильной эксплуатации.

Предполагается, что в процессе выпуска будет производиться модернизация устройства с учетом пожеланий заказчиков. Возможно выполнение работ по отдельному заказу.

7.1 Что нужно учитывать при создании логотипов

При создании изображения логотипа необходимо учитывать целый ряд особенностей получения изображения на телевизионном экране, пренебрежение которыми приводит зачастую к парадоксальным результатам (как правило, отрицательным). Понимание процесса, обычно, приходит с опытом. Рекомендуем обратить внимание на следующие моменты:

- Изображение на компьютере не адекватно изображению на экране телевизора из-за различных методов развертки и кодировки цвета.
 - Мелкие детали на телевизионном экране сливаются
 - Исходное изображение логотипов рекомендуем создавать размером в 4 раза больше реального, и только после завершения, уменьшить до реального размера (128 x96 пикс.)
 - Насыщенные цвета вызывают “тянучки” на изображении, особенно в системе SECAM
 - Необходимо осторожно использовать резкие яркостные переходы, особенно цветные.
 - Разные графические редакторы осуществляют процессы конвертации и масштабирования с разной степенью погрешностей, мы рекомендуем использовать Adobe PhotoShop.
-
-

7.2 КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ

N пп	Наименование	Количество	Примечание
1	Блок Синхронизатора	1	
2	Шнур питания 220V,~ 1.8 м	1	1 на один блок
3	Переходник USB/RS485 с комплектom кабелей и нагрузкой.	1	Поставляется по заказу.
6	Описание в том числе программа для записи логотипов с описанием	1	CD диск