

Коммутатор SDI сигналов 8x4

Техническое описание

Оглавление

Общие сведения	2
Функциональные возможности	3
Технические параметры	4
Алгоритм работы коммутатора	5
Изменение текущей коммутации	5
Настройки с лицевой панели .Режим "SET"	5
Передача управления пульту ДУ. Блокировка коммутации с лицевой панели	6
Выбор пользовательской конфигурации	6
Запись и изменение пользовательской конфигурации в память устройства.	6
Выбор группы и номера в группе вложенного звука	7
Гарантийные обязательства	8

Общие сведения

Коммутатор предназначен для коммутации последовательных цифровых сигналов SDI 270 Мбит/сек

Коммутатор видео сигналов обычно является одним из главных узлов телевизионной аппаратуры, поэтому его надежность во многом определяют технические возможности всего комплекса. Перед началом работы внимательно прочтите настоящее описание

- Δ** Питание коммутатора осуществляется от сети напряжением 220 В, которое может быть опасным для жизни, поэтому не открывайте верхнюю крышку прибора - все органы управления и коммутационные разъемы вынесены на переднюю и заднюю панели.

Δ Особое внимание следует уделить заземлению. Так как коммутатор предполагает соединение большого числа различных устройств (таких как видеоманитофоны, мониторы, компьютеры, микшеры и др.) в единый комплекс, то неправильное заземление может привести к нежелательным помехам в сигналах, а иногда и к выходу из строя аппаратуры. Пожалуйста, придерживайтесь следующих рекомендаций

Δ Проложите в рабочем помещении надежную земляную шину; используйте трехпроводную сеть 220 В (фаза, "ноль", "земля") для питания коммутатора, компьютеров и других устройств, оснащенных европейскими розетками; подключите все устройства, имеющие клемму "Земля", к шине заземления, для каждого устройства используйте отдельный провод;

Функциональные возможности:

- Возможность подключения любого из 8 входов к любому из 4 выходов, в том числе подключения всех выходов к одному и тому же входу, без нарушения необходимого для видеосигналов согласования входов и выходов.
- Полная регенерация формы сигнала встроенными восстановителями несущей на выходах коммутатора(реклокинг).
- Изменяемый программно режим работы 8 входа(SDI/CVBS). В случае работы 8 входа в режиме CVBS/PAL , 8 вход имеет вход и выход аналогового звука.
- Кадровые синхронизаторы по 4 выходам.
- Возможность внешней синхронизации коммутатора с помощью аналогового сигнала CVBS/PAL, который подается на 8 вход.
- Безподрывная коммутация при работе с несинхронными сигналами SDI.
- Наличие энергонезависимой памяти, позволяющей автоматически восстанавливать состояние коммутатора после пропадания сетевого питания и сохранять используемую конфигурацию.
- Автоматический контроль АЧХ(амплитудно-частотной характеристики), для компенсации потерь при передаче сигнала по коаксиальному кабелю с волновым сопротивлением 75 Ом
- Трансформаторная развязка по входам и выходам
- Работа с SDI сигналами, имеющими вложенный звук. Возможность выбора группы и стереопары вложенного звука по входу и выходу.(с помощью программы DSCConfig).
- Опция -встроенный multiscreen с DVI выходом, позволяющий контролировать входные и выходные сигналы на TFT телевизоре с разрешением

1280x720p и форматом 16:9. Как правило, компьютерные мониторы не рассчитаны на работу с телевизионным сигналом, хотя могут поддерживать такое разрешение, но возможно некорректное отображение картинки. Поэтому при подключении мультискрин к компьютерному монитору multiscreen будет работать, если монитор сможет поддерживать такое разрешение и формат, но с некоторыми погрешностями.

- Управление коммутатором осуществляется, как с помощью кнопок, расположенных на передней панели, так и от внешних устройств - выносного пульта или компьютера, подключенного по интерфейсу RS-232.
- Наличие аналогового CVBS выхода(4 выход)
- Работа с «виртуальным пультом» с помощью программы DSC_remote control(подробно в описании программы)



Multiscreen DSC824



Коммутатор DSC824 лицевая панель



Коммутатор DSC824 задняя панель



Коммутатор DSC824 панель управления

Технические параметры			
	.Параметр	Комментарий	Величина
1	Входы,	Тип входов – трансформаторный, гальванической развязкой. Разъемы 8 BNC	с 8SDI (SMPTE-259M), 75 Ом
2	Выходы	с перетактированием, разъемы 4 BNC.	4BNCSDI (SMPTE-259M) 75 Ом
3	Номинальный уровень выходного сигнала		800 мВ ±5%
5	Скорость входного/выходного потока		270 Мбит/сек
6	Настройка АЧХ	при длине кабеля до 350м , 270 Мбит/с, кабель Belden 8281.	Автоматическая
7	Корпус,	Металлический	483x120x44 (19", 1U)
8	Диапазон рабочих температур		5..40 град. С
9	Питание		220 В 50 Гц

Алгоритм управления коммутатором

Исходные данные:

- Все возможные настройки осуществляются только от ПК.
- Имеется 8 источников и 4 направления.
- Имеется возможность подключения 4х панелей управления. Внешних панелей может быть не больше трех.
- Все текущие состояния запоминаются , при отключении питания не теряются, и восстанавливаются при включении.
- Панели являются настраиваемыми. Настройка состоит в установке количества направлений и указаний номеров направлений, с которыми данная панель может работать.
По умолчанию, после сброса, первые четыре источника скоммутированы на 4 направления.

Варианты настроек панелей:

- Только лицевая (первая) панель на все направления.
- Лицевая панель на 3 направления , вторая – на одно
- Лицевая панель на 2 направления вторая и третья – каждая на свое направление
- Лицевая на два направления, вторая – на два направления
- Все 4 панели – каждая на свое направление.

Программно это осуществляется выбором варианта 1-5 в виде табл.:

Вариант 1

	направление 1	направление 2	направление3	направление 4
Лицевая (1)	1			
Панель 2				
Панель 3				
Пвнель 4				

Вариант 2

	направление 1	направление 2	направление3	направление 4
Лицевая (1)				
Панель 2				
Панель 3				
Пвнель 4				

Вариант 3

	направление 1	направление 2	направление3	направление 4
Лицевая (1)				
Панель 2				
Панель 3				
Пвнель 4				

Вариант 4

	направление 1	направление 2	направление3	направление 4
Лицевая (1)	1			
Панель 2				
Панель 3				
Пвнель 4				

Вариант 5

	направление 1	направление 2	направление3	направление 4
Лицевая (1)				
Панель 2				
Панель 3				
Пвнель 4				

Управление коммутатором.

В исходном состоянии индикация на панели показывает последнюю набранную комбинацию коммутации.

1) Нажимается кнопка разрешенного для данного пульта направления (1 - 4) - кнопка начинает мерцать (время ожидания коммутации до 5 минут)

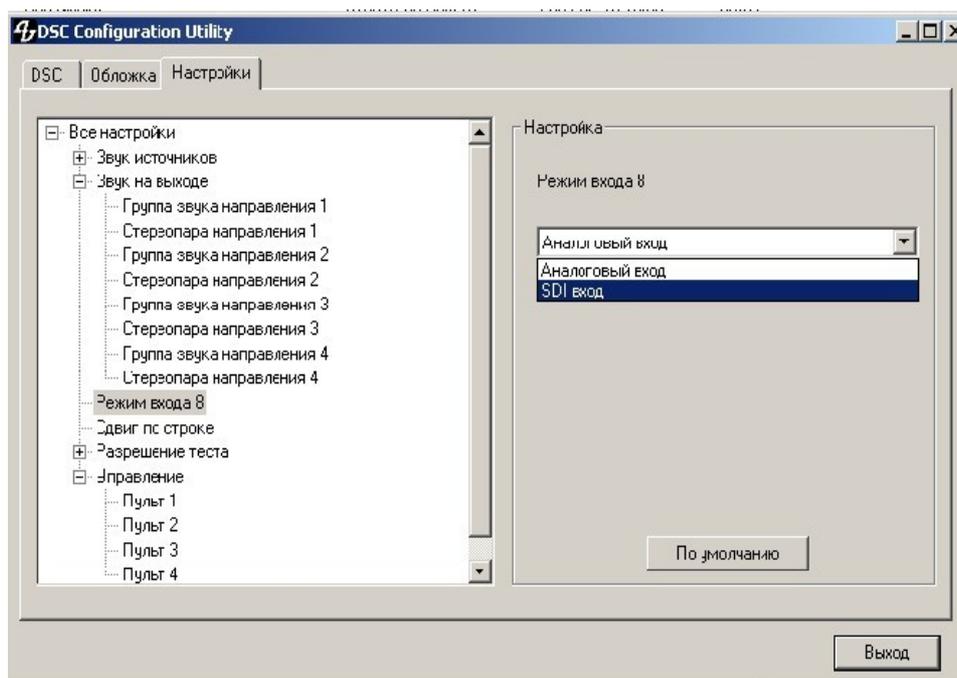
- 2) Нажимается кнопка источника – происходит коммутация и переход в рабочий режим, индикация рабочего режима- – кнопка направления перестает мерцать
- 3) Индикация показывает текущее состояние.

Базовые условия:

- Нажатие на кнопку запрещенного направления – игнорируется.
- Нажатие на кнопку источника без предварительно нажатой кнопки направления (кнопка направления не мерцает), зажигает кнопки направлений, с которыми этот источник коммутирован, что позволяет оперативно проверить состояние коммутаций.

Режим работы 8 входа.

Восьмой вход коммутатора переключаемый. Он может работать, как вход аналогового сигнала PAL, так и цифрового сигнала SDI. Выбор режима работы осуществляется с помощью конфигурационной утилиты DSCConfig. 8 вход(в режиме аналогового входа)- может использоваться, как вход для внешней синхронизации коммутатора. В этом режиме на этот вход подается сигнал черного поля, либо полный ТВ сигнал PAL с сигналом цветовой синхронизации от высоко стабильного источника(сигногенератор, тест-генератор и т.п). Это позволяет получить режим синхронной работы коммутатора с другими устройствами работающими в ТВ студии, и получить на выходах синхронный сигнал в соответствии со входным. Если такой необходимости нет, то этот вход переключается в режим SDI и работает, как все остальные входы коммутатора.

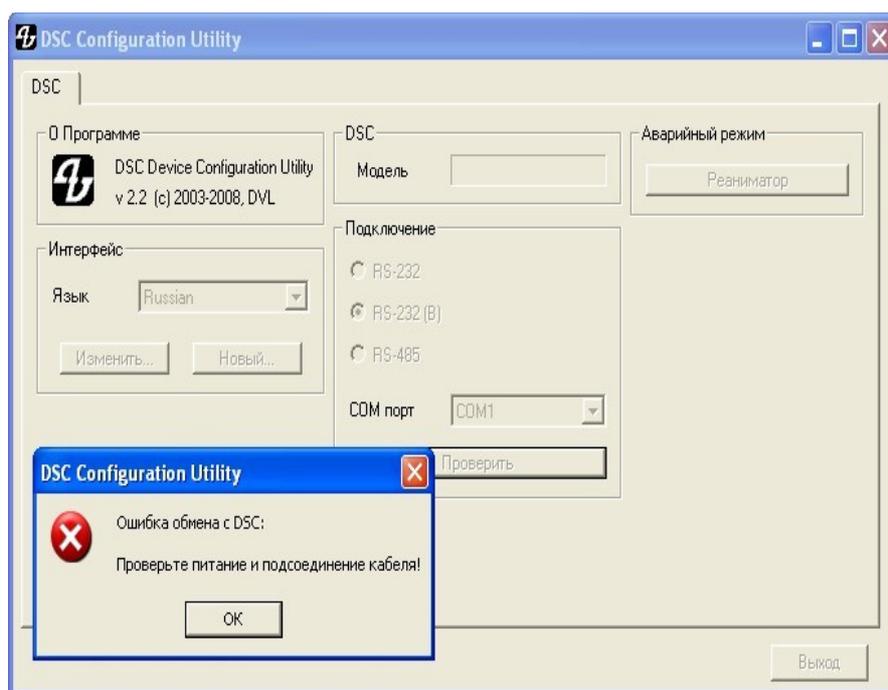


Режим работы 4 выхода

Четвертый выход коммутатора только аналоговый. Это позволит (при отсутствии мониторов с SDI входами) проконтролировать наличие сигнала на выходе коммутатора.

Настройки от ПК:

Для настройки коммутатора необходимо подключить его к COM порту компьютера с помощью, так называемого «нуль-модемного кабеля». Это кабель у которого контакты 2 и 3 перевернуты (см. приложение). Подключить кабель к COM порту компьютера и к разъему на задней панели коммутатора, который установлен вертикально (RS-232), запустить программу DSCConfig (идет в комплекте). Программа выдаст следующее сообщение



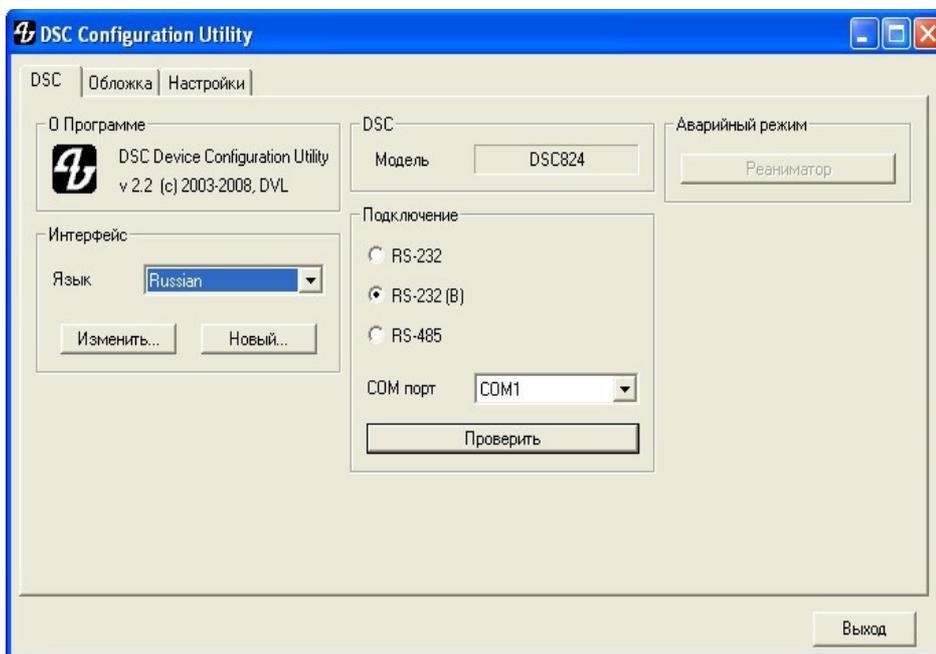
Нажмите «ОК», далее в окошке установите номер COM порта, к которому подключен компьютер и радиокнопкой тип порта **RS-232(B)**

Вход в режим настроек от ПК осуществляется следующим образом:

- 1) На передней панели нажать кнопку первого входа и удерживать ее в нажатом положении.
- 2) Нажать кнопку последнего выхода и удерживать несколько секунд и отпустить обе кнопки.

После этих манипуляций становится активным порт связи с ПК (разъем DB9 на задней панели, расположенный вертикально).

Нажмите в окне программы кнопку «проверить», в верхней части окна, если подключение произошло, должны появиться активные функции настроек коммутатора.



(Более подробно о настройках можно прочитать в описании программы DSCConfig)

(Дополнительные пульта блокируются)

Для выхода их режима настройки необходимо на лицевой панели произвести коммутацию любого входа на любой выход .

(Пульт ДУ, который в режиме настройки был заблокирован, после этой процедуры также восстанавливает свою работоспособность)

ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА

Изготовитель гарантирует работоспособность прибора, и соответствие техническим требованиям при соблюдении правил эксплуатации, изложенных выше, в течение 12 месяцев со дня 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.

Изготовитель принимает в ремонт свое оборудование независимо от того где, когда и кем оно было реализовано.

Программное обеспечение, поставляемое вместе с изделием, распространяется по принципу «как есть», если иное специально не оговорено. Фирма - изготовитель не несет ответственности за последствия использования программ. Программное обеспечение может использоваться без ограничений. Исходные коды программ могут быть высланы по запросу.

Предполагается, что в процессе выпуска будет производиться модернизация устройства с учетом пожеланий заказчиков. Возможно выполнение работ по отдельному заказу. В связи с постоянно ведущейся работой по улучшению устройства, возможны некоторые несоответствия между описанием и конкретным изделием.

Приложение:

Распайка кабеля для подключения коммутатора к компьютеру

9 pin(Розетка)			9 pin F (Розетка)	
2	RXD		RXD	3
3	TXD		TXD	2
5	GND		GND	5