



DSC844

SD SDI Master Control Switcher



SD SDI Master Control Switcher DSC844

ОГЛАВЛЕНИЕ

<i>Общие сведения.</i>	3
<i>Конструкция микшера</i>	4
<i>Входные и выходные сигналы.</i>	5
<i>Возможности и особенности.</i>	6
<i>Пульт</i>	9
<i>Кнопочная станция</i>	14
<i>Задняя панель базового блока</i>	15
<i>Мультискрин</i>	18
<i>Дополнительный коммутатор</i>	21
<i>Схема подключения</i>	22
<i>Регулировки и настройки.</i>	23
<i>Спецификация</i>	28
<i>Приложения</i>	29

Благодарим Вас за то, что остановили выбор на нашем микшере. Мы надеемся, что он оправдает ожидания, обеспечив решение стоящих перед Вами задач.

При разработке микшера большое внимание было уделено наглядности и интуитивно понятному управлению устройством. Имея некоторый опыт работы Вы, скорее всего, не встретите трудностей с освоением этого микшера, тем не менее, мы все же рекомендуем внимательно ознакомиться с этим описанием, для наиболее полного использования всех возможностей микшера.

DSC844 задумывался как компактный цифровой 8 канальный SD SDI видео + аудио микшер, который при своей внешней простоте обладает всеми требованиями предъявляемыми к профессиональному оборудованию

Характерной особенностью и одним из достоинств микшера является встроенный мультискрин, дающий возможность контроля всех входных и выходных сигналов, включая уровни вложенного звука, на широко распространенных и недорогих мониторах и телевизорах LCD полного разрешения 1920X1080 пикселей.

Все входные сигналы не требуют синхронности, так как по каждому из восьми входов осуществляется синхронизация, как по видео, так и по звуку.

Возможности микшера оптимизированы до самых насущных задач:

- минимальное количество спецэффектов,
- поддержка двух PIP («картинка-в-картинке»),
- наложение на выходной сигнал двух логотипов одновременно,
- возможность замешивания титров как с профессиональных видеокарт с альфа каналом, так и более экономный вариант - по Luma Key.

Обработка видео ведется с 10 разрядным разрешением по видео и 20 разрядным по звуку, в соответствии с рекомендациями ANSI/SMPTE 259M-1997 for Television 10-Bit 4:2:2 Component and 4fsc Composite Digital Signals Serial Digital Interface.

Хотя данное описание и содержит достаточно подробную информацию по работе микшера, а описания функций, для большей наглядности, в разных главах иногда повторяются, все возможные неясности мы будем рады пояснить при обращении на наш сайт www.dv-lab.com. Там же имеется возможность скачать последние версии описания с дополнениями и изменениями.

Конструкция микшера

В конструкции микшера использован профессиональный подход — отдельно аппаратная часть — Базовый блок и отдельно Пульт дистанционного управления базовым блоком..

Стандартная поставка включает в себя базовый блок и пульт дистанционного управления. Под заказ поставляется кнопочная станция, для варианта использования микшера в качестве коммутатора рекламной вставки.

Базовый Блок

Размер блока — РЭК 1U

Блок может быть установлен в стандартную стойку 19``.

К этому блоку подключаются все сигнальные, управляющие и питающие кабели.

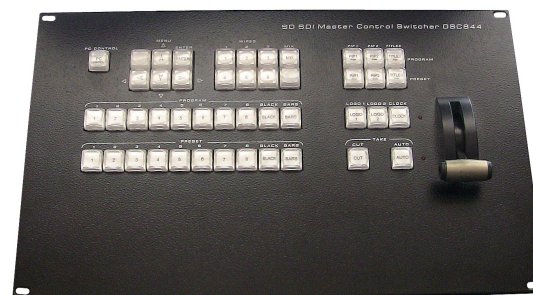
На лицевой панели имеется выключатель сетевого питания с индикацией.



Пульт Дистанционного управления.

Подключается к базовому блоку одним кабелем длиной до 20 метров. Питание пульта поступает по тому же кабелю.

Никакие видео или аудио сигналы к пультау ДУ не подводятся.



Кнопочная станция.

В случае, если нет необходимости в полнофункциональном пульте ДУ, может использоваться упрощенная кнопочная станция. Размеры — РЭК 1U,



Мультискрин

Для полноценной работы с микшером требуется дисплей с разрешением экрана 1920x1080 пикселей. В состав поставки не входит, приобретается самостоятельно, так как является стандартным компьютерным дисплеем. Также может использоваться бытовая LSD HD телевизор, имеющий DVI или HDMI вход и поддерживающий разрешение 1920x1080.



Входные и выходные сигналы

Входы видео:	Входы Аудио:
Входы In1- In7 - SDI (BNC)	Вложенное в SDI стерео звуковое сопровождение (либо два канала моно звука)
Вход In8 - с переключением SDI / CVBS (PAL, SECAM).	2 входа аналогового звука (XLR), которые могут конфигурироваться как 2 моно входа или 1 стерео вход.
In Sync — вход опорного сигнала (PAL) для ведения по видео	

Выходы видео	Выходы аудио
Out 1 – Out 3 - SDI (BNC)	Для каждого выхода SDI от компьютера задается звуковая группа вложенного звука и стереопара в ней. (два канала моно звука)
Out 4 - CVBS (PAL) (BNC)	2 выхода аналогового звука (XLR), которые могут конфигурироваться как моно вход (на обоих разъемах один и тот же сигнал) или 1 стерео вход (левый / правый).

Каждый из 4 выходов микшера может быть настроен для вывода одного из шести сигналов:

1. Программный выход (Program)	2. Программный выход без логотипов и титров (Titles Free).
3. Выход предварительного просмотра (Preset)	4. Выход дополнительного коммутатора 1 (Commut 1).
5. Программный выход без логотипов (Logo Free).	6. Выход дополнительного коммутатора 2 (Commut 2).

Вне зависимости от варианта настройки выходов, выходные SDI сигналы всегда содержат вложенное звуковое сопровождение, если таковое имеется по сюжету. Сигналам Preset или Program соответствует свое звуковое сопровождение.

Возможности и особенности

- Трансформаторная развязка по входам и выходам SDI, обеспечивающая защиту входных цепей от перепадов напряжения, при подключении к удаленным устройствам, повышающая согласование и защиту от помех.
- Кадровые синхронизаторы по каждому видеовходу позволяют работать с несинхронными источниками сигналов.
- Микшер имеет 2 входа аналогового звука (разъемы XLR), которые могут конфигурироваться как 2 моно входа или 1 стерео вход.
- Микшер имеет 2 выхода аналогового звука (разъемы XLR). В случае, если в качестве звукового сопровождения на вход устройства подается стереопара, ее необходимо обрабатывать иначе, чем моно звук. Поэтому, при конфигурировании устройства нужно указать формат работы по аудио выходу. Такая конфигурация осуществляется только от ПК. Имеется возможность коррекции уровня звука отдельно по каждому каналу. Коррекция осуществляется из экранного меню.
- Возможность настройки многочисленных параметров, как непосредственно от пульта (только оперативные параметры), так и от персонального компьютера, в этом случае имеется возможность сохранять неограниченное количество пользовательских профили для быстрой переконфигурации микшера под конкретную задачу или конкретного режиссера.
- Возможность привязки любых входных звуковых каналов к любым видеовходам, (например один звуковой канал для 4 переключаемых входов). Этот режим полезен для работы с внешним аналоговым звуковым пультом и представлен на схеме 2). Конфигурация осуществляется от ПК.
- Синхронное с видео микширование звукового сопровождения с возможностью выбора в меню типа перехода по звуку: V или X типа.
- Встроенные видео источники "черное поле" и "ГЦП", функционирующие на правах входов (отдельные кнопки на пульте ДУ).
- Встроенный аудио источник сигнала 1 кГц уровнем 0 dB, предназначенный для тестирования и настройки по уровню звуковых каналов. Сопровождает внутренний источник ГЦП — т. е. при выборе на пульте в качестве видеисточника сигнала ГЦП (BARS), в качестве его звукового сопровождения может быть включен тон 1 кГц номинального уровня. (Включение этого режима осуществляется из меню).
- Мультиэкран выход. Обеспечивает визуальный контроль всех входных и выходных источников на одном экране. Возможен контроль как видео, так и уровней звука входных и выходных аналоговых и вложенных в SDI сигналов звукового сопровождения. На мультиэкран может выводиться меню, в котором можно выбрать и изменить параметры, требующие оперативных настроек. Включение меню и работа по настройкам и регулировкам осуществляется с панели пульта

ДУ.

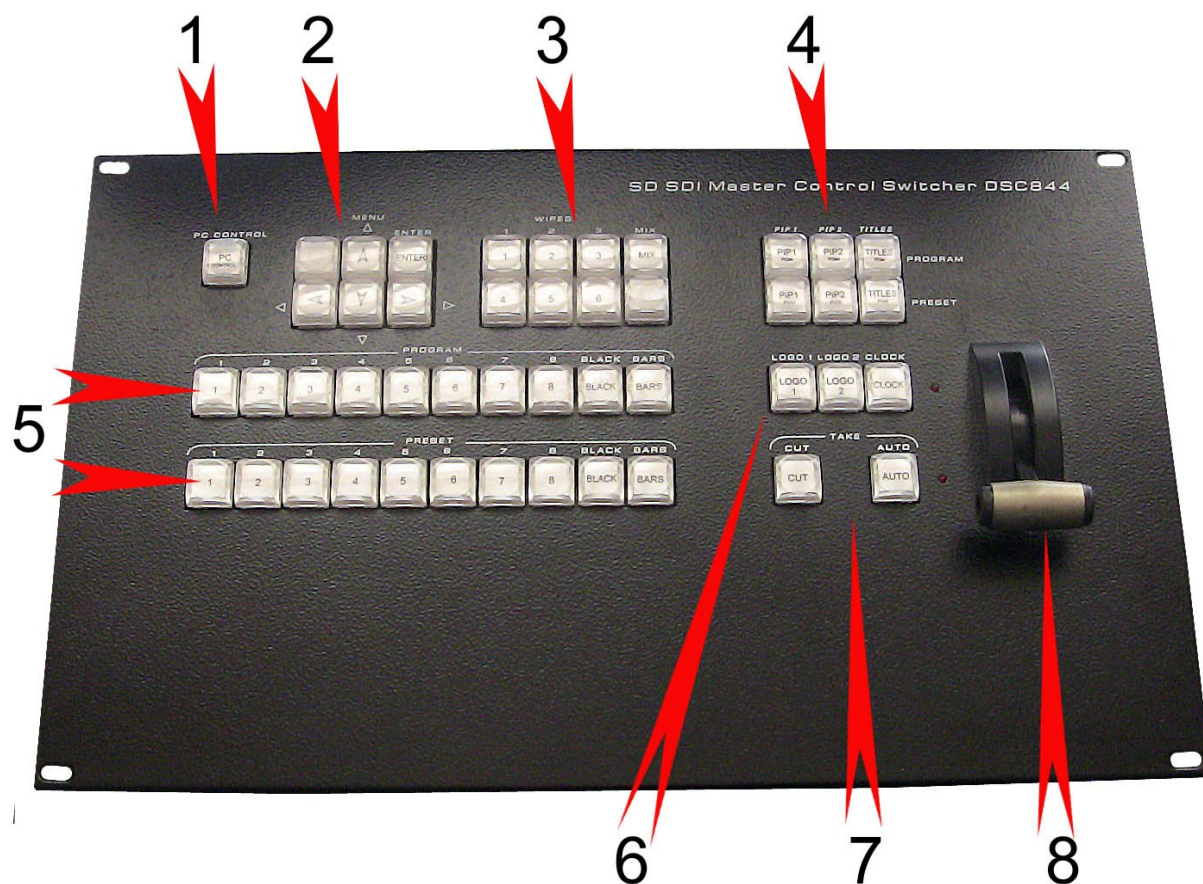
- Режим "Картинка в картинке" (PiP). Возможно одновременное наложение на выходной сигнал до двух окон с возможностью предварительной установки из меню их местоположения и размера.
- Наложение на выходной сигнал внешних титров в двух вариантах: - методом "LumaKey" или титры с внешним а-каналом (режим выбирается из меню).
- Возможно одновременное наложение на выходной видеосигнал двух PiP ов и Титров.
- Наложение двух логотипов с разрешением 128 на 96 точек с возможностью замены второго логотипа на цифровые часы. Выбор картинки из библиотеки логотипов (встроенная в микшер память на 12 картинок "128 x 96"). Каждый из логотипов можно располагать на экране в произвольном месте. Цифровые часы имеют отдельную настройку позиционирования и коррекции показаний. Все настройки осуществляются в меню.
- Встроенный автономный коммутатор 8 x 2. Позволяет при необходимости перенаправить любой из входных сигналов на два направления (используется два из четырех выходных разъемов микшера).
- Выход сигналов "TALLY" (8 ключей)
- Связь с ПК по "Ethernet" для апгрейда, записи логотипов, оформления мультискрин, конфигурирования, установки системного времени и дистанционного управления для целей автоматизации вещания.

Список команд управления микшером для разработки собственного ПО предоставляется по запросу.

- Оперативные настройки осуществляются непосредственно от пульта посредством экранного меню, выводимого на мультискрин. Конфигурирование прибора и редко применяемые настройки производятся только от компьютера.
- Набор спецэффектов (16WIPE (шторки) и Mix) с возможностью выбора жесткой или мягкой границы переходов.
- Возможность выбора скорости выполнения переходов.
- Возможность дистанционного управления по Ethernet.
- Возможность питания от +12В (9-15В) (оговаривается при заказе) при необходимости работы от аккумуляторов в передвижных ТВ станциях (ПТС).

Пульт дистанционного управления

Подключается к базовому блоку кабелем с разъемами DB9 F. Распайка дана в приложении. Длина кабеля может быть до 20 м.



1 Кнопка разрешения управления от ПК.

2 Кнопки для работы с экранным меню.

3 Выбор спецэффекта.

4 Видеозффекты PiP, Luma Key.

5 Выбор сигнала на программу или на линейку preset

6 Управление логотипами и цифровыми часами.

7 Команды микширования CUT и AUTO.

8 Манипулятор микширования T-Bar.

PROGRAM



Прямой набор источника на программный выход и на окно program мультискрин.

PRESET



Выбор источника на выход Preset (если таковой назначен на один из входов). Конфигурация осуществляется от PC программной утилитой DSCConfig) и на окно предварительного просмотра (Preset) мультискрин.

Кнопка передачи управления ПК.



Включает режим, при котором все управление микшером, включая настройки и конфигурирование, передается компьютеру. На мультискрине в этом режиме надпись Console Control сменяется на надпись PC Control. В Режиме PC Control, консоль блокируется, за исключением кнопки PCControl, которая возвращает в режим работы от пульта.



Управление экранным меню

Для открытия экранного меню нужно нажать любую кнопку $\triangle V^{\wedge}$

На экран монитора будет выведен список доступных настройке параметров. Посредством курсорных кнопок можно перемещаться по пунктам меню и изменять параметры. Для запоминания изменений нужно нажать ENTER. Для выхода из меню достаточно в любой момент нажать любую кнопку пульта, кроме

кнопок меню



Выбор спецэффекта

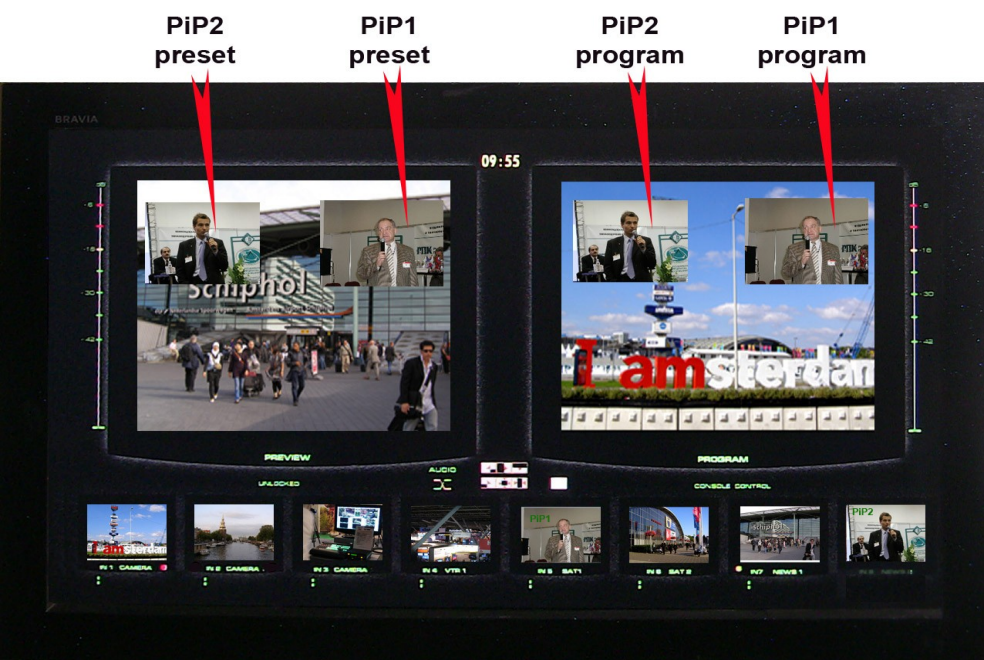
Кнопки Wipes позволяют выбрать текущий вид перехода типа «шторка». Кнопки программируются заранее в меню — каждой кнопке можно задать вид перехода из 16 возможных шторок, скорость выполнения перехода из 5 возможных и вид границы перехода — резкая или размытая (3 градации). (См. Описание Меню).

Управление видеоэффектами PiP (картинка в картинке)



SDI Master Control Switcher DSC844

На выходной сигнал микшера (Program и Preset) возможно одновременное наложение двух окон PIP. Для каждого из окон PIP возможно задать из меню размер окна и его расположение на экране. При манипуляциях с настройками окон PIP, окно в целевом знакоместе перестает выводиться на программный выход, чтобы не допустить артефактов в эфире.



Оперативное управление отображением окон PIP осуществляется с пульта ДУ кнопками "PIP_1_preset", "PIP_1_program", "PIP_2_preset", "PIP_2_program".

Включение и выключение окон PIP производится с плавным микшированием.

Выбор входа для вывода на экран в виде PIP осуществляется путём нажатия и удержания префиксной кнопки "PIP_1_Preset" (или "PIP_2_Preset") и последующего нажатия кнопки входа на линейке "Preset". При этом сигнал

Preset не изменится и при отпуске префиксной кнопки предварительный набор сохранится.

Наложение ТИТРОВ.

На выходной сигнал микшера (Program и Preset), возможно наложение титров двумя способами: методом "Lumakey" или титры с внешним а-каналом (способ наложения выбирается из меню).

Сигнал титров для наложения методом "Lumakey" подается через выбираемый вход прибора (любой из восьми входов прибора). Возможно задание порога срабатывания системы "Lumakey" из меню. Выбор входа для канала "Lumakey" производится путём нажатия и удержания префиксной кнопки "TITLE_Preset" и последующего нажатия кнопки входа на линейке "Preset".

Сигналы титров с внешним а-каналом подаются через два выбираемых входа SDI (возможные варианты: "1+2 вход", "3+4", "5+6"), в отличии от Luma Key, выбор пары входов, используемых в качестве внешних титров, осуществляется только из РС.

Для оперативного управления наложением титров имеются специализированные кнопки на пульте ДУ:

"Titles PST" (включение наложения титров на выход предварительного просмотра) и

"Titles PGM"(включение наложения титров на программный выход).

Индикация каналов, которые набирается на Luma Key, PIP1 и PIP2, осуществляется на мультискрине введением соответствующей подписи. Убрать эту индикацию (только саму надпись) можно кнопкой BLACK на линейке Preset при нажатой и удерживаемой в нажатом положении кнопки PiP1 (PiP2 или Titles).

Возможно одновременное наложение двух PiP и Титров на выходной видеосигнал микшера.



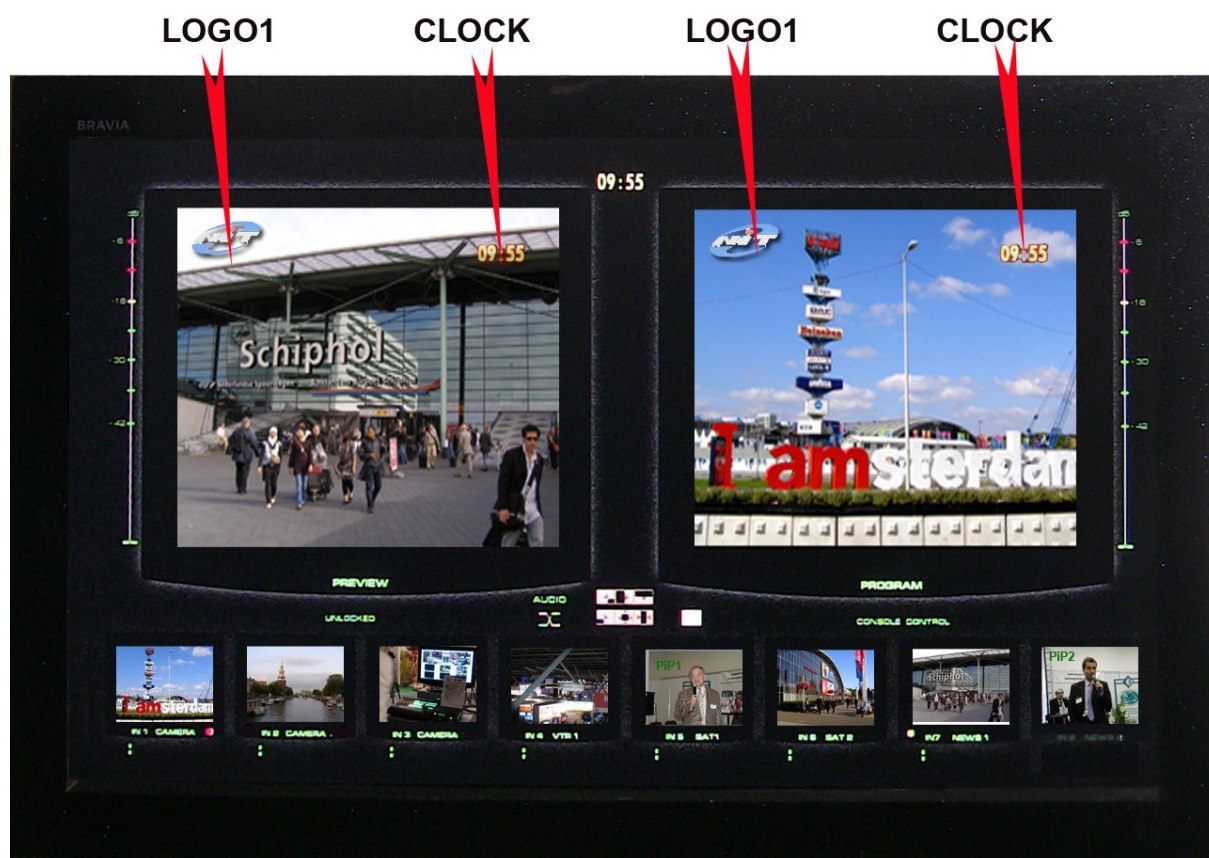
Включение - выключение логотипов и цифровых часов

На выходной сигнал микшера (Program и preset) возможно одновременное наложение двух логотипов (разрешением 128 x



96 точек) с возможностью замены второго логотипа на цифровые часы. Для каждого из двух логотипов, возможен выбор картинки из библиотеки логотипов (12 картинок в памяти микшера размером "128 x 96"). Каждый из логотипов можно располагать на экране в произвольном месте. Кроме этого, цифровые часы имеют отдельную настройку позиционирования. Включение и выключение логотипов производится с плавным микшированием.

При оперативном переключении второго логотипа в режим часов, производится плавное гашение логотипа 2 и затем плавное включение часов.



Настройка местоположения и выбор картинки из библиотеки логотипов осуществляется в меню Запись новых логотипов осуществляется утилитой DSCConfig от ПК



CUT TAKE

Команда на переключение сигнала, набранного на линейке Preset на основной выход. По этой команде предварительно набранный сигнал появляется на программном выходе без каких либо эффектов практически мгновенно.



AUTO TAKE

Команда на переключение сигнала, набранного на линейке preset на основной выход. По этой команде сигнал, набранный на preset, переходит на программный выход с той скоростью и с тем эффектом, который на момент подачи команды включен на блоке спецэффектов.



T-BAR.

Манипулятор, позволяет вручную осуществлять переход с сигнала, набранного на линейке preset на программный выход. Вид перехода полностью совпадает с командой AUTO и определяется эффектом

набранном на блоке эффектов. В меню возможно выбрать логику работы ручки T_BAR микшера:

в обе стороны (каждый проход вперед, или назад вызывает переключение каналов) или в одну сторону — коммутация осуществляется только движением рукоятки вперед, назад — «холостой ход».

Переключение завершается только в том случае, если ручка доведена до упора и загораются соответствующие концевые светодиоды. Если рукоятку не довести до конца и вернуть обратно — переключения на другой канал не происходит.

Кнопочная станция

В качестве альтернативной панели управления для случая использования микшера в качестве коммутатора рекламной вставки 8x1 используется кнопочная панель DSC844

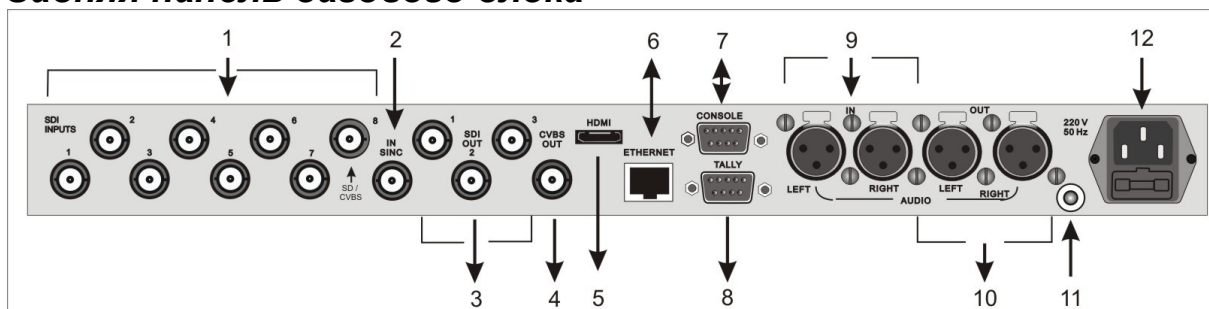


кнопочная станция 8x1 для DSC844.

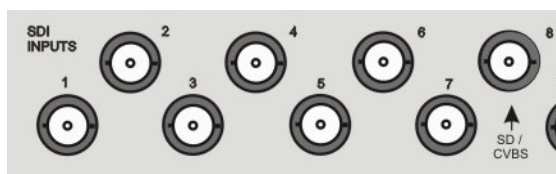
Станция подключается также, как Пульт управления, в отличие от которого имеет только 8 кнопок Preset - предварительный набор нужного источника. Для выдачи в эфир имеется кнопка CUT.. Включить/ включить титры можно кнопками Titles Preset и Titles Program/

Все предварительные настройки осуществляются от ПК. Для перехода в режим настройки имеется кнопка PC Control.

Задняя панель базового блока



- | | | | |
|-------------------|--------------------------------------|----|--|
| 1 | SD-SDI входы 1-8 | 7 | Разъем DB9F для подключения консоли управления |
| 2 | Вход внешней синхронизации | 8 | TALLY (DV9M) |
| SD-SDI выходы 1-3 | | 9 | Входы аналогового звука |
| 4 | CVBS PAL выход | 10 | Выходы аналогового звука |
| 5 | Выход HDMI на мультискрин | 11 | Клемма заземления |
| 6 | Ethernet (RJ45) для подключения к ПК | 12 | 220В + предохранитель |



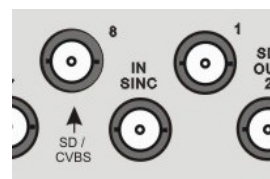
1. SD-SDI входы 1-8

Разъемы для подключения входных видеосигналов.

Входы 1-7 для сигналов SDI,

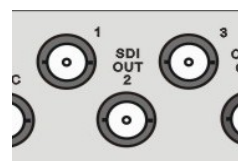
Вход 8 - с переключением SDI / CVBS (PAL, SECAM).

Все входы SDI могут иметь вложенное звуковое сопровождение. Группа и пара выбирается в меню. Два входа из шести SDI (1- 6) могут назначаться в качестве сигнала титров и а-канала (возможные варианты: "1+2", "3+4", "5+6").



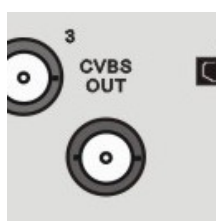
2. IN SYNC

Вход внешней синхронизации. На этот вход подается высокостабильный композитный видеосигнал(PAL) черного поля (СЧП). Наличие или отсутствие ведения индицируется на экране мультискринна надписью **Locked** или **Unlocked**. Синхронизация происходит автоматически, при наличии сигнала синхронизации. Следует обратить внимание на недопустимость подачи на этот вход нестабильных и пропадающих сигналов. При пропадании сигнала ведения прибор автоматически производит переход в автономный режим.



3. SD SDI Out

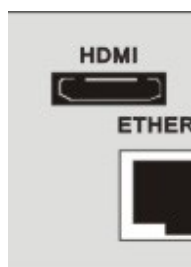
Выходные сигналы SDI, с вложенным звуком. Для каждого выхода SDI задается звуковая группа вложенного звука и стереопара в ней.



CVBS (PAL)

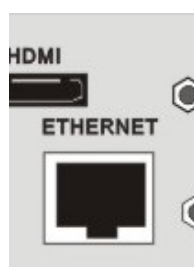
Каждый из выходов может быть настроен для вывода одного из шести сигналов:

- а) Программный выход (Program).
- б) Выход предварительного просмотра (preset).
- в) Программный выход без логотипов (Logo Free).
- г) Программный выход без титров (Titles Free).
- д) Выход дополнительного коммутатора 1 (Commut 1).
- е) Выход дополнительного коммутатора 2 (Commut 2).



Выход мультискрин

Разъем HDMI. Используется только один режим развертки для мультискрин - (1920 x 1080i x 50 Гц). Индикация уровня звука по каждому входу и выходу на мультискрине. На мультискрин может выводиться меню для изменения оперативных параметров (список ниже). Работа с меню осуществляется от пульта ДУ.



ETHERNET

Разъем RG45 для связи с ПК.. Через него производится процедура Upgrade для базовой платы и для пульта ДУ, зашивка логотипов, оформление мультискрин, конфигурирование прибора, установка системного времени от ПК, оперативное управление от виртуального пульта.

Для целей автоматизации вещания, возможно дистанционное управления от компьютера через интерфейс "Ethernet". Список команд и идеология управления доступна для сторонних программистов по запросу.

CONSOLE



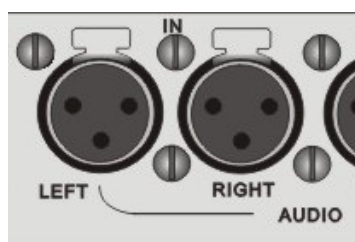
Разъем DB-9M для подключения пульта ДУ (или по отдельному заказу коммутационной консоли).



TALLY

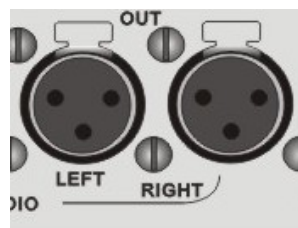
Разъем DB-9F (8 ключей) Функция "TALLY" имеет два варианта конфигурации: Конфигурации выбираются от компьютера.

- а) 4 пары "program + preset". Для каждой из четырех таких пар задается номер входа, при выборе которого на линейке "Program" или "preset" должен активизироваться соответствующий ключ.
- б) 8 отдельных ключей, соответствующих восьми входам на линейке "Program".



Входы аналогового звука

2 входа аналогового звука (разъемы XLR), которые могут конфигурироваться как 2 моно входа или 1 стерео вход.

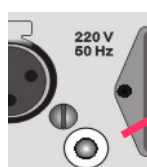


Выходы аналогового звука

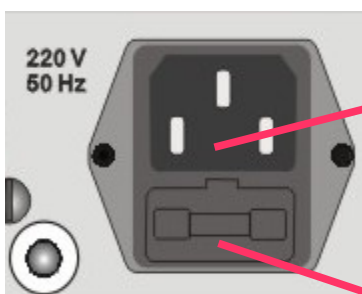
2 выхода аналогового звука (разъемы XLR), которые могут конфигурироваться от ПК как 2 моно входа (два одинаковых сигнала) или 1 стерео вход (Левый и правый каналы).

Имеется возможность коррекции уровня звука отдельно по каждому каналу. Коррекция осуществляется из меню.

В случае, если в качестве звукового сопровождения на вход устройства подается стереопара, ее необходимо обрабатывать иначе, чем моно звук. Для этого имеется возможность изменить конфигурацию аудио выходов с моно (одинаковые сигналы на каждом из двух выходов) на стерео. Такое конфигурирование осуществляется только от ПК.



Зажим заземления



Разъем подключения питания 220В 50Гц

Сетевой предохранитель

Мультискрин

Выход HDMI Multiscreen расположенный на задней панели микшера должен быть подключен к LCD монитору или телевизору, имеющему HDMI вход и поддерживающему разрешение 1920X1080 пикселей при 50Гц. В настоящее время мониторы с таким разрешением распространены и недороги. При выборе монитора все же следует проверить на корректную работу в режиме 1920X1080X50Гц также следует обратить внимание на возможность работы монитора в режиме полного отображения экрана.



Экран мультискрин позволяет одним взглядом оценить текущее состояние микшера — какие сигналы включены на preset, программу, какие дополнительные сигналы наложены на выходной сигнал, какой сигнал готов к выдаче в эфир, информация об уровнях звукового сопровождения. Кроме того выводится вспомогательная информация - текущий спецэффект, ведение от сигнала внешней синхронизации и т.д.

Экран содержит 8 уменьшенных изображений входных видеосигналов, с относительно малым разрешением, но достаточным чтобы оценить и узнать нужный источник — на включение в программу, Preset или PiP и Luma.

Под каждым изображением входа, а также сигналов Preset и Program, отображаются индикаторы звукового сопровождения. Эти индикаторы, строго говоря не являются измерительными приборами, однако позволяют на тестовом сигнале абсолютно точно выставить 0Дб в соответствии со стандартом EBU R78-2000 («Установочный уровень в оборудовании производства цифрового аудио и в цифровых аудиорекордерах»)

Каждое из окон имеет соответствующую для входа надпись. Причем надписи под уменьшенными изображениями входных источников пользователь может изменить самостоятельно, используя входящую в комплект поставки утилиту для ПК

Два больших экрана Preset и Program уже позволяют оценить качество видеосигналов как до выдачи в эфир, так и находящегося в эфире поскольку имеет полную четкость 720x576.

Служебная информация на экране мультискрин:

- 1) Названия каналов для окон входов и надписи Program/preset для окон выходов.
- 2) Индикация выбранных входов (для Program/preset/PIP).
- 3) Вид текущего спецэффекта (отображаются семь картинок, соответствующих семи кнопкам на пульте ДУ (шесть выбранных шторочных эффектов и микширование), текущий эффект помечается).
- 4) Индикация типа микширования звука на программном выходе (V или X).
- 5) Текущее время.
- 6) Экранное меню (выводится поверх всех элементов при вызове).
- 7) Индикаторы уровня аудио сигналов
- 8) Информация о ведении. **LOCKED-UNLOCKED**
- 9) Информация о передаче управления компьютеру. **PC CONTROL** или **CONSOLE CONTROL**.



Желтый и красный индикаторы показывают какой источник набран на Preset (желтый) либо на программу (красный)



Выбранный спецэффект индицируется высвечиванием соответствующего значка на экране мультискрин



Переход Mix. Если на пульте выбран режим перехода Mix — высвечивается этот значок.



Вид аудиоперехода, выбирается в меню и индицируется на мультискрине.

В виде двух пересекающихся линий

X — переход с одновременным уводом одного сигнала и вводом другого.



V - переключение осуществляется с плавным полным выведением одного сигнала с последующим плавным вводом другого.

The word "LOCKED" is displayed in green, uppercase letters on a black rectangular background.

Внешняя синхронизация. Надпись Locked появляется в случае если микшер засинхронизирован внешним высокостабильным аналоговым синхронизирующим сигналом черного поля.. Если внешней синхронизации нет — появляется надпись Unlocked.

The word "UNLOCKED" is displayed in green, uppercase letters on a black rectangular background.The word "TITLES" is displayed in green, uppercase letters on a black rectangular background.

Titles, PiP1, PiP2

Надписи на уменьшенных изображениях Titles, PiP1, PiP2 - показывают какие источники выбраны в качестве видеоэффектов PiP или Титров Luma

The text "PiP 1" is displayed in green, uppercase letters on a black rectangular background.The text "PiP 2" is displayed in green, uppercase letters on a black rectangular background.

Работа с персональным компьютером.

The text "PC CONTROL" is displayed in green, uppercase letters on a black rectangular background.

Надпись PC control появляется в том случае, если микшер подключен к PC и нажата кнопка PC control В этом режиме работа от пульта блокируется.

The text "CONSOLE CONTROL" is displayed in green, uppercase letters on a black rectangular background.

Если кнопка «PC Control» не нажата (не светится), микшер находится в режиме управления от пульта. На экране мультискрин присутствует надпись Console Control.

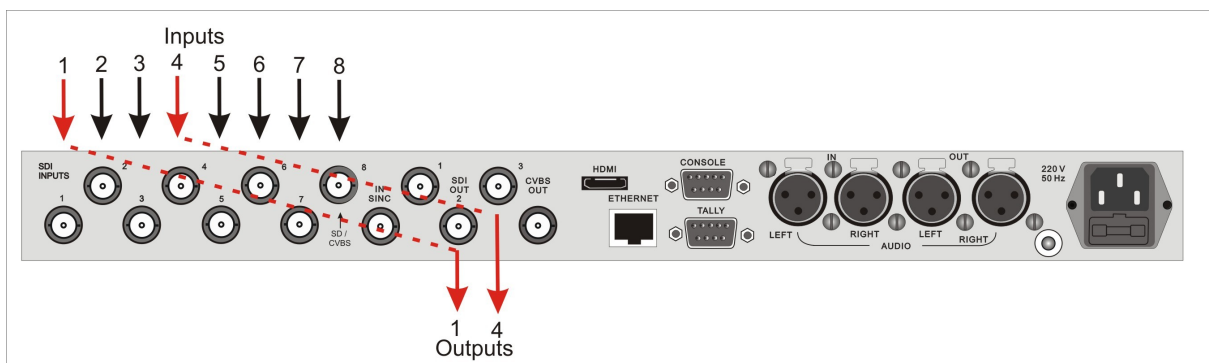
Попеременное появление этих надписей индицирует поиск компьютера.

Дополнительный коммутатор.

Микшер имеет возможность скомутировать любой из входных сигналов на два из 3х SDI выходов.

Это не оперативная коммутация, а дополнительная возможность сконфигурировать распределение сигналов в студии.

На рисунке ниже показан вариант коммутации, при котором 1 и 4 входные сигналы, напрямую, без обработки скомутированы на 2 и 3 выходы..

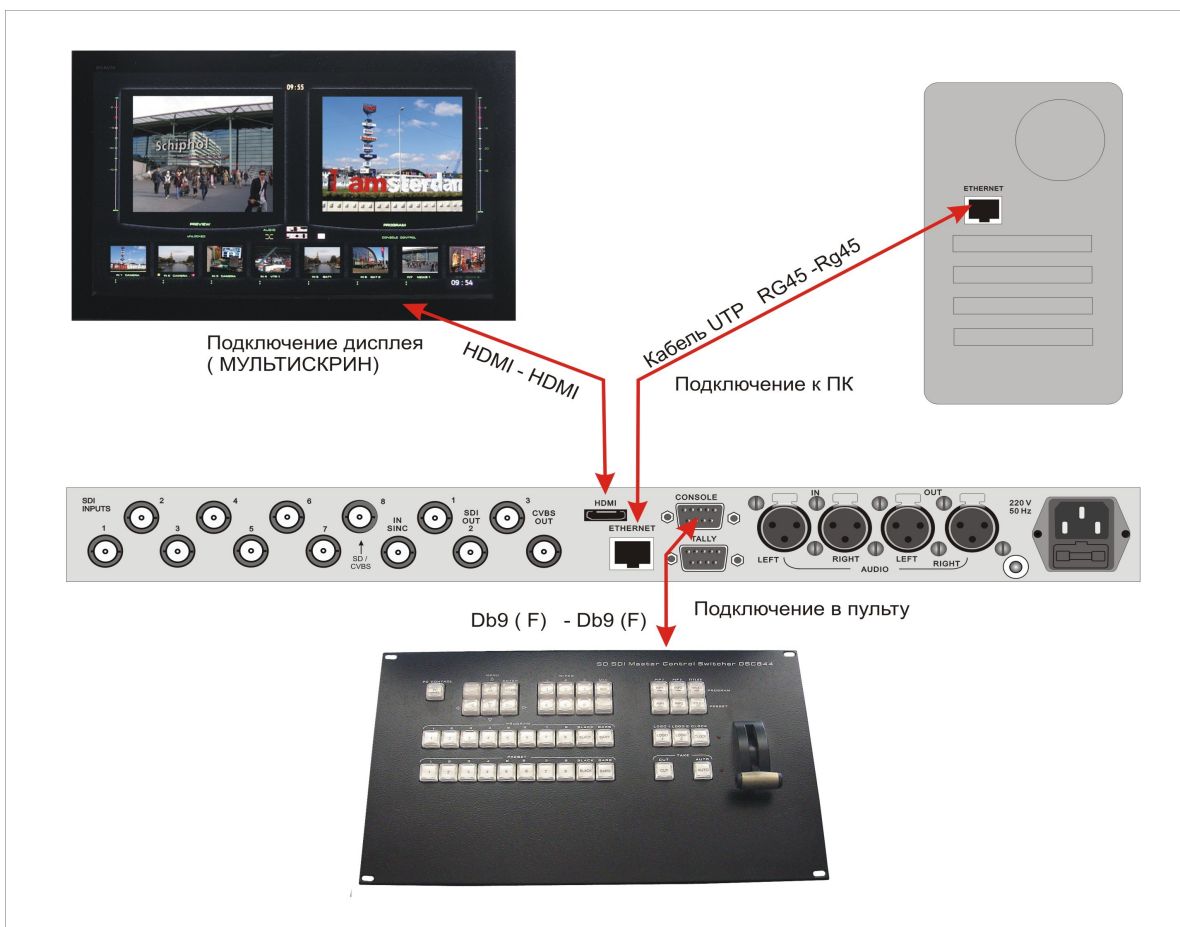


Выбрать вход и назначить, на какой выход его направить можно из Меню

Например, для приведенного на схеме пример нужно выполнить следующие действия:

- 1) Назначить два выхода SDI микшера выходами дополнительного коммутатора. :
 - a) Открыть Меню
 - b) Выбрать раздел OUTPUTS MODE
 - c) Выбрать выход - SDI OUT 2
 - d) Выбрать Aux 1
 - e) Нажать Enter
 - f) Выбрать выход SDI OUT 2
 - j) Выбрать Aux 2
 - l) Нажать Enter
 - 1)
- 2) Указать, какой входной сигнал, должен быть скомутирован на соответствующий выход
 - a) Выбрать в меню раздел AUX COMMUTATOR
 - b) Выбрать Destination 1 (направление 1)
 - c) Выбрать номер входного сигнала, который нужно направить на первое направление -, в нашем случае 1
 - d) нажать Enter
 - e) Выбрать вход для второго направления - в нашем случае 4
 - f) Нажать Enter

Схема подключения DSC844



Подключение к монитору (Мультискрин) осуществляется стандартным HDMI кабелем (в комплект поставки не входит)

Подключение к компьютеру осуществляется стандартным LAN кабелем (UTP с разъемами RG45) При подключении непосредственно к ПК кабель Crossover. Входит в комплект поставки. Для подключения через HUB – используется кабель с прямой разделкой разъемов.

Подключение к пульту (или кнопочной станции) осуществляется кабелем с разъемами DB9 F (розетка). Входит в комплект поставки. Распайка — ниже.

К DSC844 (“keyboard”) 9pin F(розетка)		К пульту управления (“keyboard”) 9 Pin F (розетка)	
1	N.C.	N.C	1
2	TXD	TXD	2
3	RXD	RXD	3
5	GND	GND	5
9	+VCC (+12V)	+VCC (+12V)	9

Неуказанные в таблице контакты -должны быть свободны.

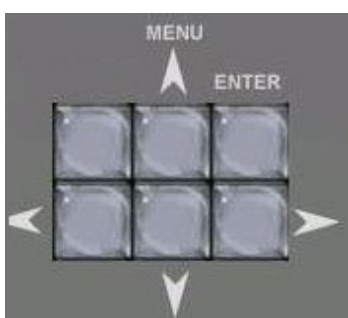
Регулировки и настройки

Самые оперативные переключения необходимые для работы в эфире осуществляются от пульта.

Менее оперативные регулировки, которые могут потребоваться при повседневной работе микшера, но как правило не в прямом эфире, регулируются в меню, поскольку это наиболее оперативно.

Регулировки которые регулируются редко и есть опасность того, что они могут запутать неопытного пользователя, осуществляются только от компьютера.

Регулировки осуществляемые из меню



Для входа в меню достаточно нажать любую из кнопок со стрелками.

Выход из меню — нажатие в любой момент любой кнопки пульта, кроме кнопок меню.

Меню позволяет осуществить следующие настройки :

- Выбор работы ручки микшера В обе стороны или в одну
- Установка скорости AUTO TAKE - 1-2-3-4-5
- Ширина перехода BORDER 1-2-3
- Установка часов SEK MIN HOUR
- Настройки по всем входам по видео
-размах (Контрастность)-
уровень черного (Яркость)
- Регулировка уровня по аналоговым и цифровым каналам звука
- Режим титров лума или титр +альфа
- Уровень ограничения сигнала Luma Key
- Привязка эффектов к кнопкам.
- Настройка расположения лого и часов
- Настройка расположения PIP и их размер
- Выбор входа на аукс выходы 1 и 2.
- Включение выключение тона размахом 0дБ 1кГц на ГЦП.
- Возврат настроек на заводские установки
- Назначение каналов звука по входам для варианта SDI.
- Тип микширования звука V или X.

Конфигурирование и настройки от ПК

Доступ ПК к микшеру возможен только при отключенном пульте, либо при включенном специальном режиме PC Control. Включение режима работы от ПК осуществляется кнопкой **PC Control**

Для работы с ПК используется UTP кабель с разъемами RJ45. Подключение осуществляется к разъему ETHERNET на задней панели микшера.

На экране мультискрин всегда присутствует информация о текущем режиме работы - **PC CONTROL** или **CONSOLE CONTROL**.

Обнаружение пульта, PC или кнопочной станции осуществляется автоматически и выводится соответствующая надпись. В случае, если ни одно из внешних устройств не опознано, указанные надписи выводятся поочередно, тем самым индицируя процесс поиска активного устройства.

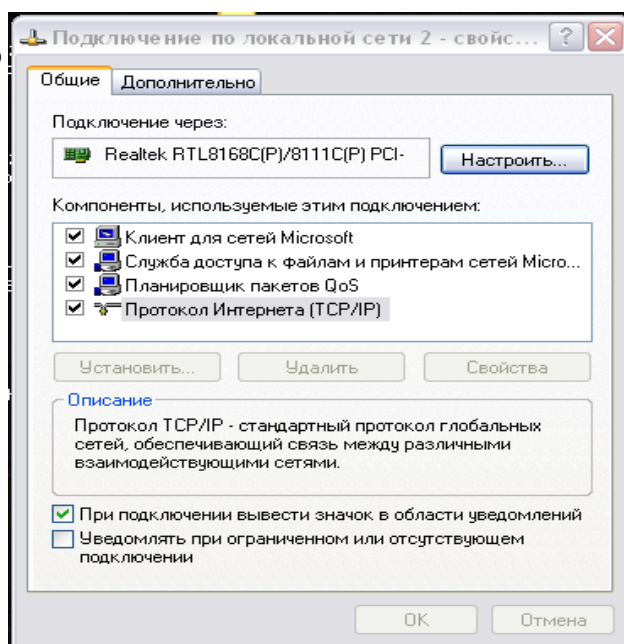
Подключение к ПК

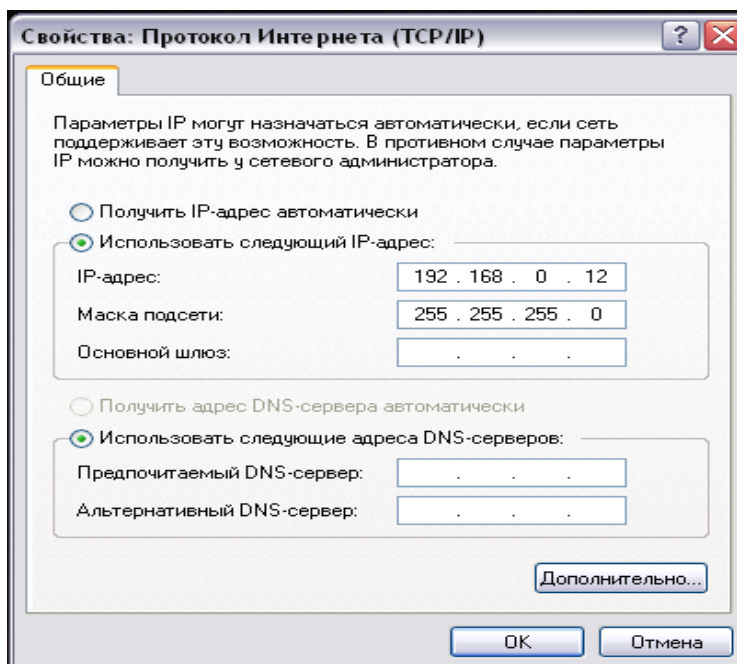
Подключение к персональному компьютеру требуется в следующих случаях :

- 1) Настройка параметров. - Утилита «DSCConfig»
- 2) Запись логотипов – Утилита DSCConfig
- 3) Управление. - Утилита «Remote Control» или иная (например для системы автоматизации эфира Исходные коды и консультации предоставляются по запросу).

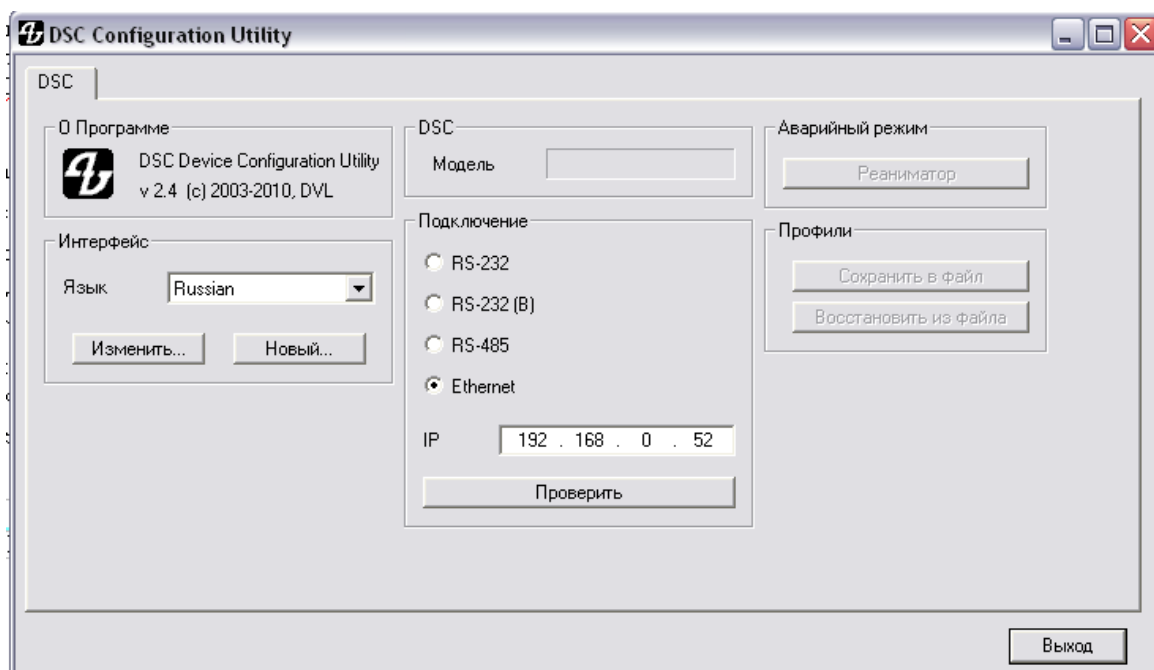
Для подключения микшера к ПК нужно выполнить следующие действия:

- 1) Выключить микшер.
- 2) Соединить разъем Ethernet микшера с сетевым разъемом компьютера UTP кабелем напрямую (кабель Crossover) или через HUB (прямой кабель)
- 3) Определить IP адрес подключения, к которому микшер :
В панели ПУСК Windows выбрать Подключения./Подключение по локальной сети свойства, Протокол Интернета (TCP/IP) /Свойства - IP адрес





4) Запустить на компьютере нужную утилиту



5) Установить в параметрах подключения вид подключения — Ethernet

6) Установить IP адрес в соответствии с IP адресом подключения (пункт 3)

Например IP адрес подключения 192.168.0.12

В этом случае IP адрес устройства должен быть 192.168.0. XX -где XX — любые не

занятые в данной сети номера

- 7) Включить микшер - утилита определит наличие устройства автоматически. Если Автоматического подключения не произошло - нажать кнопку «проверить»
- 8) Если подключение произошло - в окне «модель» появиться наименование микшера -DSC844

Конфигурирование

- Конфигурирование прибора и программирование графических объектов, необходимых для работы прибора, осуществляется с помощью программы "DSCConfig" к которой имеется отдельное описание.
- Видео и звуковое сопровождение регулируется совершенно отдельно. Обратите внимание, что привязка звукового сопровождения осуществляется не к каналам, а к кнопкам. Например Кнопка In1 выбирает видео вход 1, но звуковое сопровождение к этому видеовходу может быть любым из звуковых сигналов, поступивших на микшер как по цифровым (вложенный звук), так и по аналоговым входам.
- Программирование графического изображения подложки мультискрин и всех необходимых элементов оформления. В состав элементов оформления мультискрин входят:
 - а) Подложка (фон) с прозрачными окнами, фиксированными надписями "Preset", "Program", фиксированными элементами звуковых индикаторов. Должен существовать вариант подложки без элементов звуковых индикаторов.
 - б) Набор графических элементов для формирования меню;
 - в) Набор графических элементов для изменяющихся в процессе работы зон мультискрин (значки видеоэффектов, шрифт часов мультискрин, индикация талли, набор надписей с названиями входов и т.д).
- Программирование изображения логотипов и шрифта часов. Шрифт часов рисуется в пределах знакоместа логотипа (128x96 точек), разделенного на участки (16x24) для каждой из цифр. Для вывода часов в эфирный тракт и на мультискрин используются отдельные шрифты. Пользователю недоступно изменение шрифта часов на мультискрине (только реанимация всего оформления мультискрин сразу).
- Задание названия входов (на мультискрине). Изменение названия входа вызывает перепрошивку части оформления мультискрин. При этом возможен выбор размера и цвета шрифта, а также картинки-подложки под шрифт.

Настройки от ПК:

- Установки каналов передачи звука по выходу SDI.
- Выбор титров Luma либо альфа канал (дублируется в меню)
- Выбор пары входов для режима титров видео + альфа о только от компьютера.\
- Привязка звукового сопровождения к кнопкам выбора входа
- Конфигурация работы ТАЛЛИ
 - Индикация включения любого из 8 входов в эфир.
 - Индикация отдельно Preset и Program, но только для 4 входов.
- Апгрейд изделия
- Изменения подложки и надписей на мультискрине.
- Запись в память пульта логотипов.
- Настройка выходов микшера какие сигналы на них подаются.:
 - а) Программный выход (Program).
 - б) Выход предварительного просмотра (preset).
 - в) Программный выход без логотипов (Logo Free).
 - г) Программный выход без титров и логотипов (Titles Free).
 - д) Выход дополнительного коммутатора 1 (Commut 1).
 - е) Выход дополнительного коммутатора 2 (Commut 2).

Все настройки можно сохранить в виде пользовательского профиля и в случае необходимости можно быстро сменить все настройки на заранее подготовленные.

Спецификация

- Входы**• 8x BNC разъемов для подключения SD -SDI сигналов
2x XLR разъема для подключения двух балансных аудиосигналов (аналоговая стереопара)
1x BNC разъем для подключения высокостабильного аналогового сигнала внешней синхронизации (Сигнал черного поля).
- Выходы**• 3xBNC разъема -3x SD-SDI выходных сигнала, со вложенным звуком.
1x BNC разъем — выход сигнала CVBS
2x XLR разъема — выход двух балансных аудиосигналов (выходная аналоговая стереопара)

Выход сигнала мультискрин 1x HDMI разъем, разрешение 1920x1080 пикселей. Сигнал содержит 8 уменьшенных изображений входных сигналов 1 окно предварительного набора, 1 окно программного выхода и дополнительная информация, включая меню.

Периферия

- D-Sub 9 Pin x 1 RS232 - разъем подключение пульта ДУ (или коммутационной консоли)
D-Sub 15 Pin x 1 Разъем Tally. 8 ключей с открытым коллектором.
- 1 x RJ45 -(Ethernet) подключение персонального компьютера для настройки, конфигурирования и управления.

Параметры SDI сигнала

в соответствии с рекомендации ANSI/SMPTE 259M-1997 for Television 10-Bit 4:2:2 Component and 4/3sc Composite Digital Signals Serial Digital Interface.

Диапазон рабочих температур 18°C to 30°C

Влажность • 10% to 90% (non condensing)

Размеры и вес

Базовый блок• 440x 400x 96mm (PЭК 1U), ~3,5 кг

Пульт ДУ 440x260x50, 3,5 кг

Кнопочная станция 440x44x 80, ~1 кг

Питание• 220 В 50 Гц. 35 Вт или, по заказу +12В 3 А

Приложения

Комплект поставки

N	Описание	Кол-во
1	DSC844 базовый блок	1
2	Пульт ДУ	1
3	Кабель для подключения базового блока к консоли управления. (DB9 F – DB9M 1,5 м)	1
4	Кабель для подключения базового блока к компьютеру (RG45 -RG45, 3м)	1
5	Кабель питания 220В	1
6	CD диск с описанием, Программами и образцами — шаблонами файлов логотипов и оформления экрана мультискрин	1

Распайка кабеля для подключения Пульт ДУ

К DSC844 (“keyboard”) 9pin F(розетка)		К пульту управления (“keyboard”) 9 Pin F (розетка)	
1	N.C.	N.C	1
	TXD	TXD	2
3	RXD	RXD	3
4	N.C.	N.C.	4
5	GND	GND	5
6	N.C.	N.C.	6
7	N.C.	N.C.	7
8	N.C.	N.C.	8
9	+VCC (+12V)	+VCC (+12V)	9

DSC844 SD SDI MASTER CONTROL SWITCHER

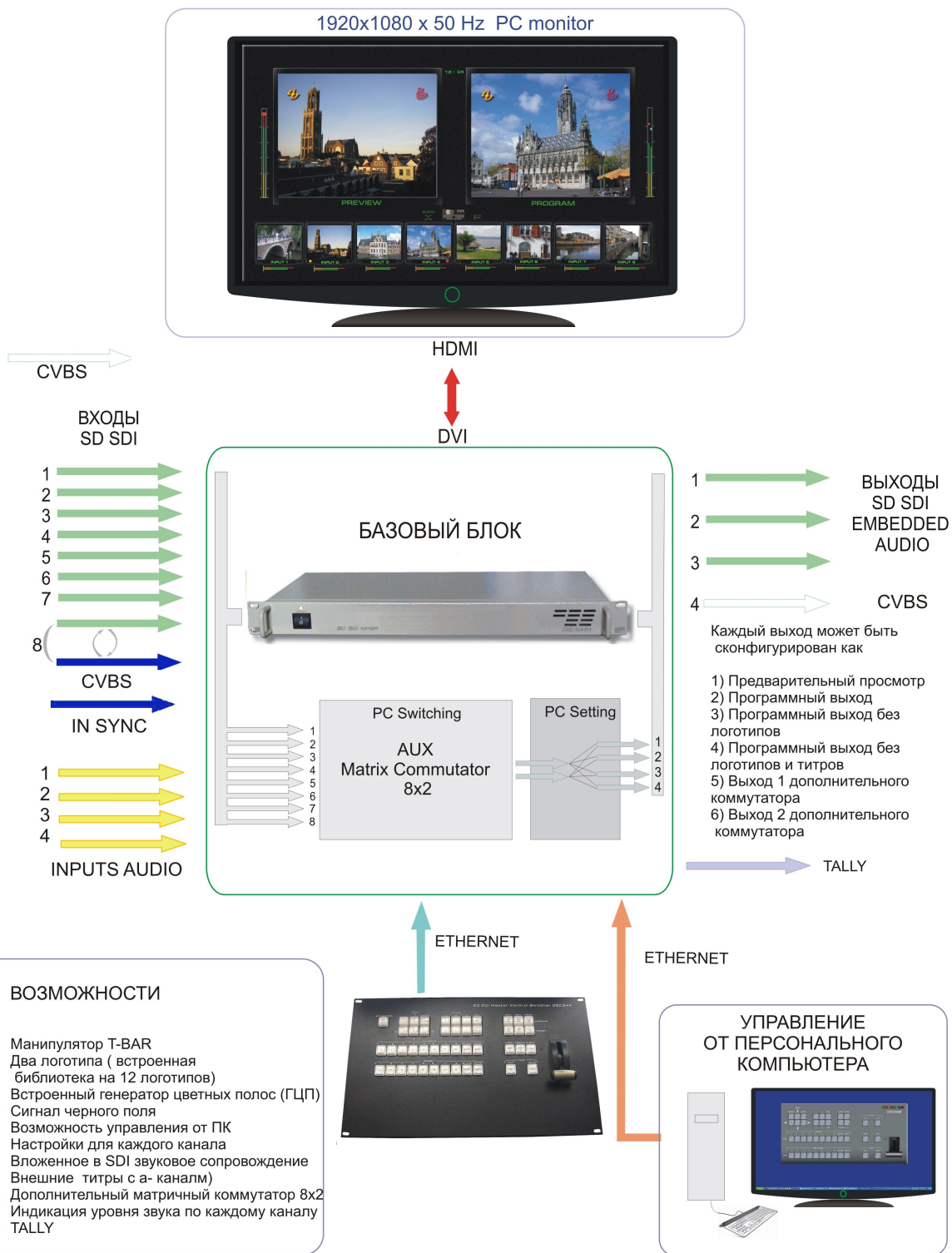


Схема подключения с использованием входа аналогового звукового сопровождения

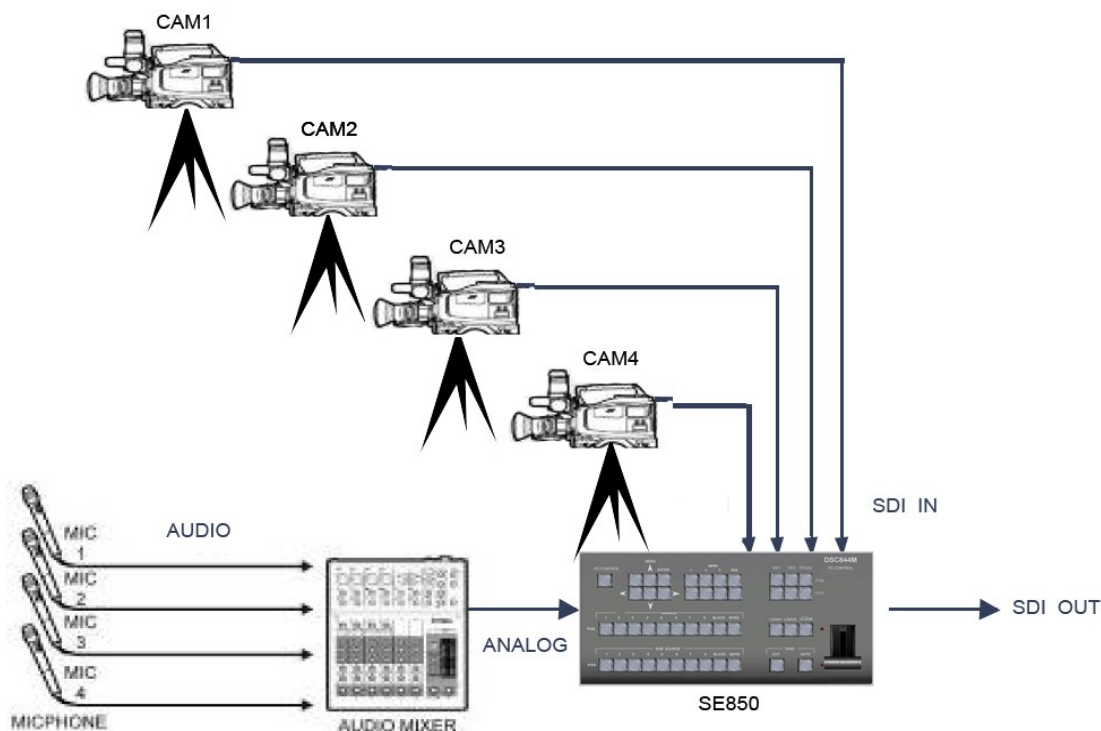


Схема 2.

Особенности сигналов SDI

Всегда используйте качественный кабель. BNC разъемы и коаксиальный кабель не всегда соответствуют стандартам передачи даже аналогового видеосигнала, тем более для передачи высокочастотного сигнала SDI

Необходимо соблюдение 75 Ohm (Ω) импеданса на всех участках телевизионного тракта, как до DSC844 так и после, включая BNC разъемы, кабель и т.д.. Отсутствие согласования приводит к отражениям, приводящим к потерям в кабеле, появлению шумов и т.д.

Также должно быть уделено внимание длине кабеля. Имеются определенные ограничения по длине, которые в свою очередь зависят от качества кабеля.

Соблюдайте следующие правила

Не допускайте пережима кабеля посторонними предметами и контакта кабеля с острыми предметами

Не перегибайте кабель больше допустимого радиуса загиба. Основное правило — допустимый радиус загиба равен 10 диаметрам кабеля.

Аккуратно отсоединяйте кабель только за разъем, не тащите за кабель. Не носите и не передвигайте аппаратуру за подключенный кабель

Структура микшера

Имеются отдельные кадровые синхронизаторы по каждому из входов. Синхронизация осуществляется либо от внутреннего синхрогенератора, либо от стабильного внешнего сигнала PAL. Обработка видеосигнала в микшере осуществляется с 10-разрядным разрешением. Кроме синхронизации видео осуществляется и синхронизация цифрового звукового сопровождения к тактовой частоте синхрогенератора.

Синхронные сигналы (после кадровых синхронизаторов) далее распределяются в восемь линеек обработки (a-h):

Линейки (a, b) используются для получения эффектов микширования и шторок.

Звуковое сопровождение ассоциируется с кнопкой выбора источника и коммутируется синхронно с видео.

Линейки (c, d) используются для получения окон PIP_1 и PIP_2 соответственно.

Звуковое сопровождение сигналов PiP игнорируется, в эфир идет звуковое сопровождение, ассоциированное с основным каналом на программном выходе.

Линейки (e, f) используются для формирования титров (внешние титры с a-каналом занимают обе линейки, а титрирование с помощью Lumakey занимает линейку (e)).

Звуковое сопровождение игнорируется аналогично предыдущей линейкам (e,f) изображение титров не сопровождается звуковым сопровождением, даже если оно имеется в исходном сигнале.

Линейки (g, h) обеспечивают работу дополнительных коммутаторов (Commut 1, Commut 2).

Звуковое сопровождение соответствует набранному каналу как для линеек a и б

Звуковое сопровождение коммутируемых каналов переключается синхронно с видео, но группа и пара сигналов задается из компьютера.