

---

# Digital 4:2:2 Multifunction Switcher

## DSC644

Руководство по эксплуатации

---

---

СОДЕРЖАНИЕ

<b>1 ОПИСАНИЕ УСТРОЙСТВА.....</b>	<b>4</b>
1.1 Общие сведения.....	4
1.2 Основные функциональные возможности.....	4
1.3 Технические характеристики.....	7
1.3.1 Общие характеристики.....	7
1.3.2 Характеристики видеотракта.....	7
1.3.3 Контрольные строки.....	7
<b>2 ПОДКЛЮЧЕНИЕ УСТРОЙСТВА.....</b>	<b>8</b>
2.1 Подключение к электрической сети.....	8
2.1.1 Входы видео.....	8
2.1.2 Входы внешней синхронизации.....	9
2.1.3 Входы звукового сопровождения.....	9
2.2 Подключение выходов.....	9
2.2.1 Основные видеовыходы.....	9
2.2.2 Видеовыход контрольного коммутатора.....	9
2.2.3 Основные аудиовыходы.....	9
2.2.4 Аудиовыход контрольного коммутатора.....	10
2.3 Подключение пульта ДУ.....	10
2.4 Загрузка данных.....	10
<b>3 РАБОТА С ПУЛЬТОМ УПРАВЛЕНИЯ (Для творческих работников).....</b>	<b>11</b>
3.1 Назначение кнопок пульта и индикация.....	11
3.2 Выбор источников сигналов.....	12
3.2.1 Режим <i>PREVIEW</i> . Переключения сигналов с предварительным просмотром на контрольном мониторе. ....	12
3.2.1.1 Коммутация без эффектов.....	12
3.2.1.2 Коммутация с применением спецэффектов.....	12
3.2.2 Режим <i>FAST</i> . Переключения входных сигналов без предварительного просмотра на контрольном мониторе.....	13
3.2.2.1 Коммутация без эффектов.....	13
3.2.2.2 Коммутация с применением спецэффектов.....	13
3.3 “СТОПКАДР” .....	13
3.4 Настройка функций <i>MIX</i> и <i>WIPES</i> .....	14
3.4.1 Изменение скорости выполнения перехода по команде <i>AUTO</i> .....	14
3.4.2 Изменение ширины границы спецэффекта.....	14
3.4.3 Наложение титров.....	14
<b>4 ДИСТАНЦИОННОЕ УПРАВЛЕНИЕ ОТ ПК.....</b>	<b>14</b>
<b>5 НАСТРОЙКА УСТРОЙСТВА. (Для технических работников).....</b>	<b>16</b>
5.1 Последовательность действий при настройке изделия .....	16
5.2 Оперативная настройка параметров.....	17
5.3 Назначение органов управления на лицевой панели устройства.....	17
5.4 Функции и режимы.....	19
5.4.1 Установка конфигурации входов.....	19
5.4.2 Выбор системы по выходу.....	20
5.4.3 Режим ведения от внешнего синхронизирующего сигнала.....	20
5.4.4 Режим ведения от сигнала, поданного на вход <i>IN1</i> .....	20
5.4.5 Режим сохранения сигналов в интервале кадрового гасящего импульса. ....	20

5.4.6 Ввод сигналов телетекста (Опция).....	21
5.4.7 Электронный обход.....	21
<b>5.5 Логотипы и слайды.....</b>	<b>22</b>
5.5.1.1 Создание логотипов.....	22
5.5.1.2 Слайды.....	22
5.5.1.3 Запись слайдов и логотипов в память устройства.....	22
5.5.1.4 Изменение местоположения логотипов.....	22
5.5.2 AGC (Автоматическая регулировка усиления).....	23
5.5.3 MEDIAN* (Медианный фильтр. Дополнительная опция) .....	23
5.5.4 Y/C DELAY (Задержка Яркость - Цветность).....	24
5.5.5 OVERSCAN* (Обрезка кадра). Дополнительная опция.....	24
5.5.6 TEST LINE (Контрольная строка).....	24
5.5.7 VTR (Видеомагнитофон) .....	25
5.5.8 Цифровые часы.....	25
5.5.8.1 Установка местоположения цифровых часов.....	25
5.5.8.2 Коррекция показаний цифровых часов.....	25
5.5.8.3 Батареи питания.....	26
На период отключения прибора работа часов поддерживается двумя элементами AA R6 1,5V. Для доступа к ним необходимо снять верхнюю крышку прибора.....	26
5.5.9 Серийный номер устройства.....	26
<b>5.6 Коррекция параметров входных сигналов. Краткая характеристика и метод изменения.....</b>	<b>27</b>
5.6.1 BRIGHT (Яркость).....	27
5.6.2 CONTR (Контрастность).....	27
5.6.3 SAT (Насыщенность).....	27
5.6.4 LEVEL (Уровень аудиосигнала).....	28
5.6.5 BASS Коррекция низких частот сигнала звукового сопровождения.....	28
5.6.6 TREBLE. Коррекция высоких частот сигнала звукового сопровождения.....	28
5.6.7 APERTURE (АПЕРТУРА) .....	28
5.6.8 SUB C PHASE (Фаза поднесущей PAL).....	29
5.6.9 H - TIMING (Регулировка фазы строк).....	29
5.6.10 TEST (Регулировка уровня звуковой сигнал, сопровождающего сигнал BARS).....	30
<b>6 ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ.....</b>	<b>31</b>
<b>7 ПРАВИЛА ЭКСПЛУАТАЦИИ, ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ.....</b>	<b>31</b>
<b>8 ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА.....</b>	<b>32</b>
<b>9 ПРИЛОЖЕНИЕ.....</b>	<b>33</b>
9.1 Распайка кабелей.....	33
9.2 Глоссарий, принятые сокращения. ....	35
9.3 Комплект поставки.....	41

---

---

## 1 ОПИСАНИЕ УСТРОЙСТВА



DSC644 - выходной эфирный видеосвитчер с расширенными возможностями. Позволяет работать с несинхронными видеосигналами различных систем и форматов: PAL, SECAM, S - Video. Ориентирован для выпускающих аппаратных и видеопроизводства. Может быть применен в качестве коммутатора рекламной вставки.

Имеющийся набор функциональных возможностей учитывает практические потребности видеостудий, специфику и менталитет существующего видеопроизводства. Являясь результатом многолетнего отбора наиболее удачных решений, прибор позволяет получить оптимальный результат, с сохранением доступной для потребителя цены.

Работа с устройством не требует длительного изучения, однако для наиболее полного использования всех возможностей рекомендуется ознакомиться с данным описанием. В описании использованы термины и сокращения, для однозначного понимания которых в приложении имеется глоссарий. В связи с постоянно ведущейся работой по улучшению устройства, возможны расхождения между описанием и конкретным прибором.

### 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 стабильность параметров во времени и в широком диапазоне температур.

Устройство предназначено для работы с сигналами (видео и звуковое сопровождение), имеющими номинальное значение, однако на практике всегда имеются отклонения в ту, или иную сторону, поэтому предусмотрена возможность коррекции параметров входных сигналов в небольших пределах. Микропроцессорное управление режимом работы обеспечивает автоматическую установку параметров для каждого из входов, в соответствии с ранее запрограммированным набором значений. Обеспечивается сохранение конфигурации коммутаторов при выключении устройства.

Управляющие и исполнительные органы в устройстве разделены, что характерно для профессиональных устройств. Устройство конструктивно состоит из базового блока высотой 1U (или 2U для моделей с дополнительными входами) и консоли управления, которую можно встроить в стол или стойку. Телевизионные сигналы в пульт не входят, управление осуществляется по интерфейсу RS232. Длина кабеля, соединяющего пульт ДУ и базовый блок, может быть до 25м без принятия дополнительных мер., что достаточно для большинства применений. Возможно осуществлять управление базовым блоком от персонального компьютера (дополнительная опция), что позволяет использовать устройство в системах автоматизированного вещания.

### 1.2 Основные функциональные возможности

#### ➤ Два коммутатора - программный и контрольный (видео + звуковое сопровождение)

- Входные видеосигналы, в зависимости от конфигурации, устанавливаемой пользователем, могут быть:

6 композитных PAL / SECAM – (6 разъемов BNC), или

4 композитных +1 компонентный S - Video, или

2 композитных и 2 S - Video.

(Для Y и C используются разъемы BNC).

- Выходные видеосигналы

композитные PAL или SECAM – 2 разъема BNC,

компонентный S - Video – 1 один разъем Mini din.

---

---

Дополнительная опция - - Y - U - V (3 разъема BNC)

Выход контрольного коммутатора – разъем BNC

- Сохранение конфигурации и текущей коммутации при отключении устройства или пропадании сети.
- Управление коммутатором по интерфейсу RS - 232
- Пульт дистанционного управления, который может быть на удалении от основного блока до 25 метров.
- Переключение несинхронных входных сигналов без подрыва синхронизации.
- Переключение каналов с применением шторок или микшированием.
- Синхронный с видео коммутатор звукового сопровождения. Количество входов – выходов соответствует видео входам – выходам. Разъемы TRC (стерео JACK). Синхронное плавное переключение звукового сопровождения при микшировании видеосигналов. Возможна [коррекции параметров](#) звукового тракта каждого канала отдельно по уровню, высоким и низким частотам.

➤ **Цифровой транскодер**

- Автоматическое определение [системы \(PAL или SECAM\) входного сигнала](#).
  - Автоматическая регулировка усиления
  - Цифровое декодирование видеосигнала с использованием 9 разрядного АЦП и частотой дискретизации 27 МГц.
  - Адаптивный 2/4 - line comb filter для разделения сигналов яркости и цветности, уменьшающий cross colour and cross luminance артефакты.
  - Цифровое кодирование выходного сигнала по системе SECAM либо PAL с использованием 10 разрядного ЦАП с частотой передискретизации 27 МГц.
  - Адаптивный цифровой режекторный фильтр по яркостному каналу в режиме SECAM
  - Возможно сохранение информации в кадровом гасящем импульсе.
  - Фиксация уровня черного на основных видеовыходах устройства 0В+/- 10мВ.

➤ **Кадровый синхронизатор**

- Память на 2 поля
- Формат цифрового представления 4:2:2
- Тактовая частота 13,5 МГц
- Синхронизация несинхронных ТВ сигналов с опорным сигналом студии.
- Стопкадр.
- Устранение временных искажений видеосигнала

➤ **Видеокорректор**

- Коррекция основных параметров видеосигнала с лицевой панели устройства: яркость, контрастность, насыщенность, обрезка кадра (опция), задержка яркость - цветность, апертурная коррекция, режим VTR, АРУ, настройка фазы поднесущей PAL в режиме Gen lock PAL, регулировка фазы по строкам, относительно опорного видеосигнала. Настройки производятся отдельно для каждого из входов с запоминанием при отключении устройства
- Полная замена ССП.

➤ **Генератор испытательного сигнала цветных полос (ГЦП)**

➤ **Ввод телетекста (опция)**

Осуществляется ввод до 16 страниц телетекста в выходной сигнал устройства. Эти страницы формируются специализированной программой для ПК и заносятся в память устройства по интерфейсу RS232.

Как вариант исполнения, выпускается модель прибора, в которой, по отдельному заказу, количество страниц телетекста может быть увеличено до 256..

➤ **Видеомаркер**

- Два цветных логотипа высокого разрешения с альфа - каналом.
- Возможен одновременный ввод двух логотипов.
- Независимая установка каждого логотипа на экране.

- 
- 
- Программное обеспечение для самостоятельного изготовления и загрузки меток в устройство по интерфейсу RS232 от ПК.

➤ **Цифровые часы**

- часы: минуты,
- Коррекция показаний с передней панели.

Часы выводятся на месте второго логотипа, замещая его. Включение отдельной кнопкой с пульта ДУ.

➤ **Индикация температуры. (опция)**

Показания часов автоматически сменяются показаниями датчика температуры, который подключается кабелем, длиной до 30 м. к разъему RS232 на задней панели устройства.

➤ **Накопитель неподвижных изображений**

Другое название – слайдоскоп. В дальнейшем, неподвижные изображения, хранящиеся в памяти устройства, будем называть слайдами. Накопитель имеет следующие возможности и функции:

- 2(4) слайда для использования в качестве дополнительных источников сигнала. Количество оперативно вызываемых слайдов зависит от конфигурации входов.
- Возможно переключение на любой входной сигнал на правах источника сигнала – с использованием микширования и спецэффектов.
- Слайды сохраняются в памяти устройства при выключении питания.
- Запись слайдов в память устройства по интерфейсу RS - 232 от ПК.
- Программное обеспечение для записи слайдов в устройство.

➤ **Режим обхода.**

Релейный обход автоматически включается при пропадании питания или выключении устройства. Сигнал со входа In1 подается на выход Out 1.

➤ **Генератор контрольной строки.**

➤ **Наложение титров**

Имеется возможность [наложения титров от внешнего знакогенератора](#). Источник титров может быть не-синхронный. (Например знакогенератор на базе IBM с отдельным Y/C или композитным выходом). Ключевым является уровень черного сигнала титров

➤ **Злектронный обход по композитному сигналу.**

Функция введена по просьбе студий, использующих прибор только для периодической вставки своей программы в ретранслируемый сигнал. Позволяет исключить обработку видеосигнала при прохождении через устройство. Включается без подрывов с передней панели при этом видеосигнал со входа IN1 подается на оба основных выхода устройства. В случае пропадания питания или отключения устройства автоматически включается релейный обход.

---

---

## 1.3 Технические характеристики

### 1.3.1 Общие характеристики

- Режим работы: непрерывный
- Напряжение питания: - 195 - 235 В, 50 Гц.
- Потребляемая мощность - не более 90 Вт.
- Габаритные размеры
- Базовый блок 440X180X88мм (19дюймов, 2U)  
Или 440X180X44 (19 дюймов 1 U)  
380X126X40
- Пульт ДУ
- Масса
- Базовый блок - до 6 кг.
- Пульт ДУ ~1,5 кг
- Диапазон температур окружающей среды +10 - +40 гр.С.

### 1.3.2 Характеристики видеотракта

- Память 2 поля.
- Частота дискретизации - 13,5 МГц.
- Разрядность квантования АЦП - 9 бит.
- ЦАП - 10 бит 27 МГц
- Стандарт цифрового представления 4 : 2 : 2
- Диапазон коррекции КВИ - неограниченный.
- Пределы регулировки фазы выходного сигнала относительно опорного - +\ - 1,5 мсек.

### 1.3.3 Контрольные строки

Ввод контрольных сигналов осуществляется в строки 20 и 333

Виды сигналов :

- Пакеты синусоидального сигнала с частотами 0.5, 1.0, 2.0, 4.0, 4.8, 5.8 МГц (С1+С2) для оценки АЧХ канала.
- Пятиступенчатый сигнал с насадкой 4,43 МГц (D2) для контроля дифференциального усиления и дифференциальной фазы.
- Прямоугольный импульс (B2) для оценки коэффициента передачи и искажений переходной характеристики в области малых и средних времен.
- Синускватратичный импульс 2Т (B1) для оценки искажений АЧХ канала.

---

---

## 2 ПОДКЛЮЧЕНИЕ УСТРОЙСТВА



### 2.1 Подключение к электрической сети

“220 V 50 Hz” - Сетевой разъем, подходит к 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

Следует напомнить, что декларированные качественные характеристики прибора справедливы для работы с сигналами, имеющими номинальный размах 1В для видео и 0 дВ или 0.775В эффективное значение для звука. Значительные отклонения от номинала ведут либо к ухудшению соотношения сигнал/ шум, либо к появлению искажений, связанных с ограничениями. Это требование не является специфическим для данного прибора, оно является общим для любой профессиональной техники.

*Напоминание о номинальных уровнях продиктовано тем, что на практике могут иметь место случаи предъявления претензий к полностью исправным приборам, работающим в тракте с недопустимыми отклонениями уровня сигнала.*

Рекомендуем, при отсутствии измерительных приборов, оценить тракт прохождения телевизионного сигнала включив встроенный генератор цветных полос и тон 1 кГц. Параметры этих сигналов, по умолчанию, имеют номинальный выходной уровень, поэтому, если нет возможности измерить уровни выходных сигналов устройства, рекомендуем настроить весь последующий тракт для работы именно с тестовыми сигналами DSC644, и уже потом выравнять уровни входных сигналов, не изменяя никаких настроек в тракте прохождения сигналов после DSC644. Особенно следует обратить внимание на уровни аудио сигналов, так как, в отличие от видео, звук от источника может иметь имеет большой разброс стандартов уровней.

В [приложении](#) приведены [блок –схемы подключения](#) сигналов к устройству в различных конфигурациях

#### 2.1.1 Входы видео

“Video IN / (1 – 6)” Подключение 6 несинхронных композитных видеосигнала PAL/SECAM, либо четырех композитных и одного компонентного Y, C (S - Video), либо двух композитных и двух компонентных Y/C.

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

Номинальный входной уровень сигнала яркости Y - 1 В на нагрузке 75 Ом. Номинальный входной уровень сигнала цветности C - 0.3 В на нагрузке 75 Ом. Разъемы BNC.

Особенностью первого входа (In1) является то, что при выключении питания устройства, сигнал с этого входа электромеханическим реле коммутируется на первый выход (OUT1). Этим обеспечивается релейный обход устройства по композитному сигналу. Имеется варианты устройства у которых обход осуществляется со входа In 6.

**Работа устройства в различных вариантах поставки и с сигналами разных форматов обеспечивается специальной процедурой – “[Конфигурация](#)”.**

В разделе «Конфигурация» приведена таблица соответствия разъемов и подаваемых на них сигналов в различных конфигурациях.



---

---

### 2.1.2 Входы внешней синхронизации

Имеется две возможности осуществить ведение устройства от внешнего синхронизирующего сигнала. Первая – от высокостабильного синхросигнала, подаваемого на отдельный вход In Sync, вторая – от стабильного видеосигнала, поданного на вход Video In 1. (В некоторых модификациях In6). Эти варианты заложены для того, чтобы обеспечить сохранение служебных сигналов (в том числе сигналов телетекста) в кадровом гасящем импульсе синхронизирующего видеосигнала. В первом варианте синхронизации возможен перенос сигналов телетекста из видеосигнала, поданного на вход In Sync, а во втором варианте – сохранение сигналов телетекста видеосигнала, поданного на вход In1 (In6).

IN SYNC – Разъем BNC, нагружен на 75 Ом - вход для подключения сигнала черного поля студийного синхрогенератора либо стандартного стабильного композитного видеосигнала с размахом ССП 0,3 В на 75 Ом. Режим ведения включается автоматически при подаче синхронизирующего сигнала на соответствующий вход в соответствующем варианте ведения. Индикацией захвата внутренним синхрогенератором частоты внешнего синхронизирующего сигнала служит светодиод LOCKED, расположенный на передней панели. Если во время работы синхронизирующий сигнал пропадет – устройство перейдет к работе от автономного синхрогенератора, при этом светодиод LOCKED начнет мерцать, пока опять не появится внешний синхронизирующий сигнал. Для использования In1(In6) в качестве синхронизирующего, вход должен быть [сконфигурирован](#) как композитный и должен быть включен [режим ARS](#) (Включается в режиме Setup с передней панели). Обращаем внимание, что манипуляции с сигналом ведения, осуществляемые во время вещания, могут привести к кратковременным подергивам выходного сигнала, качество ведения от некачественного, нестабильного видеосигнала также не гарантируется.

Синхронизация осуществляется как по синхронизирующим импульсам, так и по цвету. Для синхронизации по цвету, на этот вход необходимо сигнал той системы, в которой кодируется выходной сигнал устройства. Имеется возможность [изменения фазы поднесущей PAL](#).

Режим ведения индицируется светодиодом Locked.

Обращаем внимание на то, что в зависимости от того, какой выбран режим синхронизации, электронный обход устройства (без выключения питания, включается кнопкой setup/bypass на передней панели) происходит тоже в двух вариантах. В первом варианте сигнал на основной выход подается со входа In Sync, а во втором – со входа In1(In6)

### 2.1.3 Входы звукового сопровождения

“AUDIO IN/1 - 6” балансные. Разъемы TRC (stereo JACK). Номинальный входной уровень 0 дБ (0.775В эфф.) на нагрузке 600 Ом. Переключение осуществляется синхронно с переключением видеовходов от пульта ДУ.

## 2.2 Подключение выходов

### 2.2.1 Основные видеовыходы

Video Out./1,2 - Два отдельных композитных выхода подключаются через разъемы BNC. Полный цветной телевизионный сигнал SECAM либо PAL (в зависимости от выбранной системы) положительной полярности. Стандартный выходной уровень 1 В на нагрузке 75 Ом.

Выход OUT1 отличается от OUT2 тем, что при выключении питания на него коммутируется видеосигнал со входа IN1(6) – релейный обход устройства.

Y/C - Выход в формате S - Video - разъем - 4 - контактный (Mini DIN).

Сигнал Y - 1 В на 75 Ом, сигнал C – 0,3 В на 75 Ом.

### 2.2.2 Видеовыход контрольного коммутатора

“PREVIEW” Этот выход (BNC) используется для предварительного просмотра входных сигналов устройства, и для настройки параметров. Номинальный выходной уровень – 1 В на 75 Ом.

### 2.2.3 Основные аудиовыходы

“ AUDIO OUT (1,2) Два отдельных аудио выхода. Имеется возможность коррекции аудио сигналов по уровню, низким и высоким частотам.

. Подключаются разъемами типа TRC.

---

---

#### **2.2.4 Аудиовыход контрольного коммутатора**

“Audio Out/ Prev”

Используется для предварительного контроля звукового сопровождения. Подключается разъемом типа – TRC

#### **2.3 Подключение пульта ДУ**

“Keyboard” - разъем 9 pin M для подключения пульта управления. Распайка кабеля приведена в приложении 8.2.

#### **2.4 Загрузка данных**

“RS232”. Разъем 9 Pin F – подключение ПК для [загрузки слайдов и логотипов](#), а также страниц телетекста. Распайка кабеля приведена в приложении 8.2.

К этому же разъему подключается датчик температуры, если заказана соответствующая опция.

#### **ВНИМАНИЕ!**

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

---

### 3 РАБОТА С ПУЛЬТОМ УПРАВЛЕНИЯ (Для творческих работников)



Для работы с устройством необходимы, как минимум, два монитора – эфирный, на который выводится выходной сигнал устройства, и контрольный, на котором осуществляется предварительный просмотр исходных видеосигналов. Сигнал, набранный на контрольный монитор, может быть выдан в эфир либо прямой склейкой (CUT), либо через спецэффект (Wipes) либо микшированием (AUTO). Кроме этого пульт управления позволяет включать логотипы, слайды, часы, разрешать наложение титров, включать режим СТОПКАДР.

Необходимо помнить, что управление устройством разделено на два уровня. Первый – [управление коммутацией](#), о котором мы говорили выше, и второй уровень – коррекция параметров видео и аудио сигналов, выбор системы по выходу, и т. д. Эти действия осуществляются с передней панели. Одновременно эти два процесса происходить не могут, так как изменение параметров происходит в режиме, блокирующем пульт ДУ. Переключать каналы на основном выходе можно только при отключенном пульте управления.

#### 3.1 Назначение кнопок пульта и индикация

- Выбор входного сигнала [In \(1 - 6\)](#) (входы с 1 по 6). Выбор сигнала индицируется свечением зеленого светодиода, расположенного на кнопке. В режиме переключения сигналов с использованием спецэффектов, во время переходного процесса яркость свечения светодиода увеличивается, свидетельствуя о том, что сигнал находится в эфире.
- BLACK – сигнал черного поля, с точки зрения пользователя рассматривается как полноправный источник сигнала, со всеми присущими входным сигналам возможностями - коммутация, микширование, шторы. Выбор сигнала индицируется зеленым светодиодом.
- BARS - включение встроенного генератора цветных полос (ГЦП). По свойствам – аналогичен сигналу черного поля.
- PIC (picture) 1 - 2 – [слайды](#) (неподвижные изображения), хранящиеся в памяти устройства. [Заносятся в память](#) из ПК по ИНТЕРФЕЙСУ RS - 232. Коммутируются наравне с остальными источниками сигнала. Индикация состояний – та же что и для входных сигналов. В зависимости от конфигурации входов, количество доступных для выбора от пульта ДУ слайдов, меняется. Так в конфигурации с 6 входами количество слайдов 2, для конфигурации с 5 входами – 3 слайда и 4 входами – 4..
- WIPES 1 – 6 – Выбор вида спецэффекта которым сопровождается переключение каналов по команде AUTO. Выбранный вид спецэффекта индицируется соответствующим светодиодом.
- MIX – включение режима, при котором коммутация по команде AUTO будет происходить через микширование сигналов. Включенному состоянию соответствует свечение желтого светодиода кнопки MIX. Выключение происходит при выборе одного из граничных эффектов.
- FREEZE – включение/ выключение режима “[стопкадр](#)”. Включенному состоянию соответствует свечение красного светодиода Freeze. Кроме этого, индикацией того, что сигнал находится в состоянии “Стопкадр”, является мерцание соответствующих светодиодов на линейках Preview или Program. При переходе на другой вход выключение режима происходит автоматически.
- Soft – включение/ выключение мягкой границы спецэффекта. Включенной мягкой границе соответствует свечение желтого светодиода Soft.
- FAST – включение/ выключение режима выдачи сигнала в эфир без предварительного просмотра на контрольном выходе. Включенному режиму соответствует свечение светодиода Fast.

- 
- 
- LOGO1, LOGO2 - Включение / выключение логотипов. В режиме показа и настройки цифровых часов LOGO2 отключается и кнопка Logo2 блокируется. Включенному состоянию соответствует свечение красного светодиода Logo.
  - CUT - Кнопка, в режиме “Preview” выдающая команду на переключение сигналов. Переключение по этой команде происходит без спецэффекта. В режиме Preview светодиод на этой кнопке загорается только на момент нажатия.
  - В режиме “Fast” эта кнопка включает подрежим переключения сигналов без спецэффектов, чему соответствует свечение зеленого светодиода на этой кнопке. Выключение этого подрежима производится кнопкой AUTO (см. ниже).
  - AUTO В режиме [Preview](#) однократное нажатие на эту кнопку выдает команду на переключение сигналов с применением заранее выбранного спецэффекта. Зеленый светодиод Auto загорается и продолжает светиться на все время выполнения перехода. В режиме Fast эта кнопка включает подрежим переключения сигналов с применением спецэффектов. Включенному подрежиму соответствует свечение зеленого светодиода Auto. Имеется возможность выбора 3 значений скорости выполнения команды AUTO ( см. 3.4)
  - CLOCK – включение \ выключение [цифровых часов](#). Включение часов автоматически убирает вторую метку. Включенному состоянию соответствует свечение красного светодиода Clock.
  - Audio/ FADE - включение \ выключение режима плавного переключения [звукового сопровождения](#).
  - Audio/TEST– Разрешение или запрет на включение звукового тона при переходе на сигнал BARS. Индикация разрешения – свечение желтого светодиода на этой кнопке.
  - Titr/ Program - [наложение титров](#) на выходной сигнал устройства
  - Titr/ Preview – просмотр титров на контрольном выходе устройства.
  - T – включение режима работы с датчиком температуры. (если есть соответствующая опция)

## 3.2 Выбор источников сигналов

Устройство имеет два режима выбора сигнала для выдачи в эфир : PREVIEW и FAST.

В режиме Preview сигнал (один из входных сигналов, один из слайдов, сигнал черного поля или сигнал цветных полос) предварительно набирается на контрольный выход (контрольный монитор), и далее кнопкой [CUT](#) или [AUTO](#) переключается на основной выход устройства. В режиме FAST коммутация сигналов на основной выход осуществляется сразу, при нажатии кнопки выбора канала.

Режимом « по умолчанию» является режим Preview. Включение/ выключение режима Fast осуществляется кнопкой “FAST”. Подтверждением включения режима прямого переключения является свечение светодиода FAST и свечение светодиода на кнопке CUT или AUTO (подробности ниже).

### 3.2.1 Режим PREVIEW. Переключения сигналов с предварительным просмотром на контрольном мониторе.

#### 3.2.1.1 Коммутация без эффектов.

Для коммутации сигналов без эффектов используется команда CUT. Последовательность действий следующая:

- Кнопкой на линейке PREVIEW на контрольный монитор выбирается один из сигналов. При этом в полнакала загорается светодиод выбранного сигнала.
- Нажимается кнопка CUT, выдающая команду на переключение, в подтверждение нажатия загорается светодиод CUT.

По команде CUT происходит переключение выбранного сигнала на выход устройства и на линейке PROGRAM загорается соответствующий светодиод. Сигнал, ранее находившийся в эфире, переходит на контрольный выход и соответствующий светодиод загорается на линейке PREVIEW (в полнакала).

#### 3.2.1.2 Коммутация с применением спецэффектов

Для выполнения переключения с использованием граничных эффектов или микширования, применяется команда AUTO:

- На линейке PREVIEW производится выбор нужного сигнала на контрольный монитор. Индикацией выбора служит свечение светодиода выбранного канала (в полнакала).

- 
- 
- Выбирается вид коммутации – MIX – микширование или один из граничных эффектов на линейке WIPE. Подтверждением выбранного вида коммутации служит свечение соответствующего светодиода. Кнопкой Soft выбирается вид границы - мягкая или резкая.
  - Нажимается и отпускается кнопка AUTO выдающая команду на выполнение переключения. Выполнение команды индицируется светодиодом AUTO, который загорается при нажатии кнопки AUTO и продолжает светиться до окончания процесса коммутации.

Выбранный сигнал автоматически переходит на основной выход с выбранным эффектом (шторка или микширование).

Кроме этого процесс коммутации сопровождается следующей индикацией:

После кратковременного нажатия на AUTO, на время прохождения процесса перехода, светодиод на линейке PROGRAM, продолжает светиться. На линейке PREVIEW, на время процесса перехода, светодиод светится с повышенной яркостью (сигнал в эфире).

С окончанием перехода происходит скачкообразное переключение светодиодной индикации в соответствии с новым состоянием коммутаторов – на линейке PROGRAM загорается красный светодиод, соответствующий находящемуся в эфире каналу, а на линейке PREVIEW – зеленый светодиод на кнопке канала, ранее находившегося в эфире.

### **3.2.2 Режим FAST.Переключения входных сигналов без предварительного просмотра на контрольном мониторе.**

Этот режим введен по просьбе студий, использующих пульт для выдачи в эфир музыкальных и спортивных передач.

Включается/выключается кнопкой FAST. В этом режиме при переключении сигналов также можно использовать шторки, микширование или переключение без эффектов.

#### **3.2.2.1 Коммутация без эффектов.**

Коммутация без применения спецэффектов (CUT) устанавливается по умолчанию при включении режима FAST. Индикацией служит свечение светодиода CUT.

Переключение любого из сигналов линейки Preview на выход устройства производится однократным нажатием на кнопку выбора сигнала. На линейке Program загорается соответствующий светодиод. Ранее находившийся в эфире сигнал переключается на контрольный выход и на линейке PREVIEW, в полнакала, загорается соответствующей светодиод.

#### **3.2.2.2 Коммутация с применением спецэффектов**

Изменение вида переключения сигналов в режиме FAST осуществляется кнопками CUT и AUTO. Этот выбор можно производить в любое время, так как в этом режиме кнопки CUT и AUTO не являются командными. Выбранный вид переключения индицируется соответствующим светодиодом.

Выбор вида границы спецэффекта или микширования производится кнопками Wipes и MIX.

### **3.3 “СТОПКАДР”**

“Стопкадр” реализуется кнопкой “FREEZE”. Останавливается кадр находящегося в эфире сигнала. На сигнал, набранный на контрольный выход кнопка “Freeze” не действует.

Остановленный кадр остается доступным для переключения на другой вход, в том числе с микшированием и спецэффектами. Переключение осуществляется следующим образом:

А) В режиме “Preview” (с предварительным набором на контрольный выход).

- Нажимается кнопка Freeze - происходит остановка изображения на основном выходе. Индикацией служит постоянное свечение красного светодиода Freeze и мерцание светодиода выбранного канала на линейке Program..
- На линейке Preview нажимается кнопка того сигнала, на который будет произведена коммутация.
- Кнопками CUT или AUTO производится переключение выбранного сигнала на выход устройства. При этом “стопкадр” переносится на контрольный монитор – с соответствующей мерцающей индикацией на линейке Preview. Светодиод Freeze гаснет.

При обратной коммутации (кнопками CUT или AUTO) “стопкадр” переносится обратно на основной выход – включается светодиод Freeze и мерцает светодиод выбранного входа на линейке Program.

---

---

“Разморозить” картинку можно либо повторным нажатием на кнопку Freeze – если “стопкадр” на основном выходе (светодиод на кнопке Freeze мерцает), либо выбором другого канала на линейке Preview, если “стопкадр” переключен на контрольный монитор.

Возможен вариант, когда после переключения “стопкадра” на контрольный монитор будет нажата клавиша Freeze – на обоих выходах, основном и контрольном будет “стопкадр” соответствующего канала. Логика работы от этого не меняется – повторное нажатие Freeze снимет “стопкадр” с основного выхода, а переключение канала на контрольном мониторе снимет “стопкадр” с канала Preview

В) Отличие в режиме без предварительного набора (FAST) состоит в том, что переключение происходит нажатием на любую кнопку линейки Preview. В остальном логика работы не меняется.

## **3.4 Настройка функций MIX и WIPES**

### **3.4.1 Изменение скорости выполнения перехода по команде AUTO.**

Изменение скорости выполнения переключения осуществляется следующим образом

- На линейке PREVIEW выбирается тот же сигнал, который находится в эфире.
- Выбирается режим MIX.
- Нажимается и удерживается в нажатом положении кнопка AUTO
- Нажимается одна из кнопок 1 - 4 на линейке WIPES (1 - наименьшая скорость 4 – наибольшая)
- Отпускается кнопка AUTO.

Первый и второй пункты нужно выполнять в том случае, если настройка производится в эфире – переключение будет происходить незаметно.

### **3.4.2 Изменение ширины границы спецэффекта**

Имеется два варианта границы спецэффекта – четкая и размытая. Выбор границы осуществляется кнопкой Soft

### **3.4.3 Наложение титров**

Для наложения титров на проходящий через устройство видеосигнал можно использовать любой из входов устройства. Сигнал переключения (силуэтный сигнал) получается из сигнала, который используется в качестве титров. Ключевым является уровень черного. Для изменения уровня среза силуэтного сигнала используется регулировка Bright (на лицевой панели).

Последовательность действий:

- Подать на любой из входов устройства видеосигнал титров от внешнего знакогенератора.
- Набрать этот вход на контрольный монитор
- Кнопкой Titles на пульте ДУ включить режим наложения титров.
- Отрегулировать уровень формирования силуэтного сигнала параметром Bright (с лицевой панели в режиме SETUP)

Отключение титров произойдет при повторном нажатии на кнопку titr или при переключении на контрольный монитор любого другого источника.

Для наложения на выходной сигнал можно использовать не только любой вход, но и любой из слайдов. В этом случае все, что на слайде изображено черным цветом будет интерпретировано как прозрачная область.

## **3.5 Переключение звукового сопровождения**

Звуковое сопровождение переключается синхронно с видеосигналом.

В зависимости от выбранного режима переключения видеосигнала – CUT или AUTO, звуковое сопровождение также может переключаться либо резко, либо плавно с х образной характеристикой. Длительность плавного переключения звука зависит от времени выполнения команды AUTO. Имеется возможность отключить плавное переключение звукового сопровождения кнопкой AUDIO/ FADE.

Видеосигнал цветных полос может сопровождаться синусоидальным звуковым сигналом с частотой 1 кГц. Включение или выключение сопровождения видеосигнала BARS тестовым звуковым сигналом осуществляется кнопкой AUDIO/ TEST/

## **4 ДИСТАНЦИОННОЕ УПРАВЛЕНИЕ ОТ ПК**

---

---

В базовой конфигурации управление прибором осуществляется либо от передней панели, либо от пульта дистанционного управления. Кроме этого, имеется возможность, при отсутствии пульта ДУ, управлять устройством от ПК, посредством специальной программы – имитатора пульта, входящей в комплект поставки.

Программа – имитатор пульта, фактически является иллюстрацией возможности реализации функции автоматического управления приборами DSC. В программе имеется возможность создания макроса, позволяющего автоматически обрабатывать последовательность команд. Макрос создается либо набором команд в текстовом файле, либо автоматически – после включения режима записи, происходит запоминание всех действий, совершаемых с пультом, с последующей записью этой последовательности в виде текстового файла.

Всем желающим разработать программу управления под свои нужды, может быть выдана соответствующая информация.

---

---

## 5 НАСТРОЙКА УСТРОЙСТВА. (Для технических работников)

### ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

Устройство поставляется настроенными для работы с видео и аудио сигналами, имеющими номинальные значения параметров. Однако практика показывает, что всегда имеются некоторые отклонения в параметрах поданных на вход устройства сигналов. Устройство позволяет устранить ряд этих отклонений. Пользователь может по своему усмотрению изменить ряд параметров, но всегда имеется возможность вернуть номинальные значения, так как они записаны в энергонезависимой памяти.

Предполагается, что установка параметров – процедура технологическая и не должна производиться во время вещания. Однако, так как изменения параметров, выбранного для настройки канала, производятся на контрольном выходе и промежуточные действия на основном выходе не проявляются, возможна настройка конкретного канала, [даже находящегося в эфире](#).

Индикация на передней панели построена, исходя из того, что все параметры и функции, установленные по умолчанию или находящиеся в номинальном состоянии, индицируются зеленым цветом, а красным цветом – включенные или измененные пользователем. Желтый цвет используется для индикации настраиваемых параметров.

В устройстве имеется два, практически одинаковых канала обработки входных сигналов, которые работают параллельно, вплоть до сложения их в микширующем устройстве. Пульт управления определяет, какой из 6 входных сигналов выбрать на две линейки обработки, и какой из этих двух выдать в эфир.

Так как оба канала предварительной обработки равнозначны, то при каждой команде "выдать в эфир", подаваемой кнопками CUT или AUTO, сигнал одного из каналов идет на основной выход, другого – на контрольный. Фактически работа входного коммутатора отражается только на контрольном выходе (при нажатии на кнопки линейки Preview). На основном выходе можно наблюдать только работу микширующего устройства (команды CUT или AUTO).

При проведении различных манипуляций с устройством нужно учитывать следующее:

- Параметры подразделяются на два типа. Первый – относящиеся к конкретному каналу (Channel adjust) и второй – общие для всего устройства (Common adjust). Изменения параметров, общих для всего устройства, происходят сразу как на контрольном, так и на основном выходе.
- Контроль над изменениями может производиться по осциллографу или визуально на контрольном мониторе. Для сигналов, имеющих численные значения, на экран выводится соответствующий транспарант с указанием этого значения.
- Выбор канала для настройки параметров и коммутация его на контрольный монитор с передней панели устройства возможен только в режиме SETUP..
- На время действия режима SETUP пульт дистанционного управления блокируется.
- Часть параметров имеют только два состояния – включено или выключено. Индикация осуществляется изменением цвета светодиода – красный либо зеленый. Параметры, имеющие несколько значений, при настройке сопровождаются соответствующим сообщением на контрольном мониторе.
- Выбранный в режиме SETUP параметр индицируется светодиодом, мерцающим с частотой 1 Гц.
- Установка параметров отдельного канала производится для того входа, который в режиме SETUP находится на контрольном мониторе.
- Для оперативности, ряд параметров для коррекции можно выбрать непосредственно нажатием соответствующей кнопки на передней панели.
- Установка номинальных значений всех параметров набранного на контрольный монитор канала производится кнопкой NOM в режиме SETUP, при любом сообщении на контрольном мониторе.
- Установка всех параметров, как общих, так и всех канальных на номинальные осуществляется при проведении конфигурации устройства.

Параметры, доступные изменению пользователем приведены в табл. 2 приложения.

### 5.1 Последовательность действий при настройке изделия

Включается режим настройки – нажимается и удерживается, (на все время настройки) кнопка "SETUP". При этом:

- загораются светодиоды на сегментах Channel Adjust и Common Adjust, показывающие состояние параметров: красный – включен, зеленый – выключен, желтый – ожидание настройки;
- блокируется пульт дистанционного управления.



- Выбирается вход (однократное нажатие на кнопку In(1 - 6), параметры которого подлежат коррекции. Для изменения общих параметров вход может быть любым. Выбранный вход коммутируется на контрольный монитор, и индицируется соответствующим светодиодом.
  - Кнопками <(Select) выбирается параметр для коррекции, при этом на передней панели последовательно начинают мерцать соответствующие светодиоды, а на контрольном мониторе, при выборе параметра имеющего несколько значений, будут появляться соответствующие сообщения.
  - Кнопками ^V(SET) производятся изменения выбранного параметра
- Вступление в силу изменений общих параметров происходит при выходе из режима установки параметров – отпуске кнопки SETUP, вступление в силу изменений параметров конкретного канала происходит при повторной коммутации на этот же канал.

При настройке нужно учитывать следующие моменты.

- Если параметр имеет только два значения, нажатие SET ^ сопровождается изменением цвета светодиода. Красный – выключен, зеленый – включен.
- При выходе из режима SETUP без нажатия на SET, состояние параметра не изменяется.
- Если параметр имеет несколько значений, то кнопками ^V(SET) производится изменение значений. Запоминание происходит при переходе к другому параметру - при нажатии на кнопки Select >> или выходе из режима SETUP.
- Для часто изменяемых параметров выбор осуществляется однократным нажатием на кнопку, соответствующую нужному параметру. Индикацией выбора служит мерцающий светодиод. На контрольный монитор выводится значение параметра

## 5.2 Оперативная настройка параметров

Под оперативной настройкой понимается изменение параметров одного из входных каналов прямо во время вещания.

Так как все изменения вначале происходят только с сигналом, набранным на контрольный выход, то для того, чтобы быстрее и без переходов на другой канал получить изменения на основном выходе необходимо выполнить следующие действия:

- Нажать и удерживать SETUP
- Кнопкой In1 –In6 выбрать вход, находящийся в эфире
- Изменить требуемый параметр (например, нажать Bright, а затем Set – то есть изменить яркость) – на контрольном мониторе будет сразу видна реакция на эти действия, на основном ничего происходить не будет.
- Отпустить SETUP и повторно нажать на кнопку выбора входа (несмотря на то, что соответствующий светодиод уже светится). Если этого не сделать, то при повторном нажатии CUT на основной выход пойдет сигнал без измененных параметров.

Витиеватость, на первый взгляд, данной процедуры объясняется принципом работы микшера:

## 5.3 Назначение органов управления на лицевой панели устройства.

Органы управления на лицевой панели предназначены для коррекции параметров, как общих для всего устройства, так и по каждому из каналов и для изменения конфигурации устройства по входу. Конфигурация по входу подразумевает переназначение входных разъемов для работы с композитными или компонентными сигналами.

Индикация режимов работы осуществляется светодиодными индикаторами. При установке параметров, имеющих несколько градаций, при обращении к такому параметру, на контрольный монитор выводится дополнительная информация.

Для установки параметров имеются следующие кнопки (см. также таблицу 2 приложения).

- **SETUP** – включение режима установки параметров. Режим действует до тех пор, пока нажата кнопка SETUP. При отпуске кнопки происходит запись измененных параметров. В этом режиме пульт ДУ полностью блокируется.
- **“Bypass”**– Включение / выключение электронного обхода устройства. Два варианта. Первый устанавливается по умолчанию: сигнал со входа **IN SYNC** подается на основные выходы устройства. Второй – при включенном режиме **ARS** (ведение от входа IN1 (6)) – сигнал со входа IN1

---

---

подается на основные выходы устройства. Включенному состоянию соответствует свечение красного светодиода Вурасс.

- **IPUTS** (1 – 6) – кнопки выбора входа для изменения параметров. Выбранный вход индицируется светодиодом. При входе в режим настройки (нажатой кнопке SETUP) происходит переключение выбранного канала на контрольный монитор. При отпускании кнопки SETUP происходит переключение на контрольный монитор сигнала, выбранного на микшерном пульте.
- **AUDIO** “Level”(уровень), “Bass”(тембр низкие), “Treble” (тембр высокие) – включение соответствующего режима регулировки аудио параметров.
- **VIDEO** BR (яркость), CON (контрастность), SAT (насыщенность) включение соответствующего режима настройки параметров видеосигнала.
- **“Clock”** – коррекция показаний.
- **“Logo1”, “Logo2”** – выбор метки для изменения ее местоположения.
- Set и Select – кнопки выбора параметра и изменения выбранного параметра, а также перемещения меток, коррекции показаний часов. При изменении ряда параметров, соответствующий транспарант на контрольном мониторе показывает значения этого параметра.
- **“NOM “** - установка номинальных (заводских) значений параметров. Кроме установки номинальных значений в режиме Setup, нажатие на эту кнопку, без каких либо префиксов, производит перезапись начальных установок микропроцессорного управления. Такое действие можно рассматривать как функцию reset и применять при возникновении нештатных ситуаций, связанных, например, с воздействием статических разрядов.
- **“TEXT”** –Включение и установка параметров внутреннего генератора телетекста.
- **VITS** - включение режима сохранения дополнительных сигналов, передаваемых в кадровом гасящем импульсе. (Обязательно см.5.6.4)
- **“ARS”** – включение режима синхронизации от видеосигнала, поданного на вход IN1.

Для настройки параметров используется светодиодная индикация. На лицевой панели имеются следующие светодиоды:

AGC – автоматическая регулировка усиления

VTR - режим работы с сигналом от видеоманитофона

APERT – апертурная коррекция

MEDIAN – медианный фильтр (дополнительная опция)

Y/C DELAY – задержка между сигналами яркости и цветности

OVERSCAN – обрезка части раstra для удаления момента переключения головок видеоманитофона (дополнительная опция)

SUB C PHASE – юстировка фазы поднесущей PAL

H TIMING – фазировка по строке

T - LINE - контрольная строка

TEST– настройка звукового сигнала 1 кГц.

Y - U - V – если включен, то формат по выходу Y - U - V, если выключен – Y/C

PAL - система по выходу – PAL.

В зависимости от модели прибора часть функций или настроек может быть опциональной.

## 5.4 Функции и режимы

### 5.4.1 Установка конфигурации входов

Установка требуемой конфигурации осуществляется с передней панели устройства. Приведенные в таблице 1 варианты конфигурации базового блока связаны со спецификой применяемой микросхемы декодера – один компонентный сигнал использует два входа микросхемы, при этом соответственно уменьшается общее число входов устройства. **Процедура конфигурации используется также для восстановления работоспособности устройства, утраченного вследствие воздействия грозových или статических разрядов, некачественной питающей сети.**

Таблица 1

N Конфигурации	Входные видеосигналы	N входов на задней панели		Кнопки выбора канала		
		Видео		Аудио	Лицевая панель	Пульт ДУ
<b>1</b> 6 входов	Композитные	In 1		In1	In1	In1
		In 2		In2	In2	In2
		In 3		In3	In3	In3
		In 4		In4	In4	In4
		In5		In5	In5	In5
		In6		In6	In6	In6
<b>2</b> 5 входов + дополнительный (3-й) слайд	Композитные	In 1		In1	In1	In1
		In 2		In2	In2	In2
	Компонентный S-Video	Y	In3	In3	In3	In3
		C	In6			
	Композитные	In 4		In4	In4	In4
		In 5		In 5	In 5	In 5
Слайд N3	-		-	-	In6	
<b>3</b> 4 входа + два дополнительных (3 и 4-й) слайда	Композитный	In1		In1	In1	In1
	Компонентный S-Video	Y1	In 2	In2	In2	In2
		C1	In 5			
	Компонентный S-Video	Y2	In 3	In3	In3	In3
		C2	In 6			
	Композитный	In 4		In4	In4	In4
	Слайд N3	-		-	-	In5
Слайд N4	-		-	-	In6	

Конфигурация входов устройства производится следующим образом:

- Войти в режим установки параметров – нажать и удерживать в нажатом положении кнопку SETUP
- Кнопками SET (^V), в соответствии с таблицей 1 выбрать номер нужной конфигурации, который появиться на мониторе предварительного контроля
- Продолжая удерживать в нажатом положении кнопку SETUP нажать кнопку NOM. Индикацией выполнения команды служит кратковременное вспыхивание всех светодиодов лицевой панели, после чего обе кнопки можно отпустить.

Индикацией выбранной конфигурации служит красное свечение светодиодов In 5 (для конф.2) или In5 + In6 (для конф. 3) .

Каждой конфигурации входов на передней панели и на пульте управления соответствуют свои кнопки выбора канала. Эти кнопки приведены в табл. 1. Причем высвобождающиеся при конфигурациях 2 или 3 кнопки In5 и In6 позволяют включать соответственно один или два или дополнительных слайда.

Внимание! Изменение конфигурации приводит к установке всех параметров на исходные (заводские) , поэтому если параметры входных сигналов требуют коррекции, то эту коррекцию необходимо произвести вновь.

---

---

#### 5.4.2 Выбор системы по выходу

Установка определяет систему выходного сигнала - PAL или SECAM. Индикация текущей системы выходного сигнала осуществляется зеленым свечением одного из светодиодов Pal или SECAM.

Изменение системы выходного сигнала производится следующим образом:

- Включается режим SETUP.
- Кнопками Select (для кнопки Select< один щелчок) выбирается позиция установки системы по выходу (PAL или SEC). Начнет мерцать один из светодиодов PAL или SECAM.
- Кнопкой Set ^ или V производится смена системы – с каждым нажатием кнопки меняется система, что индицируется сменой цвета соответствующего светодиода. Зеленый – включен, красный – выключен.

Изменение системы выходного сигнала устройства происходит сразу.

#### 5.4.3 Режим ведения от внешнего синхронизирующего сигнала.

Работа в ведомом режиме начинается автоматически, при подаче на его вход внешней синхронизации “IN SYNC” высокостабильного синхронизирующего сигнала. В качестве синхросигнала может быть использован как СЧП (сигнал черного поля) так и стабильный полный видеосигнал.

Индикацией режима служит светодиод Locked на лицевой панели. В том случае, если сигнал внешней синхронизации пропал во время работы устройства, оно автоматически переходит на работу от внутреннего синхрогенератора. Индикацией пропадания сигнала служит мерцание светодиода Locked.

#### 5.4.4 Режим ведения от сигнала, поданного на вход IN1.

В том случае, если нет специального сигнала внешней синхронизации, в этом качестве можно использовать видеосигнал, поданный на вход In 1 (6). Для этого необходимо включить режим ARS (Setup/ARS на лицевой панели) Подтверждением включения режима служит свечение красного светодиода ARS.

После этого вход IN1 приобретает все свойства входа In Sync. (Сохранение сигналов в интервале кадрового гасящего, электронный обход

Индикацией режима ведения служит светодиод Locked. Пропадание сигнала на входе In1 индицирует мерцание светодиода Locked

#### Выключение режима – повторное нажатие кнопки Setup/ARS

#### 5.4.5 Режим сохранения сигналов в интервале кадрового гасящего импульса.

Устройство позволяет сохранить телетекст (или любые другие сигналы, передаваемых в кадровом гасящем сигнале) в проходящем через него видеосигнале. Для включения этого режима необходимо выполнить следующие действия:

- Подать на вход 1 видеосигнал, в котором нужно сохранить телетекст.
- Включить режим ARS (5.6.4), для обеспечения ведения от сигнала, содержащего телетекст (от видеосигнала с 1 входа).
- Кнопкой SETUP/VITS включить режим сохранение телетекста в выходном сигнале устройства
- Выключить и включить устройство – для захвата частоты сигнала IN1 внутренним синхрогенератором.

При работе в этом режиме нужно учитывать, что:

- При включении режима VITS автоматически обнуляется параметр “H - Timing” и выключается режим ввода своего телетекста.
- Если система видеосигнала, содержащего телетекст, PAL, то корректное сохранение телетекста при работе устройства по выходу в системе SECAM невозможно, в связи с меньшим ко-

---

---

личеством свободных строк в кадровом гасящем (заняты сигналом цветовой синхронизации SECAM 9H)

- При входе в режим установки строк телетекста, режим VITS автоматически выключается.

Имеется возможность переноса сигналов, передаваемых в кадровом гасящем из сигнала, поданного на вход внешней синхронизации, в выходной сигнал устройства.

Для этого необходимо выполнить следующие действия:

- Подать на вход внешней синхронизации (In Sync) видеосигнал с телетекстом.
- Убедиться, что не включен режим ARS.
- Включить режим сохранения SETUP/VITS.
- Выключить и снова включить устройство.

Все дополнительные сигналы, передаваемые в кадровом гасящем видеосигнала, поданного на вход In Sync, будут перенесены, без изменения в выходной сигнал устройства.

Как и для первого варианта, необходимо учитывать разницу в количестве свободных строк в кадровом гасящем для систем Pal и SECAM.

#### **5.4.6 Ввод сигналов телетекста (Опция)**

Для ввода собственных страниц телетекста в выходной сигнал устройства необходимо выполнить следующие действия:

- 1) Нажать и удерживать кнопку SETUP
- 2) Нажать кнопку TEXT – на контрольном мониторе появится транспарант TELETEXT
- 3) Кнопками SELECT выбрать номер строки, в которую будет вводится информация телетекста.
- 4) Кнопками SET возле выбранного номера устанавливается или снимается знак +, индицирующий выбор строки.
- 5) Отпустить кнопку SETUP.

Обращаем Ваше внимание, что в системе SECAM количество строк, доступных для ввода сигналов телетекста, меньше, чем в системе PAL. Поэтому, при работе в системе SECAM, при выборе строк для ввода телетекста, на контрольном мониторе занятые строки будут отмечены знаком X.

Для того чтобы отменить ввод телетекста в видеосигнал нужно убрать все отметки на всех строках.

Такое же обнуление происходит при включении режима VITS.

Занесение страниц телетекста в память устройства производится от ПК посредством специализированной программы. Процесс записи – в описании программы.

#### **5.4.7 Электронный обход**

Электронный обход введен по просьбе студий, использующих устройство только на период ввода рекламной вставки.

Имеется два варианта электронного обхода.

Вариант 1. Обход в режиме ведения от внешнего синхронизирующего сигнала

В этом варианте видеосигнал, поданный на вход In Sync подается на основные выходы без обработки.

---

---

Электронный обход включается кнопкой “Bypass” в режиме SETUP. Подтверждением режима служит свечение светодиода “Bypass”.

Выход из режима – повторное нажатие кнопки SETUP / Bypass.

Вариант 2. Обход в режиме ведения от сигнала, поданного на вход In1.

В этом варианте, нажатие на кнопку Setup/Bypass, вызывает переключение (безподрывное) видеосигнала, поданного на вход In1 на основные выходы устройства.

Выход их режима – повторное нажатие на Setup/ Bypass.

## **5.5 Логотипы и слайды**

### **5.5.1.1 Создание логотипов**

Устройство позволяет выводить на экран одновременно до двух статических логотипов. Изображение логотипа складывается из 128x96 пикселей с цветовой палитрой 24 бит и А - каналом. Создание логотипа может производиться любым графическим редактором, с последующим конвертацией рисунка в формат DCS специализированной программой, входящей в комплект поставки и занесением в память прибора по интерфейсу RS232. Как вариант исполнения, выпускаются устройства, осуществляющие ввод одного статического и одного динамического логотипа.

### **5.5.1.2 Слайды**

Слайды - неподвижные изображения, которые могут использоваться в качестве источника сигнала. Так же как и логотипы, слайды хранятся в энергонезависимой памяти устройства и записываются туда по порту RS232 от ПК. В качестве слайда может использоваться любое изображение формата BMP, размером 720x576 пикселей, 24 бит. В памяти устройства может храниться до 4 слайдов. Выбор слайда осуществляется соответствующей кнопкой на пульте Ду. В конфигурации 1 (6 композитных входов) с пульта ДУ можно вызвать 2 слайда, в конфигурации 2 (5 входов), можно вызвать 3 слайда, а в конфигурации 3 (2 композитных + 2 коУ/С входа) можно вызвать 4 слайда.

### **5.5.1.3 Запись слайдов и логотипов в память устройства**

Для записи слайдов и логотипов в память устройства используется разъем “RS232”, находящийся на задней панели. К этому разъему кабелем с маркировкой “RS232” подключается последовательный порт ПК. На ПК необходимо установить программу DSCConfig, входящую в состав поставки. Процесс записи описан в документации на программу. Запись слайдов и логотипов не рекомендуется производить во время вещания. Если, все же есть такая необходимость, то обязательно нужно выключить все логотипы и на период записи нельзя включать слайды. Такие ограничения продиктованы схемотехническим решением, позволяющим значительно уменьшить затраты на реализацию данной функции.

### **Внимание!**

**Повторяем, что все подключения, во избежание выхода из строя портов ПК или устройства, необходимо производить при наличие защитного и технологического заземления, а производители ПК, кроме этого, рекомендуют производить подключения при выключенном компьютере.**

### **5.5.1.4 Изменение местоположения логотипов**

Изменение местоположения логотипа производится на контрольном мониторе.

Перемещение производится только того логотипа, который имеется на контрольном выходе.

Включение и выключение логотипа для изменения его местоположения производится соответствующей кнопкой на передней панели: Logo1 или Logo 2. При этом если логотип выбран для коррекции, то в эфир он не выводится (если ранее он была включен, то автоматически отключится, попытка включить его с пульта управления блокируется.)

Изменение местоположения каждого логотипа осуществляется следующим образом:

- Включается режим SETUP
- На передней панели однократно нажимается кнопка, соответствующая подлежащему коррекции логотипу, индикация выбора - мерцающий светодиод, соответствующий выбранному логотипу. Логотип появляется на контрольном мониторе и снимается с основного выхода.
- Кнопками Set и Select ^v<> производится установка логотипа в требуемое место экрана. Логотип может быть перемещен по экрану в любое место, кроме горизонтальной области, на уровне которой находится другой логотип.
- Новое местоположение логотипа запоминается сразу, без каких – либо дополнительных действий.

- 
- 
- При выходе из режима SETUP, логотип с контрольного монитора снимается и, если ранее был включен, появляется на основном выходе, уже на новом месте.

Примечания.

**1) Логотипы могут быть включены одновременно, но недопустимо их размещение по горизонтали на одном уровне.**

**2) При включении цифровых часов второй логотип выключается.**

Эти ограничения также обусловлены схмотехническим решением, позволяющим значительно снизить затраты на реализацию данной функции.

### **5.5.2 AGC (Автоматическая регулировка усиления)**

Установка позволяет выбрать режим регулировки уровня входного видеосигнала. При включенной АРУ, регулировка размаха видеосигнала осуществляется комбинированным методом - по размаху ССП(сигнал синхронизации приемника) и по размаху видеосигнала. Принцип регулировки по размаху ССП заключается в том, что размах ССП в видеосигнале на выходе всегда поддерживается на уровне 0.3 В (стандартное значение). Поэтому, в том случае, если исходный сигнал идет с уровнем ниже номинала (соответственно и размах ССП меньше 0.3 В) - происходит его усиление, и наоборот, если общий размах видеосигнала больше номинала (ССП больше 0.3В), происходит соответствующее уменьшение коэффициента передачи. Система также отслеживает общий размах видеосигнала, и при превышении допустимого уровня производится уменьшение усиления тракта.

- Включить режим настройки параметров –“SETUP”
- Кнопкой Input select/In1 – In16 выбрать вход для коррекции – выбранный вход появится на контрольном мониторе.
- Кнопками Select выбрать AGC – выбору соответствует мерцание светодиода AGC.

По умолчанию режим AGC включен, чему соответствует зеленое свечение светодиода. Выключенному режиму соответствует красное свечение..

- Кнопками Set включить режим – зеленый цвет светодиода или выключить – красный цвет
- Выйти из режима настройки \_ отпустить SETUP или перейти к установке другого параметра.
- Если выбранный канал был во время настройки и на основном, то внесенные изменения для него вступят в силу после повторной коммутации.

### **5.5.3 MEDIAN\* (Медианный фильтр. Дополнительная опция)**

Включение медианного фильтра, позволяющего устранить помеху на видеосигнале, принимаемом со спутникового приемника (белые или темные штрихи).

- Включить режим настройки параметров –“SETUP”
- Кнопкой Input select/In1 – In16 выбрать вход для коррекции – выбранный вход появится на контрольном мониторе.
- Кнопками Select выбрать Median – выбору соответствует мерцание светодиода Median

По умолчанию этот режим выключен, чему соответствует зеленое свечение светодиода..

- Кнопками Set установить режим – зеленый цвет светодиода выключен или выключить – зеленый цвет.
- Выйти из режима настройки - отпустить SETUP или перейти к установке другого параметра.

---

---

Если выбранный канал был во время настройки и на основном выходе, то внесенные изменения для него вступят в силу после повторной коммутации.

#### **5.5.4 Y/C DELAY (Задержка Яркость - Цветность)**

Так как на студиях не всегда удастся использовать высокопрофессиональное 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.

Имеет 7 значений (- 04, - 03, - 02, - 01, 00, +01, +02, +03) Номинальное значение – 00.

- Включить режим настройки параметров –“SETUP”
- Кнопкой Input select/In1 – In6 выбрать вход для коррекции – выбранный вход появится на контрольном мониторе.
- Кнопками Select выбрать Y/C Delay – выбору соответствует мерцание светодиода Y/C Delay и на контрольном мониторе появится транспарант “Y/C delay” с цифрой, указывающей численное значение параметра. Номинально – 0.
- Кнопками Set изменить значение параметра, контролируя по изображению и числу на транспаранте.
- Выйти из режима настройки \_ отпустить SETUP или перейти к установке другого параметра.

Если выбранный канал был во время настройки и на основном выходе, то внесенные изменения для него вступят в силу после повторной коммутации.

#### **5.5.5 OVERSCAN\* (Обрезка кадра). Дополнительная опция.**

При включении этой функции устройство осуществляет устранение полосы несинхронного сигнала в нижней части раstra из - за переключения головок в видеомагнитофонах. Номинальное положение – выключено.

- Включить режим настройки параметров –“SETUP”
- Кнопкой Input select/In1 – In16 выбрать вход для коррекции – выбранный вход появится на контрольном мониторе.
- Кнопками Select выбрать Overscan – выбору соответствует мерцание светодиода Overscan

По умолчанию этот режим выключен.

- Кнопками Set выключить режим – зеленый цвет светодиода или включить – красный цвет
- Выйти из режима настройки \_ отпустить SETUP или перейти к установке другого параметра.
- Если выбранный канал был во время настройки и на основном выходе, то внесенные изменения для него вступят в силу после повторной коммутации.
- Выйти из режима настройки \_ отпустить SETUP или перейти к установке другого параметра.

#### **5.5.6 TEST LINE (Контрольная строка)**

Ввод контрольных строк в выходной сигнал устройства. Их назначение – обеспечить текущий контроль за состоянием телевизионного тракта.

Вводимые устройством контрольные строки не могут служить инструментальным средством измерений телевизионного тракта, так как для этого должна быть проведена соответствующая поверка в метрологической лаборатории (что, естественно, требует материальных затрат, и как следствие - повышения стоимости изделия).



---

---

Контрольные строки могут быть включены или выключены в любое время, так как никак не отражаются на текущей программе.

- Включить режим настройки параметров –“SETUP”
- Кнопками Select выбрать TEST LINE – выбору соответствует мерцание светодиода TEST LINE

По умолчанию контрольная строка выключена.

- Кнопками Set включить /выключить строку. (Включенному состоянию соответствует красное свечение светодиода)
- Выйти из режима настройки \_ отпустить SETUP или перейти к установке другого параметра. Выключенной строке соответствует зеленое свечение светодиода TEST LINE.

Примечание. В случае включения режима сохранения телетекста, испытательные строки в выходном сигнале отсутствуют.

### **5.5.7 VTR (Видеомагнитофон)**

Режим, включаемый при работе с видеомагнитофонами, изменяет постоянную времени ФАПЧ. Имеет два значения – включен / выключен. Номинал – выключен.

- Включить режим настройки параметров –“SETUP”
- Кнопкой Input select/In1 – In16 выбрать вход для коррекции – выбранный вход появится на контрольном мониторе.
- Кнопками Select выбрать VTR – выбору соответствует мерцание светодиода VTR (красным цветом, если ранее он был включен и зеленым – если был выключен).
- Кнопками Set включить /выключить режим. (Красный включен, зеленый – выключен).
- Выйти из режима настройки \_ отпустить SETUP или перейти к установке другого параметра.

Если выбранный канал был во время настройки и на основном выходе, то внесенные изменения для него вступят в силу после повторной коммутации.

### **5.5.8 Цифровые часы**

#### **5.5.8.1 Установка местоположения цифровых часов**

Включенные цифровые часы всегда замещают собой Logo2. Поэтому специальной установки местоположения для часов не предусмотрено. Если нужно изменить положение часов, то перемещать нужно Logo2.

#### **5.5.8.2 Коррекция показаний цифровых часов**

Коррекция осуществляется следующим образом:

- Включается режим SETUP
- Однократно нажимается кнопка Clock. При этом на контрольный монитор выводится транспарант “CLOCK” и изображение часов.
- Кнопками <(Select) производится изменение показаний часов, кнопками. Кнопками Set - минут.

Ход часов с установленным временем начнется в момент отпускания кнопки SETUP или при выборе другого параметра. Поэтому, для совпадения хода часов с эталонными, момент отпускания кнопки SETUP, должен совпадать с моментом совпадения их показаний.

---

---

**5.5.8.3*****Батареи питания***

На период отключения прибора работа часов поддерживается двумя элементами AA R6 1,5V.

Для доступа к ним необходимо снять верхнюю крышку прибора

**5.5.9 Серийный номер устройства**

Каждое выпускаемое устройство имеет свой идентификационный номер. По этому номеру определяется программное обеспечение, установленное в изделии. На этот номер необходимо ссылаться при решении вопросов, возникающих в процессе эксплуатации.

Номер устройства определяется программой – загрузчиком логотипов и слайдов от ПК.

---

---

## 5.6 Коррекция параметров входных сигналов. Краткая характеристика и метод изменения.

Общие принципы:

- Все изменения в настройках устройства производятся только при нажатой и удерживаемой в нажатом положении кнопке SETUP (далее в тексте “режим SETUP”).
- Во время регулировок все изменения происходят только на контрольном выходе.
- Выбор канала для коррекции параметров осуществляется кнопками In1 – In6 в режиме SETUP.
- В режиме SETUP пульт ДУ блокируется.
- Установка номинальных (заводских) значений параметров выбранного канала производится в режиме SETUP кнопкой NOM, с индикацией светодиодам.
- Изменения переносятся на основной выход только после повторной коммутации на этот же канал.

### 5.6.1 BRIGHT (Яркость)

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

- Включить режим настройки параметров –“SETUP”
- Кнопкой Input select/In1 – In6 выбрать вход для коррекции – выбранный вход появится на контрольном мониторе.
- Нажать и отпустить кнопку “BRIGHT” - начнет мерцать, ранее выключенный светодиод “Bright” и на контрольном мониторе появится транспарант “Brightness” с цифрой, указывающей численное значение параметра. Номинально – 0.
- Кнопками Set изменить значение параметра, контролируя по изображению и числу на транспаранте.
- Выйти из режима настройки \_ отпустить SETUP или перейти к установке другого параметра.

Если выбранный канал был во время настройки и на основном выходе, то внесенные изменения для него вступят в силу после повторной коммутации.

### 5.6.2 CONTR (Контрастность)

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

- Включить режим настройки параметров –“SETUP”
- Кнопкой Input select/In1 – In6 выбрать вход для коррекции – выбранный вход появится на контрольном мониторе.
- Нажать и отпустить кнопку “CONTR” - - начнет мерцать, ранее выключенный светодиод “Contr” на контрольном мониторе появится транспарант “CONTRAST” с цифрой, указывающей численное значение параметра. Номинально – 0.
- Кнопками Set изменить значение параметра, контролируя по изображению и числу на транспаранте.
- Выйти из режима настройки \_ отпустить SETUP или перейти к установке другого параметра.

Если выбранный канал был во время настройки и на основном выходе, то внесенные изменения для него вступят в силу после повторной коммутации.

### 5.6.3 SAT (Насыщенность)

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

- Включить режим настройки параметров –“SETUP”
- Кнопкой Input select/In1 – In6 выбрать вход для коррекции – выбранный вход появится на контрольном мониторе.

- Нажать и отпустить кнопку “SAT” - - начнет мерцать, ранее выключенный светодиод “Sat” и на контрольном мониторе появится транспарант “Saturation” с цифрой, указывающей численное значение параметра. Номинально – 0.
- Кнопками Set изменить значение параметра, контролируя по изображению и числу на транспаранте.
- Выйти из режима настройки \_ отпустить SETUP или перейти к установке другого параметра.

Если выбранный канал был во время настройки и на основном выходе, то внесенные изменения для него вступят в силу после повторной коммутации.

#### **5.6.4 LEVEL (Уровень аудиосигнала)**

Изменение уровня сигнала звукового сопровождения выбранного канала.

- Включить режим настройки параметров –“SETUP”
- Кнопкой Input select/In1 – In6 выбрать вход для коррекции – выбранный вход появится на контрольном мониторе.
- Нажать и отпустить кнопку “LEVEL” - начнет мерцать, ранее выключенный светодиод “Level” и на контрольном мониторе появится транспарант “AUDIO LEVEL” с цифрой, указывающей численное значение параметра. Номинально – 0.
- Кнопками Set изменить значение параметра, контролируя уровень сигнала на контрольном аудиовыходе и по числу на транспаранте.
- Выйти из режима настройки \_ отпустить SETUP или перейти к установке другого параметра.

Если выбранный канал был во время настройки и на основном выходе, то внесенные изменения для него вступят в силу после повторной коммутации.

#### **5.6.5 BASS Коррекция низких частот сигнала звукового сопровождения**

- Включить режим настройки параметров –“SETUP”
- Кнопкой Input select/In1 – In6 выбрать вход для коррекции – выбранный вход появится на контрольном мониторе.
- Нажать и отпустить кнопку “BASS” - - начнет мерцать, ранее выключенный светодиод “Bass” и на контрольном мониторе появится транспарант “AUDIO BASS” с цифрой, указывающей численное значение параметра. Номинально – 0.
- Кнопками Set изменить значение параметра, контролируя сигнал на контрольном аудиовыходе и по числу на транспаранте.
- Выйти из режима настройки \_ отпустить SETUP или перейти к установке другого параметра.

Если выбранный канал был во время настройки и на основном выходе, то внесенные изменения для него вступят в силу после повторной коммутации.

#### **5.6.6 TREBLE. Коррекция высоких частот сигнала звукового сопровождения.**

- Включить режим настройки параметров –“SETUP”
- Кнопкой Input select/In1 – In6 выбрать вход для коррекции – выбранный вход появится на контрольном мониторе.
- Нажать и отпустить кнопку “TREBLE” - - начнет мерцать, ранее выключенный светодиод “Treble” и на контрольном мониторе появится транспарант “AUDIO TREBLE” с цифрой, указывающей численное значение параметра. Номинально – 0.
- Кнопками Set изменить значение параметра, контролируя сигнал на контрольном аудиовыходе и по числу на транспаранте.
- Выйти из режима настройки \_ отпустить SETUP или перейти к установке другого параметра.

Если выбранный канал был во время настройки и на основном выходе, то внесенные изменения для него вступят в силу после повторной коммутации.

#### **5.6.7 APERT (АПЕРТУРА)**

Прибор осуществляет горизонтальную апертурную коррекцию сигнала яркости. Регулировка позволяет изменять переходную характеристику, что субъективно воспринимается как изменение резкости картин-

---

---

ки. Перекоррекция приводит к появлению шумов на изображении. Возможны три значения 00, 01, 02. Номинальным является 00.

- Включить режим настройки параметров –“SETUP”
- Кнопкой Input select/In1 – In6 выбрать вход для коррекции – выбранный вход появится на контрольном мониторе.
- Кнопками Select выбрать Apert – выбору соответствует мерцание светодиода Apert и на контрольном мониторе появится транспарант “Aperture” с цифрой, указывающей численное значение параметра.
- Кнопками Set изменить значение параметра, контролируя по изображению и числу на транспаранте.
- Выйти из режима настройки \_ отпустить SETUP или перейти к установке другого параметра.

Если выбранный канал был во время настройки и на основном выходе, то внесенные изменения для него вступят в силу после повторной коммутации.

### **5.6.8 SUB C PHASE (Фаза поднесущей PAL).**

Эта установка действует в случае работы устройства в ведомом режиме от сигнала PAL. Служит для обеспечения синфазности поднесущих PAL выходного сигнала устройства и сигнала ведения. Обращаем внимание на то, что один метр кабеля вызывает поворот фазы поднесущей на 3 - 4 градуса. Поэтому при работе с устройствами, критичными к синфазности поднесущих (например, микшер) корректировать фазу нужно по конечному итогу, на выходе конечного устройства. Для случая микшера методика может быть такой:

- Подключить один из основных выходов DSC644 к микшеру.
- Включить режим настройки параметров –“SETUP”
- Кнопками Select выбрать SUB C PHASE – выбору соответствует мерцание светодиода SUB C PHASE и на контрольном мониторе появится транспарант “SUB C PHASE” с цифрой, указывающей численное значение параметра. Общее число градаций – 165 +90.Номинально – 0,
- Выбрать на микшере решим горизонтальной шторки и подать на одну половину сигнал цветных полос от микшера, а на другую – сигнал цветных полос от DSC644.
- Кнопками Set изменить значение фазы, добиваясь совпадения цвета полос на обеих половинках экрана.

Внесенные изменения сразу вступают в силу на основном выходе

### **5.6.9 H - TIMING (Регулировка фазы строк)**

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.

- Включить режим настройки параметров –“SETUP”
- Кнопками Select выбрать H - TIMING – выбору соответствует мерцание светодиода H - TIMING и на контрольном мониторе появится транспарант “H - TIMING” с цифрой, указывающей численное значение параметра. Общее число градаций – 8 (+6/ - 2).Номинально – 0.
- Кнопками Set изменить значение параметра, контролируя по изображению на основном выходе и числу на транспаранте.
- Выйти из режима настройки - отпустить SETUP или перейти к установке другого параметра.
- Внесенные изменения сразу вступают в силу на основном выходе.

Примечание. При включении режима работы с сохранением телетекста, данная регулировка автоматически устанавливается на 0. Изменение задержки в этом режиме может привести к нарушениям в работе устройства.

---

---

### **5.6.10 TEST (Регулировка уровня звуковой сигнал, сопровождающего сигнал BARS)**

Настройка звукового сигнала, сопровождающего сигнал цветных полос. Контрольный тон 1 кГц, включается на выход устройства одновременно с сигналом BARS (ГЦП), если на пульте ДУ включен режим Audio/Test В этом же режиме возможно изменение уровня сигнала.

Изменение уровня сигнала 1 кГц осуществляется следующим образом:

- Включается режим SETUP
- Кнопками Select выбирается параметр Test – начинает мерцать светодиод TEST (в невыбранном состоянии светодиод не светится), включается тон. На контрольном мониторе появляется сообщение с указанием уровня сигнала на текущий момент.
- Кнопками SET V^ производится изменение параметра.

Запоминание изменений происходит при выходе из режима SETUP

---

---

## 6 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).

Если, все же, возникли нарушения в работе устройства, рекомендуется произвести следующие действия:

1. Нажать кнопку Nom на лицевой панели устройства. – произойдет перезагрузка данных микро-процессорного управления., что может вызвать кратковременное (до 1сек) пропадание выходного сигнала, но восстановит параметры декодирующего и кодирующего устройств на момент последнего отключения..
2. Если предыдущая рекомендация не привела к устранению неполадки, нужно произвести переустановку конфигурации (Setup/ set/select +nom).

В результате произойдет полная переустановка всех параметров, все пользовательские установки будут заменены на заводские.

Если указанные действия не устранили неисправность, Вы можете получить консультацию в той организации, в которой приобрели прибор.

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

Рекомендуется ежегодно менять батареи питания автономных часов. Для доступа к ним необходимо снять верхнюю крышку прибора. Используется два элемента AA R6 1,5V.

## 7 ПРАВИЛА ЭКСПЛУАТАЦИИ, ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ

К эксплуатации изделий должны допускаться лица, ознакомленные с инструкцией по эксплуатации изделий и прошедшие инструктаж по технике безопасности.

Для обеспечения безопасности обслуживающего персонала в устройствах предусмотрены: 3 - полюсные вилка с заземленным проводом, крышки, закрывающие токопроводящие части с опасным напряжением.

На корпусах изделий имеется клемма для подключения к контуру заземления.

- Изделия должны быть подключены к питающей сети 220В50 Гц через устройства бесперебойного питания (UPS) с функцией автотрансформатора
- В рабочем помещении должна быть обеспечена надежная земляная шина.
- Все устройства, имеющие клемму «Земля», должны быть подключены к шине заземления, для каждого устройства должен использоваться отдельный провод.
- Для подключения мощных потребителей электроэнергии должна использоваться отдельная силовая сеть.

В процессе эксплуатации:

- Не допускается подвергать изделия воздействию избыточного тепла и влажности.
- После перевозки в зимних условиях перед включением в сеть необходимо прогреть изделия в течение 2 –3 часов.
- Помещения, в которых установлены изделия, должны иметь антистатические покрытия.
- В помещениях должен обеспечиваться оптимальный температурный режим.
- Недопустимо попадание внутрь корпусов влаги, кислот, щелочей и растворителей.

---

---

## **8 ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА**

Изготовитель гарантирует работоспособность изделий и соответствие техническим требованиям, приведенных в технических описаниях на изделия, при соблюдении правил эксплуатации сложных электротехнических устройств и требования безопасности, изложенных ниже, в течение 12 месяцев от дня продажи. 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. Основанием для отказа в бесплатном обслуживании является также наличие механических повреждений.

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.

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

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



## 9 ПРИЛОЖЕНИЕ

### 9.1 Распайка кабелей

Кабель подключения пульта дистанционного управления.

Таблица3

К DSC644 (“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

Кабель для загрузки логотипов и слайдов.

Таблица4

К DSC644 (“RS232”) 9pin M(вилка)		К COM порту компьютера 9 Pin F (розетка)	
1	N.C.	N.C.	1
2	RXD	RXD	2
3	TXD	TXD	3
4	N.C.	N.C.	4
5	GND	GND	5
6	N.C.	N.C.	6
7	N.C.	N.N.	7
8	N.C	N.C.	8
9	N.C	N.C	9

Переходник для управления прибором от компьютера.

: Таблица 5

К кабелю “Keyboard” 9 pin M (вилка)		К COM порту Компьютера 9 pin F (Розетка)	
2	RXD	RXD	3
3	TXD	TXD	2
5	GND	GND	5

• **9.2 Параметры, доступные для изменения пользователем, метод изменения, индикация и пределы изменений.**

**Таблица 2**

N	ПАРАМЕТР		Метод изменения (Кн=кнопка)		ИНДИКАЦИЯ С/Д –светодиод, КМ - контрольный мони- тор)	К - во градаций	Номинал	
			выбор	изменение				
Общие для всех каналов								
1	Cofig	Конфигурирование	Set ^	Set ^v	КМ	01,02,03	01	
2	Pal Sec	Система по	PAL	Select <	Set ^v	С/Д “PAL”	On/off	Выключен
		выходу	SECAM	Select <	Set ^v	С/Д “SECAM”	On/off	Включен
3	H - tim- ing	Фаза строк	Select <	Set ^v	С/Д“H - Tim”+ КМ	+06/ -	0	
4	T Line	Испытательная строка	Select <	Set ^v	С/Д “TLine”	On/off	Выключен	
5	V<^	Перемещение этикетки	Кн Logo1 Кн Logo2	Set+Select	КМ	-	-	
6	Bypass	Обход по In Sync		Кн Bypass	С/Д “Bypass”	On/off	Выключен	
7	Vits	Сохранение инф.кадр.гас.		Кн VITS	С/Д “Vits”	On/ off	Выключен	
8	Test	Уровень сигнала 1кГц	Кн Test	Set ^v	С/Д “Test”	+/- 12	0, шаг 1дБ	
9	Clock	Цифро- вые часы	Положение	Кн Logo2	Set+Select	С/Д “Logo2”	-	-
		Время	Кн. Clock	Select –часы Set - минуты	С./Д “Clock”	-	-	
10	Sub C Phase	Фаза поднесущей	Select <	Set ^v	С/Д“SUB C Phase”	+90 - 165	0.шаг 1,4 гр	
11	ARS	Ведение от 1 входа		Кн ARS	С/Д “ARS”	On/off	Выключен	
Параметры по каждому из каналов								
1	Bright	Яркость	Кн.Bright	Set ^v	С/Д “Bright”+КМ	+/- 7	0 (шаг 1 дБ)	
2	Contr	Контрастность	Кн. Contr	Set ^v	С/Д “Contr”+ КМ	+/- 7	0 (шаг 1 дБ)	
3	Sat	Насыщенность	Кн. Sat	Set ^v	С/Д “Sat” +КМ	+/- 7	0 (шаг 1 дБ)	
4	Level	Уровень звука	Кн “Level”	Set ^v	С/Д “Level”+КМ	+/- 12	0 (шаг 1 дБ)	
5	Bass	Низкие по звуку	Кн “Bass”	Set ^v	С/Д “Bass” +КМ	+/- 8	0 (шаг 1 дБ)	
6	Treble	Высокие по звуку	Кн”Treble	Set ^v	С/Л”Treble” + КМ	+/- 4	0 (шаг 1 дБ)	
7	Apert	Апертура	Select <	Set ^v	С/Д “Apert”+КМ	00,01,02	02	
8	VTR	Сигнал от в. магнитофона	Select <	Set ^v	С/Д “VTR”	On/off	Включен	
9	AGC	Авт. регулировка усил.	Select <	Set ^v	С/Д “AGC”	On/off	Включен	
10	Y/C delay	Задержка ярк.цветность	Select <	Set ^v	С/Д“Y/C del”+КМ	+3, - 4	0 шаг 74 нсек	
11	Median	Медианный фильтр	Select <	Set^V	С/Д “Median”	On/Off	Выключен	

---

---

## 9.2 Глоссарий, принятые сокращения.

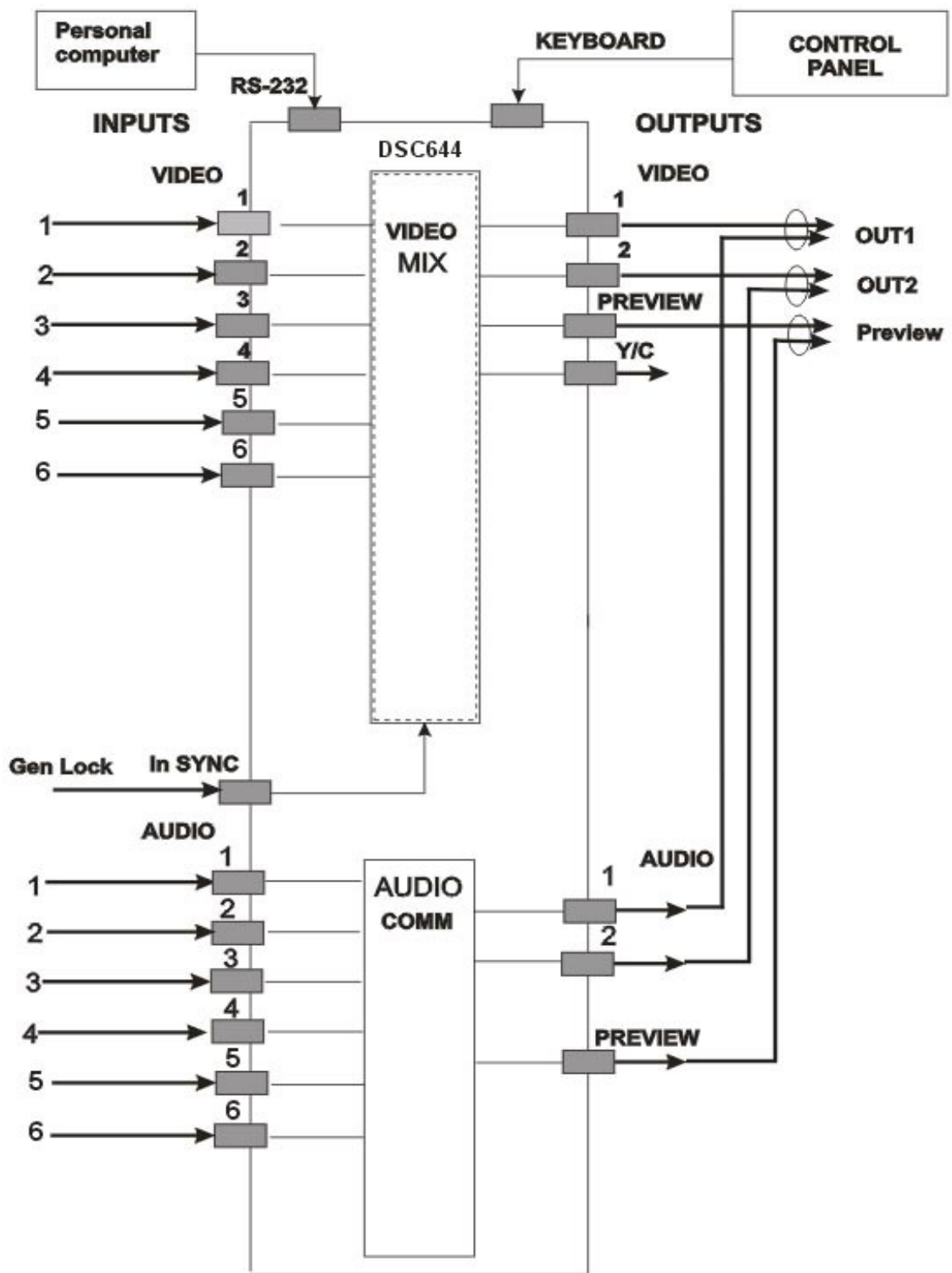
- **4:2:2** – Обозначение стандарта раздельного цифрового кодирования видеосигналов, согласно Рекомендации ITU –BT.601(Part A), предусматривающего дискретизацию сигнала яркости с частотой 13,5 МГц и двух цветоразностных сигналов с частотой 6, 75 МГц. (“единицей” служит 3,375 МГц).
- **9H** – сигнал синхронизации по цвету СЕКАМ
- **AGC** – Automatic gain control – Автоматическая регулировка усиления, АРУ.
- **AUTO** – автоматический – переключение с применением спецэффектов
- **AUX** (Auxiliary, вспомогательный дополнительный) Дополнительный выход
- **ARS** (Alternative Reference Signal Source) – Альтернативный сигнал внешней синхронизации
- **BARS** - включение режима ГЦП;
- **BLACK** - регулировка уровня “черного” в яркостном канале; Сигнал черного поля
- **BY - PASS** - режим обхода
- **CHROMA** - регулировка насыщенности;
- **CLOCK** - часы
- **COMPONENT** - вход компонентного сигнала Y, R - Y, B - Y,
- **CUT** – прямой переход – быстрое переключение
- **Dr/Db** - последовательность красного и синего цветоразностных сигналов.
- **FADE** - плавное выведение
- **FAST** - быстрый – режим переключения без предварительного просмотра
- **FREEZE** - включение режима “стоп - поле”;
- **GAIN** - регулировка усиления в яркостном канале;
- **GAMMA** - “гамма” коррекция в яркостном канале;
- **GENLOCK** –general locking – Ведомая синхронизация
- **GPI** (General purpose interface) – Интерфейс общего значения. Логический интерфейс или мгновенно замыкаемые контакты,
- **H - TIMING** - фазирование по строке;
- **IN** – входные сигналы
- **IN SYNC** – вход сигнала внешней синхронизации
- **INPUT SETUP** - выбор стандарта входного сигнала:
- **INPUT SELECT** - выбор входа:
- **Jitter** Остаточное дрожание (джиттер)
- **LOCKED** - синхронизация
- **LOGO** - логотип
- **MEDIAN** - включение медианного фильтра;
- **MEM READ** - включение режима выполнения установок, предварительно записанных в ячейки памяти;
- **MEM WRITE/1...8** - включение режима записи и установок в одну из ячеек памяти ;
- **MENU** - кнопки управления меню:
- **MIX** – микшер, смеситель.
- **SETUP** – режим работы
- **OUT** – выходные сигналы
- **P&A** – (picture and audio) – звуковое сопровождение слайдов
- **PIC** –picture – изображение.
- **Pin** - контакт
- **PREVIEW** –предварительный просмотр
- **PROGRAM** –контроль программы
- **RECURS** - регулировка степени шумоподавления;

- 
- 
- **REF** - выбор стандарта опорного синхросигнала (PAL, SECAM, ССП);
  - **REF** - индикатор “захвата” опорного сигнала;
  - **RS232** – обозначение последовательного интерфейса для передачи данных в системах управления.
  - **SC** - грубая регулировка фазы поднесущей PAL;
  - **SEC** - SECAM
  - **SELECT** – выбор
  - **SET** – установка (параметра)
  - **SHARPNESS HOR/VERT** - регулировка степени горизонтальной и вертикальной апертурной коррекции;
  - **SOFT** – мягкий – размытая граница у шторки
  - **STATUS** - включение режима отображения текущего состояния входов, выходов, входа синхронизации и т.д.; индикатор автоматически переходит в этот режим, если в течение 1 мин. нет регулировок и команд;
  - **TEXT** - телетекст
  - **U, 2U** – характеристика размера прибора базы Крейт для установки в стандартную стойку. Стандартной является высота (1U = 44mm) и ширина (482mm).
  - **VITS** - включение режима сохранения телетекста, испытательной строки и другой служебной информации;
  - **VTR** – Video tape recorder.Ленточный видеомэгнитофон
  - **VTR BLANC** - включение режима гашения испорченных строк в момент переключения головок;
  - **WIPES**– шторки, вытеснение шторкой.
  - **Y** - сигнал яркости
  - **Y/C DEL H** - задержка яркость - цветность по горизонтали;
  - **Y/C DEL V** - задержка яркость - цветность по вертикали;
  - **YC** - вход компонентного сигнала S - VHS;
  - **APY** - автоматическая регулировка уровня
  - **АЦП** – аналого – цифровой преобразователь
  - **АЧХ** – амплитудно - частотная характеристика
  - **ГЦП** - генератор цветных полос
  - **ДУ** - дистанционное управление
  - **Кадровый синхронизатор** - устройство, обеспечивающее синхронность исходного видеосигнала с опорным.
  - **Корректор временных искажений** - устройство устраняющее дефекты, связанные с неравномерностью движения ленты в видеомэгнитофонах VHS и S - VHS.
  - **ПК** – персональный компьютер
  - **С** - сигнал цветности.
  - **Свитчер** – от англ. Switcher – коммутатор, микшер.
  - **ССП** – сигнал синхронизации приемника (синхросмесь)
  - **ЦАП** – цифро - аналоговый преобразователь
  - **Цифровой транскодер** - устройство, в котором изменение системы видеосигнала происходит с применением преобразования видеосигнала в цифровую форму.
  - **ЭППЗУ** – электронно перепрограммируемое запоминающее устройство

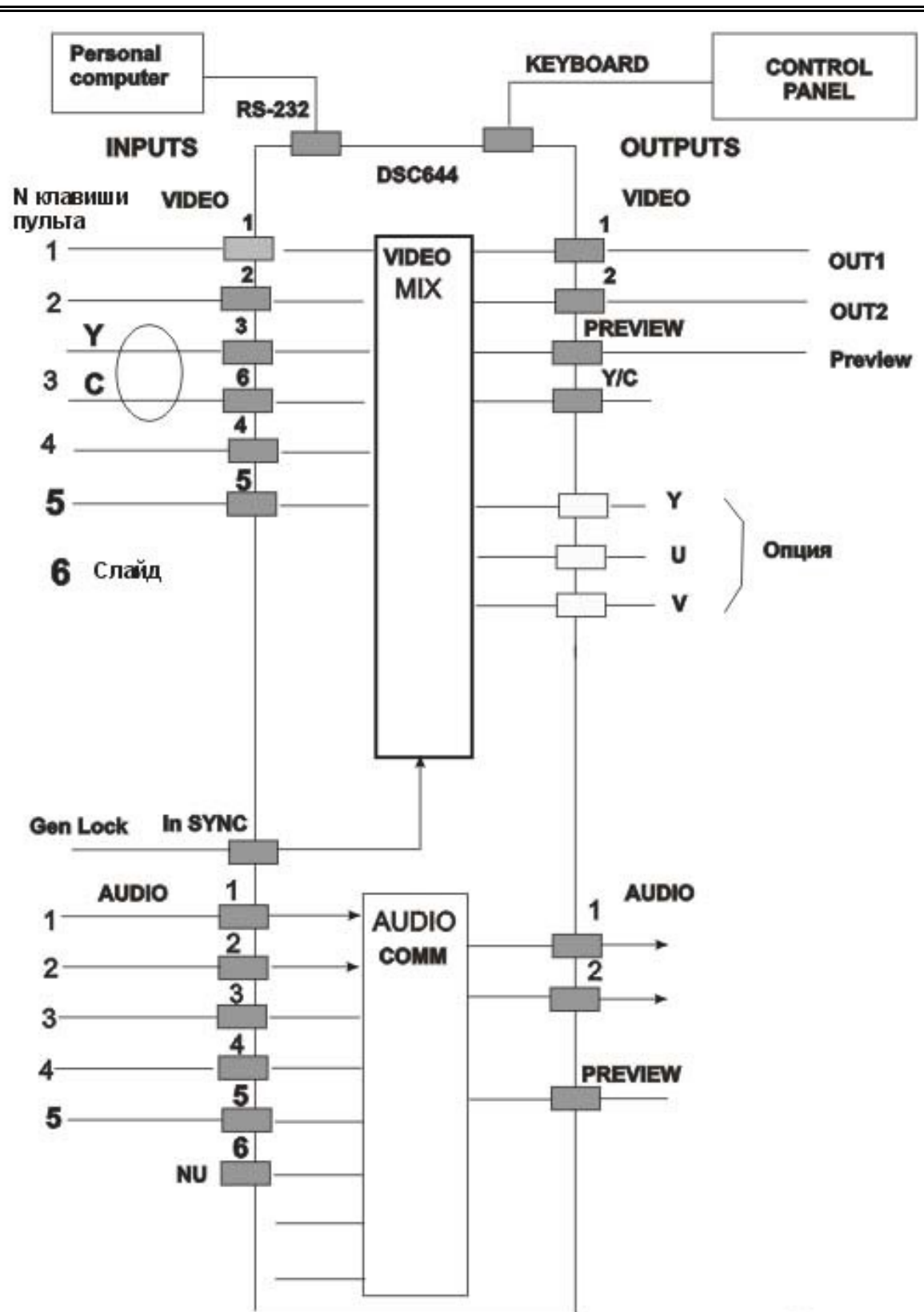
---

---

СХЕМЫ ПОДКЛЮЧЕНИЯ УСТРОЙСТВА В РАЗЛИЧНЫХ КОНФИГУРАЦИЯХ



**Рис.1. Подключение DSC644 Конфигурация 1:**  
6 Композитных входов



**Рис.1. Подключение DSC644 Конфигурация 2**  
 4 Композитных , 1 S-Video вход

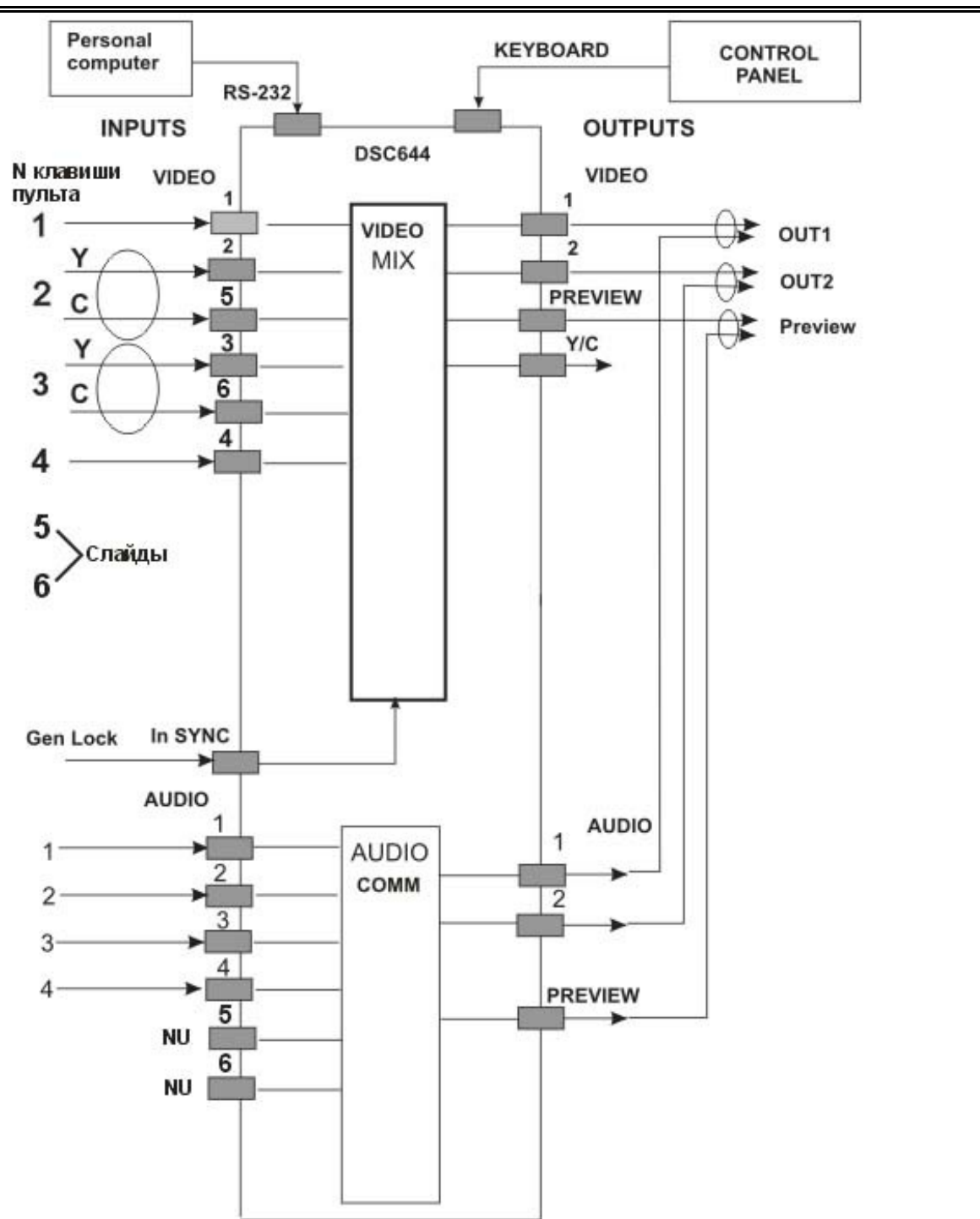


Рис.1. Подключение DSC644 Конфигурация 3  
2 Композитных , 2 S-Video входа



---

---

### 9.3 Комплект поставки

N пп	Наименование	Количество	Примечание
1	Базовый блок DSC644	1	
2	Пульт дистанционного управления	1	
3	Шнур питания 220V, ~ 1.8 м	1	
4	Кабель для подключения пульта ДУ. ~1.8 м.	1	Маркировка "Keyboard"
5	Кабель для записи слайдов и логотипов. ~1.8 м.	1	Маркировка "RS232"
6	Описание DSC644 в том числе программа для записи логотипов и слайдов.	1	CD диск