

DS-13VAS2

***Усилитель-распределитель композитного
Видео и стерео симметричного Аудио***

Руководство пользователя

Обратите внимание!

Усилитель-распределитель видео и симметричных звуковых сигналов **DS-13VAS2** является сложным техническим устройством и требует соблюдения ряда мер предосторожности при работе.

- Питание усилителя-распределителя осуществляется от сети напряжением 220 В, которое может быть опасным для жизни, поэтому не открывайте верхнюю крышку прибора при подключенном питании - все органы управления и коммутационные разъемы вынесены на переднюю и заднюю панели.
- Не подвергайте усилитель-распределитель воздействию избыточного тепла и влажности. После перевозки прибора в зимних условиях перед включением в сеть необходимо дать ему прогреться в течение 2 - 3 часов.
- Для чистки корпуса используйте сухую или слегка влажную салфетку. Не пользуйтесь растворителями, не допускайте попадания внутрь корпуса влаги, кислот и щелочей.

Особое внимание следует уделить заземлению оборудования. В разделе "Заземление" приводится ряд рекомендаций, которые необходимо соблюдать для обеспечения надежной круглосуточной работы вашего комплекса и высокого качества сигналов.

Оглавление

| | |
|--|-----------|
| Общее описание..... | 4 |
| Установка и подготовка к работе..... | 5 |
| Внешний вид прибора: | |
| - <i>передняя панель.....</i> | 6 |
| - <i>задняя панель.....</i> | 6 |
| Технические характеристики..... | 7 |
| Гарантийные обязательства..... | 8 |
| Комплектность поставки..... | 8 |
| Заземление..... | 9 |
| Приложение 1. Функциональная схема прибора..... | 10 |
| Приложение 2. Дополнительные настройки..... | 11 |

Общее описание

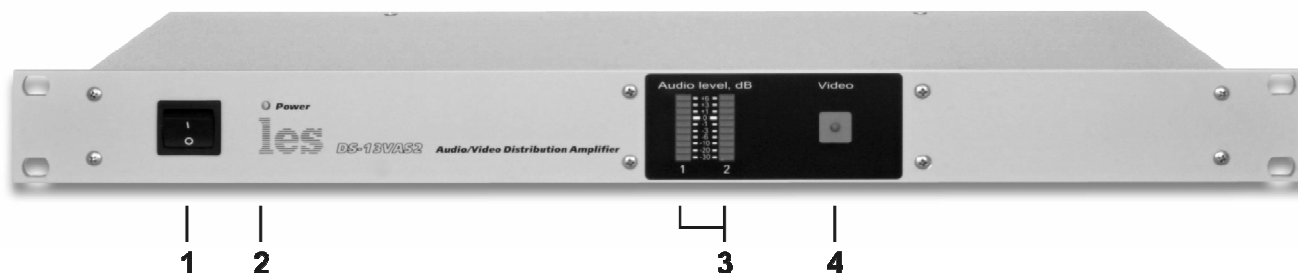
- Усилитель-распределитель композитных видео и симметричных звуковых сигналов **DS-13VAS2** предназначен для работы в составе монтажных и эфирных телевизионных студий. Он позволяет передавать композитный видеосигнал и стерео симметричный звуковой сигнал от одного источника к трем приемникам.
- Наличие на задней панели усилителя регуляторов коэффициента передачи “под шлиц” для каждого входа позволяет установить требуемый коэффициент передачи в зависимости от типа источника сигнала.
- Эффективное фоноводавление по входам позволяет использовать усилитель-распределитель для работы в условиях сильных синфазных помех. Однако, это требует обязательного заземления источника сигнала и самого усилителя-распределителя (см. *Заземление*).
- Регулятор усиления видеосигнала оснащен цепями кабельной коррекции, что позволяет устранить влияние входного кабеля длиной до 100 м. Коррекция рассчитана для коаксиального кабеля диаметром 7-8 мм (например, РК75-4-12, Canare LV-61C, и подобных). При необходимости коррекцию можно отключить (см. *Дополнительные настройки*).
- Индикатор уровня звукового сигнала показывает квазипиковое (5 мс) значение на 10-ти сегментном индикаторе. Нулевое значение (0дБ) на шкале индикатора может соответствовать уровням: -10 дБм, -6 дБм, 0 дБм или +6 дБм. В заводской установке – 0 дБм (0.775 В). (см. *Дополнительные настройки*).
- Отдельный двухцветный светодиод показывает наличие (зеленый) или отсутствие (красный) входного видеосигнала. Критерием пропадания сигнала является уменьшение амплитуды строчного синхроимпульса ниже 100 мВ.
- Некоторые параметры усилителя-распределителя могут быть изменены с помощью переключателей, расположенных под крышкой прибора (см. *Дополнительные настройки*).
- При пропадании сетевого питания осуществляется прямой релейный обход по видео и аудио каналам с входов на выходы «1» (см. *Функциональная схема*).
- Коммутационные разъемы для подключения источника/приемников видеосигнала - типа BNC, аудиосигнала - типа XLR (розетка по входу, вилка по выходам).
- Крепежные отверстия на передней панели позволяют установить усилитель-распределитель в приборной стойке или на консоли шириной 19 дюймов.

Установка и подготовка к работе

1. Расположите усилитель-распределитель в удобном для работы месте. При установке устройства в приборной стойке рекомендуется использовать полку или направляющие. Крепление прибора **только** за переднюю панель может привести к деформации и повреждению корпуса и коммутационных разъемов.
2. Подключите выходы источника сигнала к входным разъемам, а входы приемников сигнала к выходным, расположенным на задней панели усилителя-распределителя. Коммутационные кабели рекомендуется закрепить с помощью стяжек или скоб, чтобы не создавать дополнительную механическую нагрузку на разъемы.
3. Подключите шнур питания к сети переменного тока 220 В 50 Гц. Обратите внимание, что третий провод шнура питания используется для защитного заземления корпуса усилителя, а также экранов сигнальных кабелей аудио (см. *Заземление*).
4. Проверьте правильность заземления усилителя-распределителя и других устройств, подключенных к нему (см. *Заземление*).
5. С помощью регуляторов “под шлиц”, расположенных на задней панели усилителя-распределителя установите требуемый коэффициент передачи для каждого источника сигнала (видео и аудио).

Внешний вид прибора

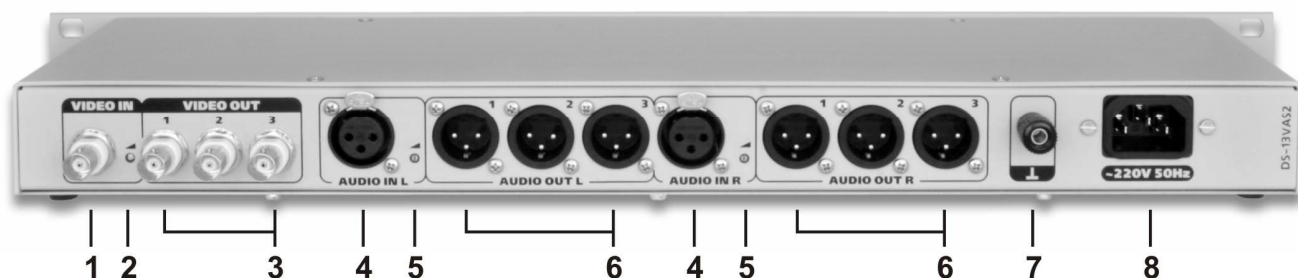
Передняя панель усилителя-распределителя **DS-13VAS2**:



На передней панели усилителя-распределителя находятся:

- 1 - Сетевой выключатель (ON/OFF)
- 2 - Индикатор наличия напряжения питания (Power)
- 3 - Индикатор уровня звука (Audio level)
- 4 - Светодиод наличия входного видеосигнала (Video)

Задняя панель усилителя-распределителя **DS-13VAS2**:



На задней панели усилителя-распределителя расположены:

- 1 - Разъем типа BNC для подключения источника видеосигнала (VIDEO IN)
- 2 - Комбинированный регулятор усиления/коррекции видеосигнала
- 3 - Разъемы типа BNC для подключения приемников видеосигнала (VIDEO OUT 1-3)
- 4 - Разъем типа XLR (розетка) для подключения источника аудиосигнала (AUDIO IN L/R)
- 5 - Регуляторы чувствительности по входам AUDIO IN L/R
- 6 - Разъемы типа XLR (вилка) для подключения приемников аудиосигнала (AUDIO OUT 1-3)
- 7 - Клемма сигнального заземления
- 8 - Ввод сетевого питания (220VAC 50Hz)

Технические характеристики

| Параметр | Значение | Прим. |
|--|---------------------|-------|
| Количество входов/выходов | 1/3 | |
| Напряжение питания | 220 В +10% | 1 |
| Габаритные размеры без учета разъемов (ШхГхВ) | 483x120x44 мм | |
| Диапазон рабочих температур | 5...40 град С | 1 |
| Потребляемая мощность, не более | 6 Вт | |
| Максимально допустимая перегрузка по всем входам/выходам | 12 В | 1 |
| Тракт видео | | |
| Формат сигналов | композитный | |
| Вид тракта | открытый/закрытый | |
| Тип входа | дифференциальный | |
| Входное сопротивление для синфазных сигналов | 510 Ом | |
| Входное сопротивление для дифференциальных сигналов | 75 Ом / 20 кОм | |
| Номинальный размах входных сигналов | 1.0 В (p-p) | |
| Максимальный размах входных сигналов | ± 2.0 В | 1 |
| Максимально допустимый уровень входного синфазного сигнала при номинальном уровне входных сигналов | ± 3.0 В | 1,4 |
| Коэффициент подавления синфазного сигнала на частоте 50 Гц (фоноподавление), не хуже | - 70 дБ | 4 |
| Диапазон регулировки коэффициента передачи по входу | 1.0...1.1 | 6 |
| Неравномерность АЧХ в рабочей полосе частот, не более | ± 0.1 дБ | 4,5,6 |
| Полоса пропускания по уровню -3 дБ, не менее | 60 МГц | 4,5 |
| Постоянное смещение на выходе (на нагрузке 75 Ом), не более | ± 6.0 мВ | |
| Тип разъемов | BNC | |
| Тракт звука | | |
| Формат сигналов | симметричный | |
| Тип входа/выхода | безтрансформаторный | |
| Входное сопротивление | 600 Ом / 20 кОм | 7 |
| Выходное сопротивление, не более | 60 Ом | 3 |
| Номинальный уровень входного сигнала | -6 дБм ...+10 дБм | 8 |
| Максимальный уровень выходного сигнала на нагрузке 600 Ом | +18 дБм/6.5 В | 3,5 |
| Допустимый диапазон синфазных напряжений | ± 10 В | 4 |
| Коэффициент подавления входного синфазного сигнала, не менее | 60 дБ | 3, 4 |
| Постоянная составляющая на выходе, не более | 50 мВ | 5 |
| Ширина полосы пропускания по уровню -3дБ, не менее | 100 кГц | 4 |
| Диапазон регулировки коэффициента передачи по входу | - 6 дБ...+ 6 дБ | |
| Неравномерность АЧХ в рабочей полосе частот, не хуже | ± 0.1 дБ | 3,4,5 |
| Коэффициент нелинейных искажений, не более | 0.006 % | 2,3,4 |
| Взвешенный уровень собственных шумов, не более | - 92 дБм | 3 |
| Тип разъемов | XLR | |

Примечания:

1. Превышение указанных пределов может привести к выходу усилителя-распределителя из строя или к изменению его параметров.
2. Синусоидальный сигнал частотой 1 кГц.
3. В рабочей полосе частот (20 Гц...20 кГц).
4. При номинальном уровне входного сигнала.
5. При номинальном (0 дБ) коэффициенте передачи.
6. В рабочей полосе частот (50 Гц...6 МГц).
7. Определяется переключками на плате (см. Дополнительные настройки).
8. Определяется движковым переключателем (см. Дополнительные настройки).

Гарантийные обязательства

ООО «ЛЭС-ТВ» - производитель изделия - гарантирует нормальное функционирование и соответствие параметров указанным выше при условии соблюдения требований эксплуатации.

Срок гарантии составляет 24 месяца со дня приобретения. Дефекты, которые могут появиться в течение гарантийного срока, будут бесплатно устранены фирмой-производителем.

Условия гарантии:

1. Гарантия предусматривает замену частей и выполнение ремонтных работ за счет производителя и на территории производителя.
2. В случае невозможности ремонта производится замена изделия.
3. Гарантийное обслуживание не производится в случаях:
 - наличия механических повреждений;
 - самостоятельного ремонта или изменения внутреннего устройства;
 - наличия дефектов, вызванных стихийными бедствиями, влагой, растворителями или другими агрессивными средами,
 - превышения предельно допустимых параметров входных и выходных сигналов, сигналов управления, питающего напряжения и условий эксплуатации.
4. Гарантийное обслуживание производится в ООО «ЛЭС-ТВ» или у уполномоченных представителей (сервисных служб). Доставка изделия осуществляется владельцем изделия.
5. Срок гарантийного обслуживания продлевается на время ремонта, а в случае замены изделия устанавливается в полном объеме с момента замены.

Комплектность поставки

1. Усилитель-распределитель **DS-13VAS2** - 1 шт.
2. Кабель сетевого питания - 1 шт.
3. Руководство пользователя - 1 шт.

Производитель оставляет за собой право вносить изменения в конструкцию изделия, не ухудшающие его функциональные свойства и технические параметры.

Заземление

Топология земли усилителя-распределителя DS-13VAS2.

Усилитель-распределитель **DS-13VAS2** имеет два контура заземления (см. Приложение 1):

- защитная земля (третий провод шнура питания) - соединяется с корпусом усилителя и с общими выводами входного и выходных звуковых разъемов XLR (вывод 1 - экран кабеля),
- сигнальная земля - выведена на клемму заземления и соединена с экранами выходных разъемов BNC (VIDEO OUTPUT). Для эффективного подавления синфазных помех экран входного разъема BNC (VIDEO INPUT) «изолирован» от сигнальной земли RC цепочкой.

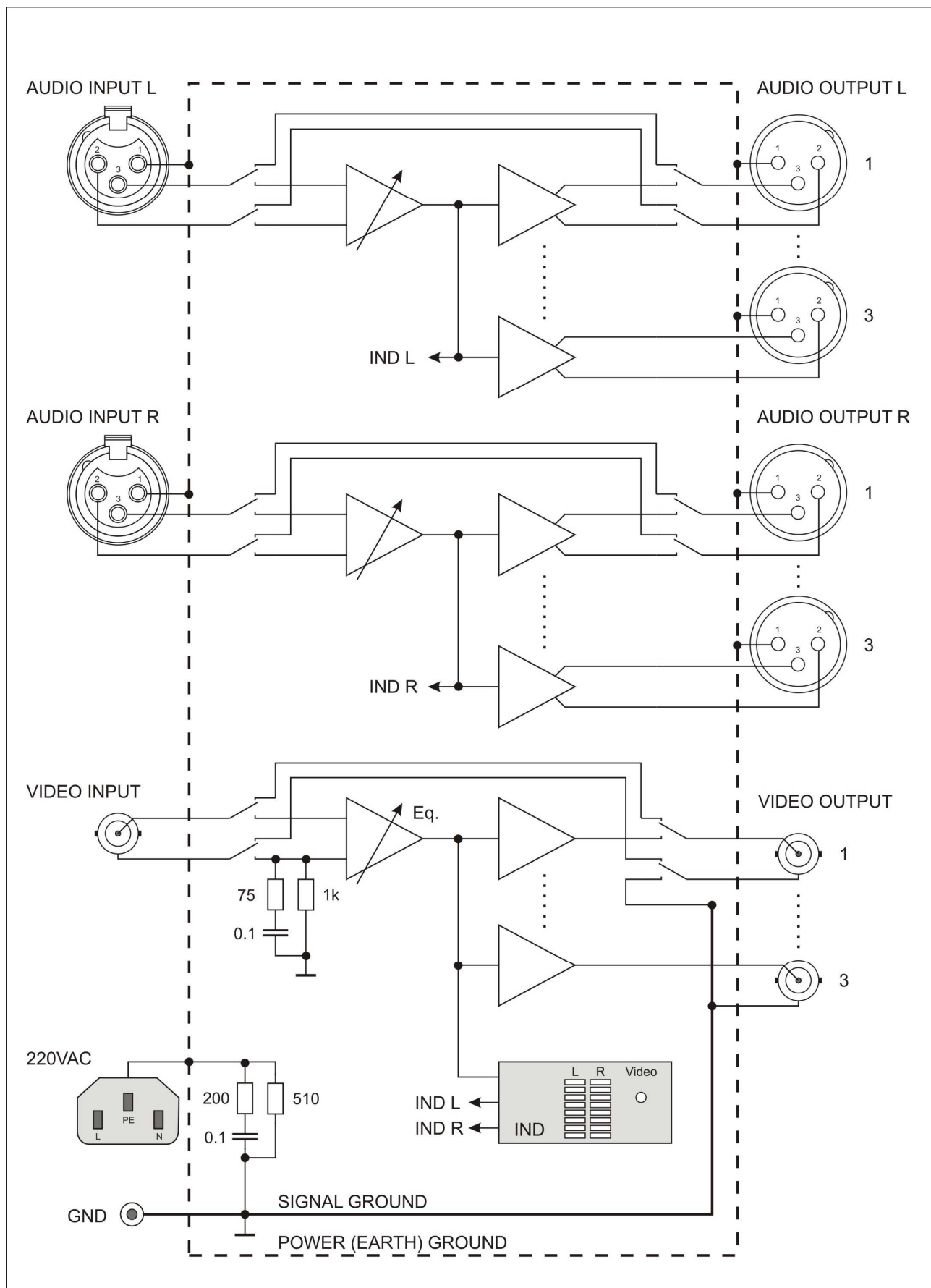
Между собой защитная и сигнальная земли соединены RC цепочкой (200 Ом/0.1 мкФ), зашунтированной резистором 510 Ом.

Рекомендации по заземлению комплекса оборудования.

- для питания усилителя-распределителя используйте трехпроводную сеть, третий провод которой служит защитным заземлением оборудования,
- используйте отдельную силовую сеть для питания мощных потребителей энергии и устройств с тиристорными регуляторами, а также ламп дневного света,
- выделите отдельную группу сигнальных земель, соединенных “звездой” с одной точкой - точкой подключения к общему контуру заземления, присоедините к ней клемму заземления усилителя-распределителя,
- используйте земляные шины с минимальным сопротивлением,
- используйте трансформаторную или электронную развязку при работе с несимметричными звуковыми сигналами,
- при значительном удалении источника сигнала от усилителя-распределителя может потребоваться дополнительная шина заземления, соединяющая сигнальные земли источника и усилителя.

Обратите внимание!

При релейном обходе синфазные помехи, присутствующие во входных сигналах, передаются на выход.



DS-13VAS2. Функциональная схема, топология заземления

Дополнительные настройки

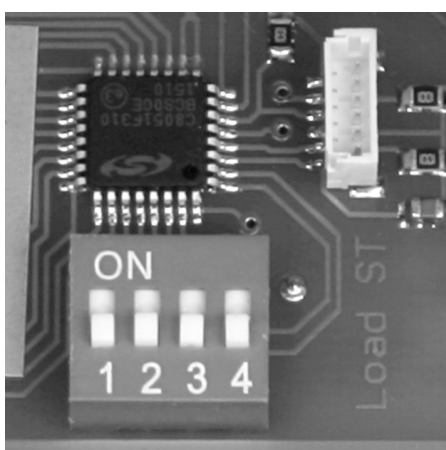
При необходимости некоторые параметры усилителя-распределителя могут быть изменены с помощью перемычек, расположенных на основной плате усилителя, а также с помощью движкового переключателя на плате индикатора.

Обратите внимание!

Перед тем как оторвать крышку необходимо отключить усилитель-распределитель от сети переменного тока 220 В.

1. Изменение «нуля» шкалы индикатора

На плате индикатора расположен движковый переключатель (см. Рис.1) с помощью которого можно выбрать один из четырех вариантов чувствительности индикатора уровня звука.



«0 дБ» = 0 дБм (заводская установка)



«0 дБ» = -6 дБм



«0 дБ» = +6 дБм



«0 дБ» = +10 дБм

Рис.1. Движковый переключатель на плате индикатора

2. Перемычки на основной плате усилителя-распределителя

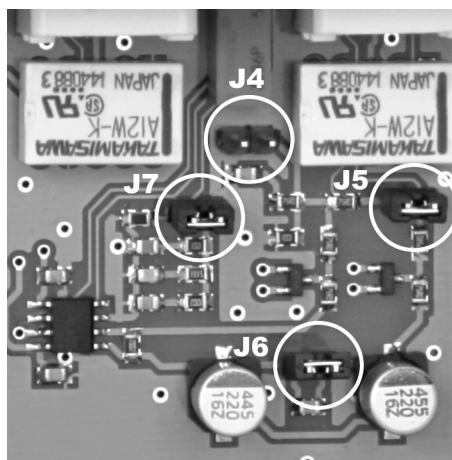
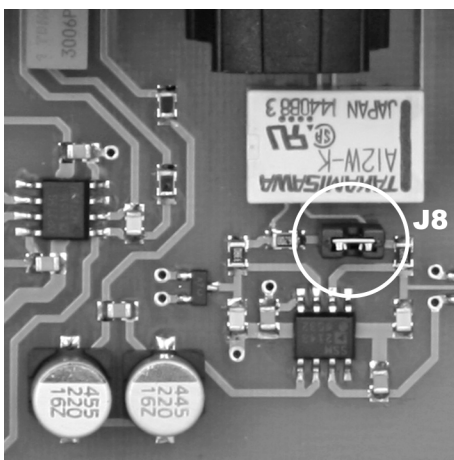


Рис.2. Перемычки на плате (J8 около входных разъемов Аудио, J4-J7 около входного разъема Видео)

Функциональное назначение переключателей J4-J8 приведено в Таблице:

| № | Параметр | Значение, если переключатель | |
|----|-----------------------------|------------------------------|------------|
| | | замкнута | разомкнута |
| J4 | Фоноподавление по Видео | отключено | включено* |
| J5 | Входное сопротивление Видео | 75 Ом* | 20 кОм |
| J6 | Тип входа Видео | открытый* | закрытый |
| J7 | Входная коррекция по Видео | есть* | нет |
| J8 | Входное сопротивление Аудио | 600 Ом* | 20 кОм |

Знаком * отмечены заводские установки.