

Содержание

<u>Общее описание</u>	<u>2</u>
<u>Технические характеристики</u>	<u>3</u>
<u>Конструктивное исполнение</u>	<u>4</u>
<u>Питание усилителя-преобразователя</u>	<u>4</u>
<u>Топология земли</u>	<u>4</u>
<u>Установка и подготовка к работе</u>	<u>5</u>
<u>Конфигурирование и настройка</u>	<u>6</u>
<u>Возможные проблемы и их решения</u>	<u>6</u>
<u>Меры безопасности при работе с прибором</u>	<u>7</u>
<u>Приложение А. Таблица назначения выводов разъемов XLR</u>	<u>8</u>
<u>Гарантийные обязательства</u>	<u>8</u>
<u>Комплектность поставки</u>	<u>8</u>

Общее описание.

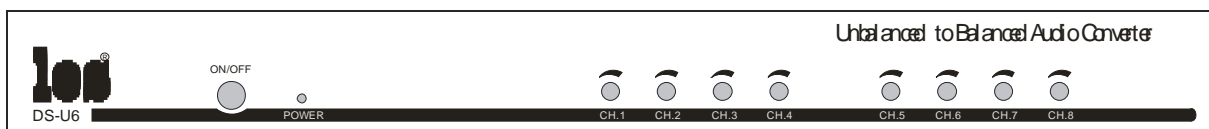
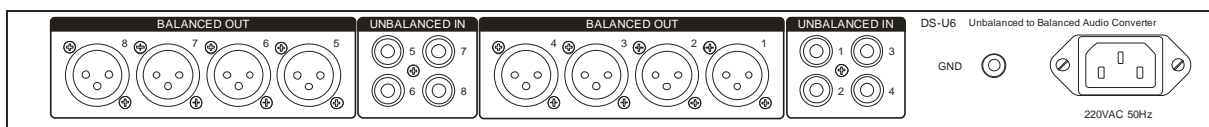
Усилитель-преобразователь форматов аналоговых звуковых сигналов **DS-U6** предназначен для использования в сложных комплексах звукового оборудования, содержащих разнородные устройства, использующее как симметричные, так и несимметричные сигналы с различающимися уровнями. Преобразователь содержит восемь каналов преобразования из несимметричных сигналов в симметричные. Все каналы оснащены независимой регулировкой коэффициента передачи.

- Преобразователь не осуществляет никакой специальной обработки проходящих сквозь него сигналов звукового спектра (компрессии/декомпрессии, ограничения, частотной, временной или нелинейной коррекции), доставляя потребителю полученный сигнал с максимальной достоверностью.
- Весьма низкий уровень частотных и нелинейных искажений позволяет использовать преобразователь для вещательных и контрольно-измерительных целей.
- “Плавающие” выходы симметричных сигналов позволяют эффективно подавлять синфазные помехи в широком диапазоне амплитуд и эффективно соединять устройства, использующие совершенно различную идеологию заземления.
- Возможность независимой регулировки коэффициента передачи каждого канала весьма полезна при подключении оборудования различных типов.

Технические характеристики.

Параметр	Значение	Прим.
Количество входов/выходов	8/8	
Напряжение питания	220В \pm 10%	
Габаритные размеры	483x86x44	(19', 1U)
Диапазон рабочих температур	5..40 град.С	
Потребляемая мощность, не более	4 Вт	
Тракт звука		
Тип входа для несимметричных сигналов	несимметричные, с общей землей	
Тип выхода для симметричных сигналов	дифф., электронные, "плавающие"	
Тип разъемов по входу по выходу	RCA (тюльпан) XLR ("Canon")	
Входное сопротивление	20 кОм	
Выходное сопротивление, не более	66 Ом	
Максимальный уровень входного сигнала	6 В (+18дБм)	
Номинальный уровень входного сигнала	0.375 В (-6дБм)	
Максимальный уровень выходного сигнала	12 В (+24 дБм)	
Постоянная составляющая на вых., не более	25 мВ (тип.)	
Ширина полосы пропускания по уровню -3дБ, не менее	10 Гц..160 кГц	
Диапазон регулировки коэффициента передачи по входу	+6 ..+22 дБ	
Стабильность коэффициента передачи	\pm 0.1 дБ	
Коэффициент нелинейных искажений	0.009 %	
Уровень собственных шумов в рабочей полосе частот (20 Гц..20кГц), приведенный ко входу, не более	-95 дБм	

Конструктивное исполнение.



Усилитель-преобразователь форматов аналоговых звуковых сигналов DS-U6 выполнен в стандартном корпусе высотой 44 мм и шириной 19" (484 мм), предназначенном для установки на столе оператора или в приборную стойку. На передней стенке находятся индикатор сетевого питания и восемь ручек (под шлицы) регулировки коэффициентов передачи.

На задней стенке находятся 8 выходных разъемов типа XLR, 8 входных разъемов типа RCA, ввод сетевого питания и клемма заземления.

Производитель оставляет за собой право вносить незначительные изменения в конструкцию, не имеющие принципиального характера и не меняющие функциональные возможности прибора.

Питание усилителя-преобразователя.

Питание устройства осуществляется от сети 220 В 50 Гц. Потребляемая мощность не превышает 4 Вт.

Топология земли.

Защитные экраны выходных кабелей симметричных сигналов присоединены к корпусной земле системы. Корпусная земля соединена с сигнальной землей через резистор 390 Ом и параллельно ему подключенную цепочку из последовательно соединенных 0.1 мкФ и 75 Ом. На задней стенке установлена клемма сигнального заземления.

Установка и подготовка к работе.

1. Расположите преобразователь в удобном для работы месте. С помощью крепежных отверстий он может быть установлен как на приборной стойке, так и смонтирован на столе оператора или на 19" консоли. Небольшая потребляемая мощность позволяет не заботиться об охлаждении и протоке воздуха.

Внимание!!

Прибор предназначен для установки в стойку только на опорные уголки, полку или поперечные поддерживающие планки. Крайне не рекомендуется крепление только за лицевую панель - значительные усилия, передаваемые на разъемы висящими кабелями, могут привести к деформации и, как следствие, к отказу прибора!!!

2. Подключите соединительные кабели ко входным и выходным разъемам, расположенным на задней панели.
3. Подключите провод заземления. Дифференциальные входы и выходы позволяют работать при достаточно высоком уровне синфазных помех, но только лишь в случае, если эти помехи не выходят за допустимый диапазон. Из-за высокого входного сопротивления для синфазных сигналов, подключение незаземленного устройства иногда может привести к появлению помех.
4. Включите питание.

Конфигурирование и настройка.

Регулировка усиления.

При соединении устройств, оснащенных различными видами звуковых сигналов, следует учитывать, что для симметричных сигналом типичны относительно высокие уровни сигналов: +4 дБм (1.26 В эфф.), +6 дБм (1.55 В эфф.), +16 дБм (+4.9 В), а для несимметричных - существенно более низкие: -10 дБм (0.25 В эфф.), -6 дБм (0.375 В эфф.) и -3 дБм (0.55 В эфф.). Более высокие уровни характерны для профессиональной и вещательной аппаратуры и преследуют цель расширить динамический диапазон сигналов. Более низкие уровни характерны для бытовой и полупрофессиональной дешевой аппаратуры, не рассчитанной для работы в больших и сложных комплексах и соединении с линиями большой длины. В большинстве устройств существуют регуляторы или переключатели номинальных уровней входного /выходного сигналов, но не всегда их диапазона хватает для корректного соединения.

Непосредственное соединение разнородных устройств иногда может приводить к сужению динамического диапазона, повышению общего уровня шума, занижению уровня или перегрузке входов.

Для устранения этих проблем в преобразователе DS-U6 в каждом из каналов вводится независимая регулировка усиления. Соответствующие потенциометры выведены на передней панели. Вращение по часовой стрелке увеличивает, против - уменьшает коэффициент передачи, изменяющийся в пределах 0.2 ..1 (-16..0 дБ) для преобразователей симметричных в несимметричные сигналы и 0.6 .. 4 (-4 ..+12 дБ) для преобразователей несимметричных в симметричные. Приблизительно среднее положение соответствует типичному соотношению уровней сигналов.

При настройке установите на источнике номинальный уровень сигнала и вращайте головку потенциометра отверткой 2.5x0.3 до получения номинального (для приемника сигнала) уровня на выходе преобразователя.

Полезно проверить запас по перегрузке приемника. Для этого подайте на вход сигналы с максимально возможными уровнями и проверьте отсутствие ограничения и/или искажения сигнала в приемнике. Это совершенно необходимо при присоединении входов устройств, оснащенных АЦП (звуковых плат компьютеров и других цифровых устройств), т.к. даже небольшая перегрузка на их входах иногда приводит к чудовищным искажениям.

Возможные проблемы и их решения.

В случае возникновения проблем при работе преобразователя обратитесь к данной Таблице.

Проблема	Возможная причина	Способ устранения
Не работает индикатор "Сеть"	Отсутствует питающее напряжение	Проверьте правильность подключения к сети
В выходном сигнале присутствует помеха, не зависящая от входного сигнала	Превышение допустимого диапазона синфазных входных сигналов.	Проверьте заземление источника сигнала и/или преобразователя
В выходном сигнале присутствует помеха, связанная с входным сигналом (искажения, хрип).	Превышение допустимого диапазона входных сигналов. Перегрузка входа или выхода.	Проверьте уровень ограничения сигнала, уменьшите коэффициент передачи.
Большое и нестабильное постоянное смещение на выходе.	Высокочастотная помеха на одном из входов или выходов.	Устраните источник помех, оденьте ферритовые кольца на входные/ выходные кабели.
Игольчатые 50 (100) Гц помехи в выходном сигнале.	Игольчатая помеха от тиристорных регуляторов в сети.	Включите преобразователь через фильтр сетевого питания.

Меры безопасности при работе с прибором.

Обратите внимание!

Усилитель-преобразователь форматов аналоговых звуковых сигналов является сложным техническим устройством и требует соблюдения ряда мер предосторожности при работе.

- Питание усилителя-преобразователя осуществляется от сети напряжением 220 В, которое может быть опасным для жизни, поэтому не открывайте верхнюю крышку прибора - все органы управления и коммутационные разъемы вынесены на переднюю и заднюю панели.
- Не подвергайте усилитель-преобразователь воздействию избыточного тепла и влажности. После перевозки 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. Так как усилитель-преобразователь предполагает соединение большого числа различных устройств в единый комплекс, то неправильное заземление может привести к нежелательным помехам в сигналах, а иногда и к выходу из строя аппаратуры. Пожалуйста, придерживайтесь следующих рекомендаций:
 - сделайте в рабочем помещении надежную земляную шину;
 - используйте трехпроводную сеть 220 В (фаза, "ноль", "земля") для питания усилителя-преобразователя, компьютеров и других устройств, оснащенных европейскими розетками;
 - подключите все устройства, имеющие клемму "Земля", к шине заземления, для каждого устройства используйте отдельный провод;
 - используйте отдельную силовую сеть для подключения мощных потребителей электроэнергии, таких как электромоторы, силовые трансформаторы, кухонные электроплиты и др.

При соблюдении указанных мер предосторожности усилитель-преобразователь обеспечит надежную круглосуточную работу вашего комплекса и высокое качество сигналов.

Возможно, в некоторых случаях Вам придется поэкспериментировать с заземлением. В любом случае, выполнение приведенных рекомендаций поможет избежать многих неприятностей.

Таблица назначения выводов разъемов XLR.

Номер вывода	Сигнал	Назначение
1	земля	экран кабеля
2	сигнал +	фаза "+" сигнала
3	сигнал -	фаза "-" сигнала

Гарантийные обязательства.

Фирма ЛЭС - 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 ЛЭС.

Комплектность поставки.

1. Усилитель-преобразователь форматов звуковых сигналов DS-U6 - 1шт.
2. Шнур питания - 1шт.
3. Руководство пользователя - 1шт.