

# **DS-412ASTM**

***4-х канальный трансформаторный  
распределитель аналоговых  
симметричных звуковых сигналов***

**Руководство пользователя**

## Оглавление

<b>Общее описание.....</b>	<b>3</b>
<b>Внешний вид прибора.....</b>	<b>4</b>
<b>Функциональная схема прибора.....</b>	<b>5</b>
<b>Установка и подготовка к работе.....</b>	<b>5</b>
<b>Технические характеристики.....</b>	<b>6</b>
<b>Гарантийные обязательства.....</b>	<b>8</b>
<b>Комплектность поставки.....</b>	<b>8</b>

## Общее описание

4-х канальный распределитель звуковых сигналов с трансформаторной развязкой (сплиттер) **DS-412ASTM** предназначен для передачи аналогового симметричного звукового сигнала линейного уровня от одного источника к двум потребителям по 4 независимым каналам. Наличие магнитного экрана позволяет работать также и с сигналами микрофонного уровня.

Трансформаторная развязка позволяет разорвать земляной контур (функция "Ground Lift") и гальванически изолировать потребителей друг от друга и от источника, предотвращая попадание наводки сетевой частоты и ее гармоник в полезный сигнал, обеспечивает защиту от наводки, поступающей по общему проводу (экранирующей оплетке) от подключенных к распределителю устройств.

Применение трансформаторной развязки необходимо во всех случаях наличия значительных разностей напряжения или возможных бросков потенциала между землями приемника и источника сигналов. Так же рекомендуется применение трансформаторной развязки в случае сложной топологии земли, например, при многоточечном заземлении комплекса оборудования.

Наибольшая помехозащищенность обеспечивается при соединении земель (переключатель "GND/LIFT" в положении "GND"). Однако, некоторые системные решения (такие, как дополнительное питание от импульсного источника, заземление на "чужую" землю) могут вызывать возникновение помех у подключенных к прибору устройств или у самого устройства. В таких случаях функция разрыва земли (переключатель "GND/LIFT" в положении "LIFT") позволяет увеличить помехозащищенность.

При использовании трансформаторной развязки частотные свойства линии зависят от согласования выхода прибора. Ровная амплитудо-частотная характеристика (АЧХ) обеспечивается при сопротивлении нагрузки в диапазоне 150-750 Ом. Важным условием при работе с трансформаторной развязкой является небольшой (не более 50 мВ) уровень постоянной составляющей в сигнале на входе устройства.

Коэффициент передачи трансформаторной развязки всегда меньше единицы, причем с увеличением количества подключенных потребителей будет незначительно уменьшаться, тем быстрее, чем больше выходное сопротивление источника сигнала (см. "Технические характеристики"). В стандартной конфигурации коэффициент передачи составляет  $-1 \dots -6$  дБ, в зависимости от сопротивления нагрузки.

## Внешний вид прибора.

Передняя панель трансформаторного распределителя **DS-412ASTM**:



Задняя панель трансформаторного распределителя **DS-412ASTM**:



На задней панели устройства расположены:

- коммутационные разъемы типа XLR (розетка/вилка) для подключения источников/приемников симметричного звукового сигнала,
- переключатели режима разрыва земли «GND/LIFT» для каждого выходного канала. При разрыве земляного контура (положение LIFT) контакт 1 выходных разъемов подключается к общему проводу через RC цепочку 75 Ом/0.01 мкФ (см. Функциональная схема прибора).

## Функциональная схема прибора

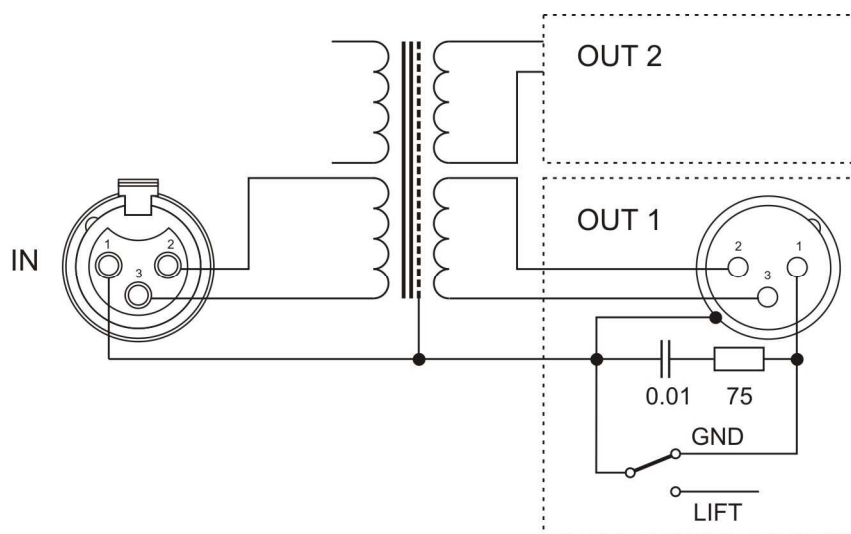


Рис. 1. Функциональная схема трансформаторного распределителя DS-412ASTM

## Установка и подготовка к работе

1. Расположите трансформаторный распределитель в удобном для работы месте. При установке распределителя в приборной стойке рекомендуется использовать полку или направляющие. Крепление прибора только за боковые уголки может привести к деформации и повреждению корпуса.
2. Подключите выходы источников сигнала к входным разъемам, а входы приемников сигнала к выходным, расположенным на задней панели распределителя. Коммутационные кабели рекомендуется закрепить с помощью стяжек или скоб, чтобы не создавать дополнительную механическую нагрузку на разъемы.
3. С помощью переключателей «GND/LIFT» выберите режим подключения земли для каждого выходного канала. Проверьте правильность заземления устройств, подключенных к распределителю.

## Технические характеристики

Таблица 1

Параметр	Значение
Количество входов/выходов	4 x 1/2
Наличие дополнительного магнитного экрана	да
Габаритные размеры (Ш x В x Г), мм	483 x 44 x 62
Диапазон рабочих температур	-35..40 град.С
Формат сигналов	аналоговый симметричный
Тип входа	трансформаторный
Тип выходов	трансформаторные
Тип разъемов (по входу/по выходу)	XLR
Номинальное входное сопротивление приемника, Ом	600
Номинальное выходное сопротивление источника, Ом	10 - 600
Номинальный уровень входного сигнала	0 дБм / 0.775 В
Максимально допустимый уровень входного сигнала	+ 10 дБм / 2.5 В
Предельно допустимая разница потенциалов между входом и выходом, В	600 AC 1000 DC
Коэффициент подавления входного синфазного сигнала на частоте 50 Гц, не менее, дБ	86
Ширина полосы пропускания по уровню -3дБ, не менее, Гц	20 - 32000
Номинальный коэффициент передачи (один нагруженный выход), при сопротивлении источника 10 Ом, дБ	- 2.5
Номинальный коэффициент передачи (все выходы нагружены), при сопротивлении источника 10 Ом, дБ	- 3.2
Неравномерность АЧХ в полосе частот 31.5 Гц - 18 кГц, не более, дБ	+/-0.2
Коэффициент нелинейных искажений при номинальном уровне сигнала на частоте 1 кГц, не хуже, %	0.03
Коэффициент нелинейных искажений при номинальном уровне сигнала на частоте 63 Гц, не хуже, %	0.35
Коэффициент нелинейных искажений при номинальном уровне сигнала на частоте 31.5 Гц, не хуже, %	1*

*\* - на низких частотах происходит резкий рост нежелательных гармоник в спектре сигнала. Данные искажения обусловлены общими физическими свойствами трансформаторов – на низких частотах происходит насыщение сердечника. Искажения не связаны со схемотехническими и конструктивными решениями, применяемыми в устройстве.*

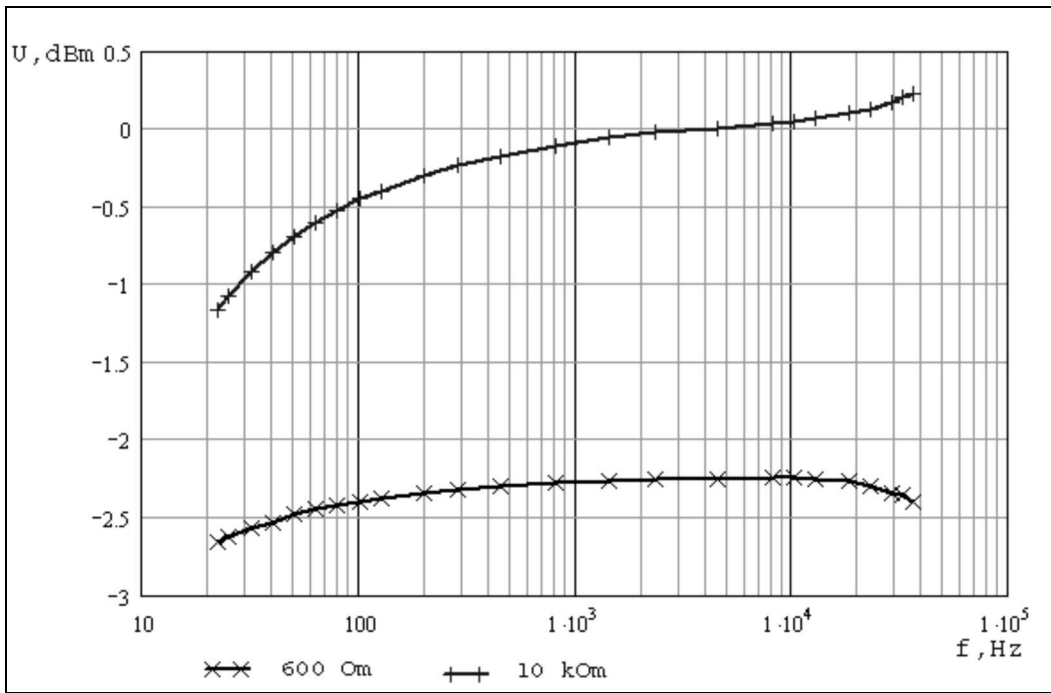


Рис. 2. Типовая зависимость суммарного коэффициента передачи от частоты входного сигнала и сопротивления нагрузки

## 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. Трансформаторный распределитель **DS-412ASTM** - 1 шт.
2. Руководство пользователя - 1 шт.

---

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