



Усилитель-распределитель цифровых звуковых сигналов  
(AES/EBU)

# DS-18ADX



## РУКОВОДСТВО ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ

Перед эксплуатацией аппарата внимательно прочтите данное руководство и сохраните его для дальнейшего использования.

|   |                            |
|---|----------------------------|
| D | - усилитель-распределитель |
| S |                            |
| - |                            |
| 1 | - к-во входов              |
| 8 | - к-во выходов             |
| A | - аудио                    |
| D | - цифровой AES/EBU         |
| X | - XLR                      |

# Безопасность

- Для снижения риска возникновения пожара или удара электрическим током:
  - Не подвергайте данное оборудование воздействию дождя и влаги;
  - Используйте и храните его только в сухих местах;
  - Держите оборудование на безопасном расстоянии от любых жидкостей. Не помещайте емкости с жидкостью на оборудование;
  - Используйте только рекомендуемые дополнительные принадлежности;
- Для чистки корпуса используйте сухую или слегка влажную салфетку. Не пользуйтесь растворителями, не допускайте попадания внутрь корпуса влаги, кислот и щелочей.
- Для снижения риска поражения электрическим током - не отвинчивайте крышки панелей. Внутри устройства нет деталей, подлежащих обслуживанию пользователем. Все необходимые органы управления и коммутационные разъемы вынесены на переднюю и заднюю панели. При необходимости ремонта обратитесь к производителю либо поставщику оборудования.
- Если не указано особо, оборудование должно эксплуатироваться только в пределах рабочей температуры: от 0° до +40° С, относительной влажности не более 80% и при отсутствии постоянной вибрации.
- Не подвергайте прибор воздействию избыточного тепла и влажности. После транспортировки устройства при минусовых температурах, перед включением в сеть, необходимо дать ему прогреться при комнатной температуре в течение 2 - 3 часов.
- Данное оборудование предназначено для использования только квалифицированным персоналом.
- Разъемы шнура электропитания прибора всегда должны быть в рабочем состоянии. Для полного отключения оборудования от сети переменного тока, полностью отсоедините шнур электропитания.
- Используйте надёжный 3-х жильный кабель электропитания, соответствующий рабочему напряжению и потребляемой мощности электроприбора, обеспечивающий подключение заземляющего контакта прибора к защитной земле РЕ.
- Этот продукт имеет маркировку EAC и соответствует требованиям технических регламентов Таможенного союза:
  - «Электромагнитная совместимость технических средств» (ТР ТС – 020 – 2011)
  - "О безопасности низковольтного оборудования" (ТР ТС - 004 - 2011)

## Оглавление

|  |           |
|--|-----------|
| <b>Обзор</b> .....                               | <b>4</b>  |
| <b>Особенности</b> .....                         | <b>5</b>  |
| <b>Расположение элементов и их функции</b> ..... | <b>6</b>  |
| Передняя панель .....                            | 6         |
| Задняя панель.....                               | 6         |
| <b>Подключение устройства</b> .....              | <b>7</b>  |
| Монтаж.....                                      | 7         |
| Электропитание.....                              | 7         |
| <b>Работа усилителя-распределителя</b> .....     | <b>7</b>  |
| <b>Технические характеристики</b> .....          | <b>8</b>  |
| <b>Комплектность поставки</b> .....              | <b>8</b>  |
| <b>Функциональная схема</b> .....                | <b>9</b>  |
| <b>Гарантийные обязательства</b> .....           | <b>10</b> |
| Условия гарантии.....                            | 10        |
| Доставка оборудования .....                      | 10        |

## ОБЗОР

DS-18ADX – усилитель-распределитель последовательного цифрового аудио сигнала AES/EBU. Прибор позволяет распределить звуковой сигнал от одного источника к восьми приёмникам.

DS-18ADX работает с частотой дискретизации сигналов от 32 до 192 кГц и разрядностью до 24 бит (входная частота определяется автоматически).

Трансформаторная развязка по входам и выходам усилителя-распределителя позволяет разорвать земляной контур и гальванически изолировать потребителей друг от друга и от источника. Трансформаторная развязка предотвращает попадание импульсных помех в полезный сигнал и обеспечивает защиту подключенного оборудования от возможных перегрузок и перенапряжений.

На передней панели DS-18ADX расположен светодиод “DATA” – для контроля наличия входного сигнала.

Тракт прибора включает:

- входной широкополосный трансформатор с цепями согласования (110 Ом) и защиты ( $\pm 5В$ ),
- электронный цифровой дифференциальный приемник,
- восемь независимых симметричных драйверов с выходными трансформаторами и цепями согласования и защиты.

При проходе тракта распределителя форма сигнала полностью восстанавливается.

### **Внимание!!!**

*Для минимизации джиттера – восстановление несущей не производится.*

Прибор выполнен в рэковом корпусе высотой 1RU, по входу и выходу установлены разъёмы XLR, устройство имеет один блок питания.

Боковые уголки крепления могут быть развернуты на 180° для оптимального размещения устройства в телекоммуникационном шкафу.

---

## ОСОБЕННОСТИ

- Усилитель-распределитель последовательных цифровых аудио сигналов.
- Устройство работает со стандартными звуковыми сигналами AES 110  $\Omega$ .
- Симметричный вход 110  $\Omega$  с трансформаторной развязкой.
- Светодиодный индикатор для контроля наличия входного сигнала.
- Восстановление формы сигнала.
- Восемь симметричных выходов 110  $\Omega$ .
- Трансформаторная развязка по каждому выходу.
- Цепи согласования и защиты по каждому выходу.

### **Внимание!!!**

*Производитель оставляет за собой право вносить изменения в конструкцию и схемотехнику прибора, не влияющие на его функциональные свойства.*

# РАСПОЛОЖЕНИЕ ЭЛЕМЕНТОВ И ИХ ФУНКЦИИ

## ПЕРЕДНЯЯ ПАНЕЛЬ

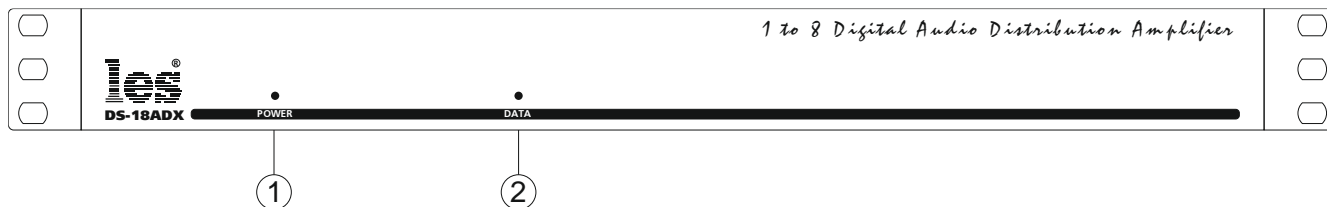


Рисунок 1

### 1. Светодиодный индикатор “POWER”

При включении прибора – светодиод светится.

### 2. Светодиодный индикатор “DATA”

Предназначен для контроля наличия сигнала на входе устройства:

- светодиод светится – на входе есть сигнал;
- светодиод не светится – сигнал отсутствует;

## Задняя панель

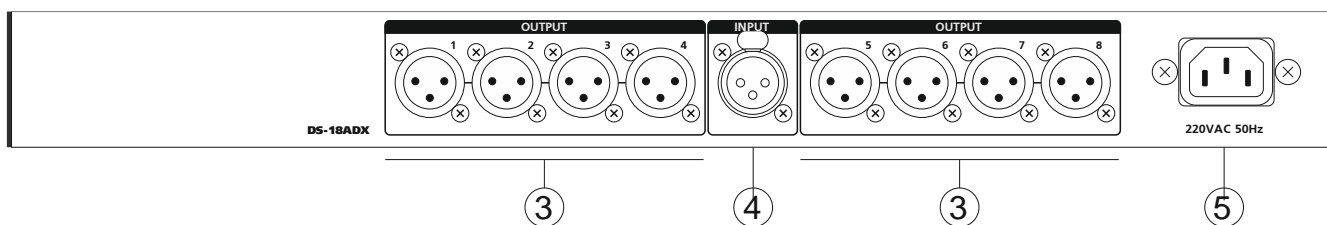


Рисунок 2

### 3. Выходные разъемы “OUTPUT”

3-pin XLR-male выходные разъемы, используются для подключения приёмников звукового сигнала к усилителю распределителю.

### 4. Входной разъем “INPUT”

3-pin XLR-female входной разъем, используется для подключения источника сигнала к усилителю-распределителю.

### 5. Разъем «220VAC 50Hz»

Входной разъем IEC C14, используется для подключения электропитания.

---

## ПОДКЛЮЧЕНИЕ УСТРОЙСТВА

---

### МОНТАЖ

Расположите усилитель-распределитель в удобном для работы месте. На боковых уголках имеются отверстия для установки его в телекоммуникационную стойку 19". С помощью стандартного крепёжного комплекта закрепите устройство в предназначенном для него месте. Прибор можно устанавливать в плотную с другими устройствами.

Подключите выход источника сигнала к входному разъёму 4 ([рисунок 2](#)), а входы приемников сигнала к выходным разъёмам 3 ([рисунок 2](#)).

---

### ЭЛЕКТРОПИТАНИЕ

**Внимание!!!**

*Усилитель-распределитель не имеет собственного выключателя электропитания, обязательно подключайте его к устройству распределения питания. Например: LPDU-14XF.*

Для подключения электропитания имеется входной разъём 5 ([рисунок 2](#)), расположенный на задней панели прибора. Шнур электропитания входит в комплект поставки.

**Внимание!!!**

*Третий провод шнура питания (PE) используется для защитного заземления корпуса прибора.*

**Внимание!!!**

*Подключайте усилитель-распределитель к распределителю питания, только при выключенном распределителе питания.*

Включите распределитель питания, на лицевой панели усилителя-распределителя загорится зелёным светодиод "POWER" ([рисунок 1](#)) – устройство работает.

---

## РАБОТА УСИЛИТЕЛЯ-РАСПРЕДЕЛИТЕЛЯ

Усилитель-распределитель не имеет ни каких органов управления и готов к работе после включения питания.

Подайте звуковой сигнал на вход усилителя - светодиод "DATA", расположенный на передней панели прибора ([рисунок 1](#)) загорится зелёным цветом, на всех восьми выходах "OUTPUT" ([рисунок 2](#)) появится сигнал идентичный входному.

**Внимание!!!**

*Свечение светодиода "DATA" информирует только о наличии сигнала, но ничего не говорит о корректности передаваемых данных и уровне звука.*

## ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

### AES вход

|                                     |                                   |
|-------------------------------------|-----------------------------------|
| Формат звуковых сигналов            | AES3 (AES/EBU)                    |
| Разъём                              | 3-pin XLR female                  |
| Количество входов                   | 1                                 |
| Тип входа                           | трансформаторный,<br>симметричный |
| Входное сопротивление, (Ом)         | 110                               |
| Частота дискретизации, (кГц)        | 32 - 192                          |
| Разрядность входного сигнала, (бит) | 8 – 24                            |
| Размах входного сигнала, (В)        | 0,25 – 8                          |

### AES выход

|                               |                |
|-------------------------------|----------------|
| Количество выходов            | 8              |
| Разъём                        | 3-pin XLR male |
| Размах выходного сигнала, (В) | 4              |
| Выходное сопротивление, (Ом)  | 110            |

### Общие характеристики

|  |                 |
|--|-----------------|
| Предельное напряжение между землями, (В) | 300 AC / 450 DC |
|--|-----------------|

### Электрические характеристики

|                             |           |
|-----------------------------|-----------|
| Напряжение питания, (В)     | 230 ± 10% |
| Потребляемая мощность, (Вт) | 4         |
| Количество блоков питания   | 1         |

### Физические характеристики

|                                      |               |
|--------------------------------------|---------------|
| Диапазон рабочих температур, (°C)    | + 5 ... + 40  |
| Габаритные размеры (Ш x В x Г), (мм) | 483 x 44 x 86 |
| Вес, (кг)                            | 1.3           |

## КОМПЛЕКТНОСТЬ ПОСТАВКИ

|                                   |       |
|-----------------------------------|-------|
| Усилитель-распределитель DS-18ADX | 1 шт. |
| Кабель электропитания             | 1 шт. |
| Руководство пользователя          | 1 шт. |



# ФУНКЦИОНАЛЬНАЯ СХЕМА

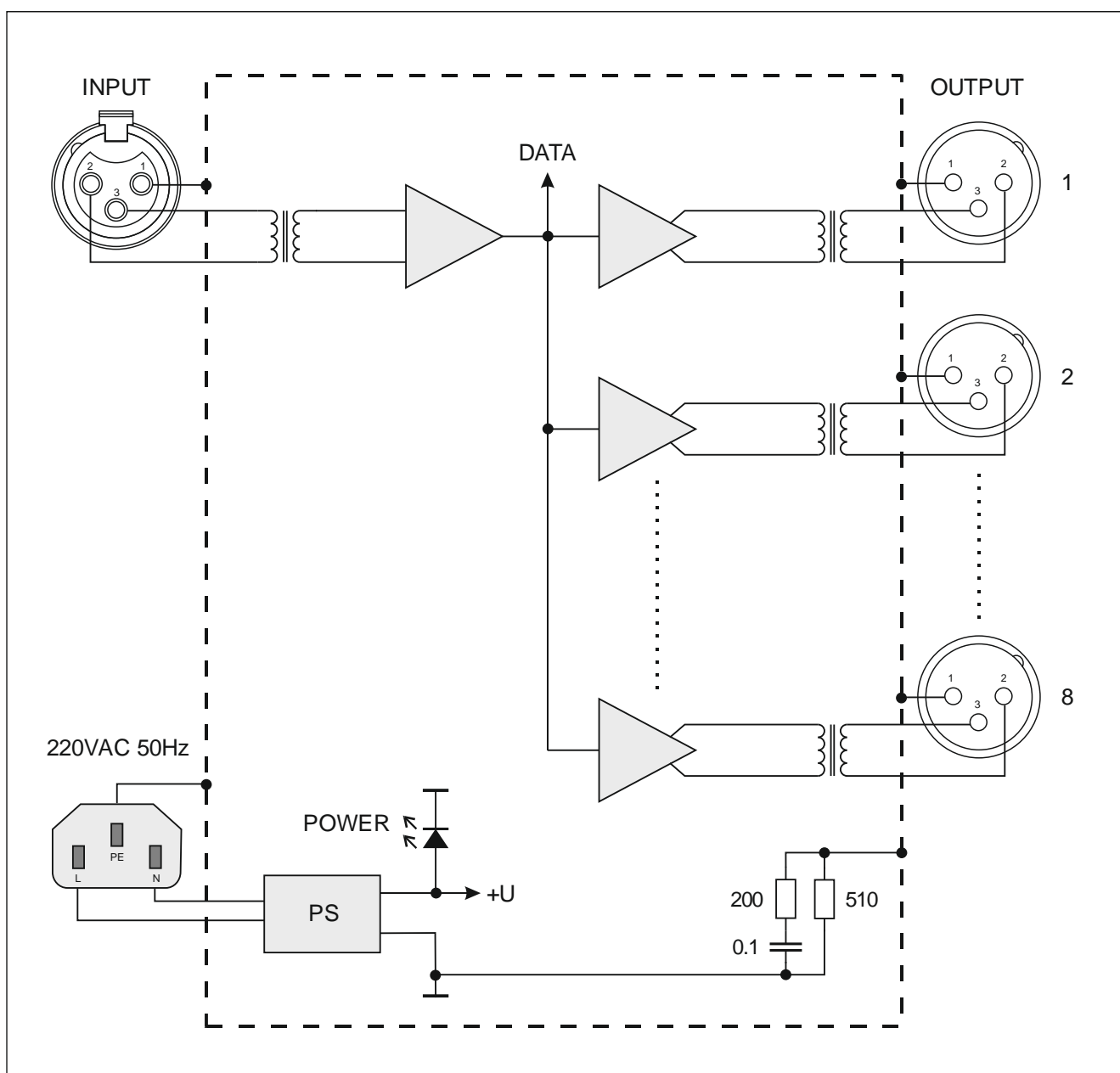


Рисунок 3

---

## ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА

Фирма ЛЭС-ТВ, производитель изделия, гарантирует нормальное функционирование и соответствие параметров указанным выше при условии соблюдения требований эксплуатации.

Срок гарантии составляет 24 (двадцать четыре) месяца со дня приобретения.

Дефекты, которые могут появиться в течение гарантийного срока, будут бесплатно устранены фирмой ЛЭС-ТВ.

---

## УСЛОВИЯ ГАРАНТИИ

1. Гарантия предусматривает бесплатную замену частей и выполнение ремонтных работ.
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;
  - превышения предельно допустимых параметров входных и выходных сигналов, питающего напряжения и условий эксплуатации.
4. Случаи, безусловно не являющиеся гарантийными: разрушение компонентов прибора из-за перенапряжений в выходных/входных цепях, вызванных, например, грозowymi разрядами или другими причинами.
5. Гарантийное обслуживание производится в фирме ЛЭС-ТВ.

---

## ДОСТАВКА ОБОРУДОВАНИЯ

Для выполнения гарантийного ремонта оборудования, доставка осуществляется владельцем изделия по адресу:

117246, г. Москва, Научный проезд, дом 20, стр. 2., компания «ЛЭС-ТВ».

Телефон: +7 (499) 995-05-90



© ООО «ЛЭС-ТВ» (Лабораторные Электронные Системы)  
117246, Г. Москва, Научный проезд, дом 20, стр. 2.  
тел. +7 (499) 995-05-90, e-mail: [info@les.ru](mailto:info@les.ru), [www.les.ru](http://www.les.ru)