

Меры безопасности при работе с прибором.

Обратите внимание!

Прибор является сложным техническим устройством и требует соблюдения ряда мер предосторожности при работе.

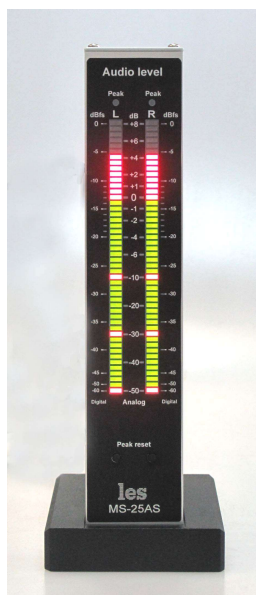
- Питание прибора осуществляется от сети напряжением 230 В, которое может быть опасным для жизни, поэтому не открывайте крышку включенного прибора - все необходимые органы управления и коммутационные разъемы вынесены на переднюю и заднюю стенки.
- Не подвергайте прибор воздействию избыточного тепла и 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. Пожалуйста, придерживайтесь следующих рекомендаций:
 - сделайте в рабочем помещении надежную земляную шину;
 - используйте трехпроводную сеть 230 В (фаза, "ноль", "земля") для питания индикатора 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 и др.

При соблюдении указанных мер предосторожности индикатор 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.

Содержание

<u>Общее описание, назначение прибора</u>	<u>3</u>
<u>Технические характеристики</u>	<u>4</u>
<u>Конструктивное исполнение</u>	<u>5</u>
<u>Установка и подготовка к работе</u>	<u>6</u>
<u>Топология земли</u>	<u>7</u>
<u>Гарантийные обязательства</u>	<u>8</u>
<u>Комплектность поставки</u>	<u>8</u>



Общее описание, назначение прибора.

Измеритель уровня звуковых сигналов типа MS-25AS предназначен для использования в монтажных и эфирных аппаратных радиовещания и телевидения.

Измеритель принимает аналоговые симметричные сигналы или цифровые последовательные звуковые сигналы в формате AES-EBU (AES3) с частотой оцифровки только 48 кГц. (В следующих версиях это ограничение будет снято).

Измеритель позволяет производить визуальный контроль квазипикового уровня двух сигналов (стереопары или двух независимых сигналов) и отображать их в наглядной форме. Светодиодные излучатели различных цветов с большой площадью свечения и широким углом зрения обеспечивают высокую надежность и удобство работы оператора. Отображение уровня – светящейся цепочкой светодиодов зеленого, желтого и красного цветов. При уровне ниже 0 дБ – светодиоды зеленые, 0 дБ выше - красные. При необходимости, на светящуюся цепочку светодиодов может быть «наложены» желтые деления – либо только «0дБ», либо сетка через 20-10 дБ.

Широкий диапазон измеряемых сигналов (-50..+8 дБ для аналоговых и -60..0 dBfs для цифровых сигналов), стабильность характеристик и большое количество отображаемых градаций уровня (48) гарантируют высокое качество и удобство измерений. Шкалы индикации – переключаемые линейная логарифмическая с шагом 1 дБ и 0 dBfs наверху (обычно применяемая для сигналов цифрового звука) и нелинейная логарифмическая с растяжкой вокруг 0 дБ, расположенного в средней части шкалы (обычно применяемая для аналоговых звуковых сигналов). Одно деление нелинейной шкалы в диапазоне -50 дБ соответствует 2.5 дБ, в районе 0 дБ – 0.5 дБ. Установленные уровни чувствительности соответствуют моменту начала зажигания соответствующего светодиода.

Входы для аналоговых сигналов могут конфигурироваться либо как высокоомные, работающие «на проход» (10 кОм), либо как низкоомные (600 Ом). Переключение конфигурации - переключателями на задней стенке. Номинальный уровень входных сигналов может регулироваться как ступенчато (-10..+8дБм), так и плавно подстраиваться в пределах – 1..+1 дБ.

Функционально индикатор соответствует квазипиковому измерителю группы I согласно ГОСТ 21185-75 (DIN 45406) с временем усреднения 5 мс (-2 дБ) и спадом 1.7 с/20 дБ.

Кроме измерения и индикации квазипикового уровня, прибор индицирует (отдельным желтым светодиодом) пиковые значения сигнала. Данная функция может быть отключена переключателем на задней стенке.

Два красных светодиода над шкалами загораются при достижении предельного пикового уровня (0 dBfs для цифровых или +14 дБм для аналоговых сигналов). Сбрасываются – кнопками, расположенными под шкалами

Большинство переключаемых режимов работы выбирается восьмиканальным переключателем на задней панели.

Индикатор уровня выполнен в виде одного блока размером 240x100x80 мм, предназначенного для установки на горизонтальную поверхность.

Питание самого прибора – 12В, 0.3А, в комплект входит сетевой адаптер 230В±10%, 50 Гц.

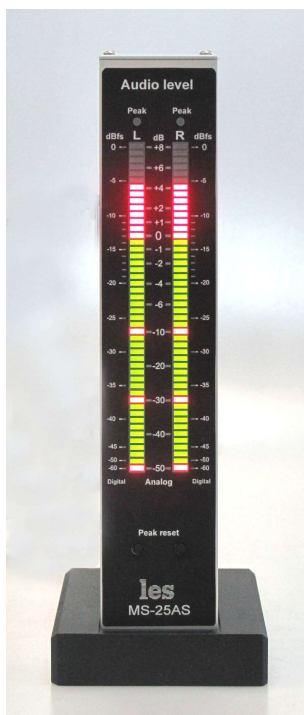
При поставке в виде блока из 10 индикаторов, питание осуществляется от отдельного блока питания с соединительными кабелями, входящими в комплект.

Технические характеристики.

Количество входов	2 аналоговых, 1 стерео AES3
Тип аналоговых входов	дифференциальные, электронные
Тип цифрового входа AES	трансформаторный, дифференциальный
Входное сопротивление (выбирается переключателем)	600 Ом / 10 кОм, 110 Ом (AES3)
Номинальный уровень входных аналоговых сигналов (регулируемый)	+0 дБм (заводская установка)
Пределы регулирования номинальной чувствительности аналоговых входов (уровня «0дБ»)	-10..+8 дБм
Номинальный уровень входных цифровых сигналов (регулируемый)	-9 dBfs (заводская установка)
Пределы регулирования номинальной чувствительности цифрового входа (уровня «0дБ» по линейной шкале)	-60..0 dBfs
Пределы регулирования номинальной чувствительности цифрового входа (уровня «0дБ» по нелинейной шкале)	-33..0 dBfs
Постоянная времени интегрирования квазипикового детектора	5 мс (-2 дБ)
Время спада индикации	1.7 сек / 20 дБ, 5 сек на всю шкалу
Максимальный уровень входных сигналов	10 В
Допустимые перегрузки (при длительности до 5 мкс)	до 200 В
Количество ступеней индикации уровня	48
Тип шкалы	линейно-логарифмическая и кусочно - логарифмическая с растяжкой вокруг 0 дБ
Геометрическая длина шкалы	127 мм
Диапазон измерений	-50 ..+8 дБ / -60..0 dBfs
Рабочий диапазон частот	20 Гц-20 кГц по уровню 0 дБ
Точность измерения при уровне 0 дБ, 1 кГц	± 0.1 дБ
Точность измерения при уровне -40 дБ, 1 кГц	± 2 дБ
Неравномерность чувствительности в диапазоне 20Гц-20 кГц (при 0 дБ)	менее 1 деления основной шкалы
Тип разъемов вх./вых	XLR («Canon»)
Напряжение питания	10-16В 0.3А
Габаритные размеры	240x100x88 мм

Конструктивное исполнение.

Измеритель уровня выполнен в виде одного блока размером 240x100x80 мм, предназначенного для установки на горизонтальную поверхность.



На передней стенке находятся:

- Две светодиодные шкалы индикации уровня.
- Светодиоды индикации предельного пикового значения
- Кнопки сброса индикации пикового значения.

На задней стенке находятся:

- разъемы типа XLR для присоединения аналоговых источников, обозначенные L,R.
- разъем типа XLR для присоединения цифровых источников, обозначенный AES,
- выключатели нагрузки 600 Ом расположенные рядом со «своими» входными разъемами,
- восьмиканальный переключатель режимов работы, обозначенный MODE
- разъем низковольтного питания 10-16В, обозначенный POWER.

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

Установка и подготовка к работе.

1. Расположите прибор в удобном для работы месте.
2. Подключите прилагаемый сетевой адаптер или блок питания к разъему POWER на задней стенке. Включите адаптер в сеть.
3. Подключите к входным разъемам, расположенным на задней панели, необходимые кабели.
4. Установите переключателем на задней панели необходимый режим работы прибора. На боковой стенке прибора нанесена этикетка с расшифровкой значения отдельных движков.

Отдельные секции переключателя устанавливают следующие режимы работы:

Переключатель 1 разрешает (в левом положении) или запрещает (в правом положении) подсветку желтым делений шкалы

Переключатель 2 разрешает (в левом положении) или запрещает (в правом положении) подсветку желтым делений шкалы -10 и -20 дБ. В правом положении переключателя подсвечено только деление "0дБ"

Переключатель 3 в левом положении выбирает аналоговые входы L,R, в правом – цифровой AES.

Переключатель 4 в левом положении выбирает линейную (в dB) шкалу с 0 dBfs на верхней границе шкалы, а в правом – нелинейную шкалу с растяжкой вокруг деления "0 dB" .

Переключатель 5 разрешает (в левом положении) или запрещает (в правом положении) индикацию отдельным светодиодом пикового значения.

Переключатель 6 в правом положении зажигает все светодиоды шкал (режим проверки)

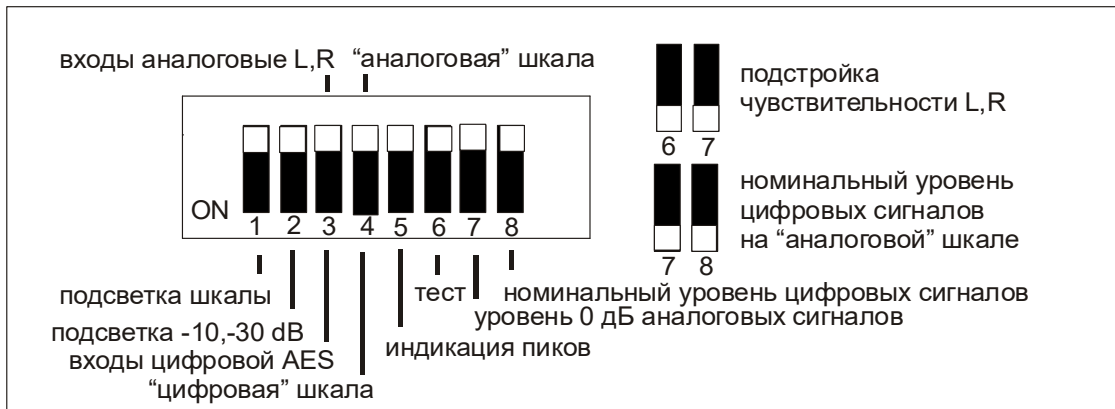
Переключатель 7 в правом положении выбирает режим установки уровня "0dB" для аналоговых сигналов, отображаемых по нелинейной "аналоговой" шкале. При установке переключателя в правое положение, на левой шкале отображается красный указатель, перемещаемый кнопками, расположенными под шкалами. Значение указателя, считанное по средней шкале численно равно уровню аналогового входного сигнала в дБм, отображаемого как "0дБ" по средней шкале.

Переключатели 6,7 - оба в правом положении выбирают режим тонкой подстройки установки уровня "0dB" для аналоговых сигналов, отображаемых по нелинейной "аналоговой" шкале. При установке переключателей в правое положение, на левой шкале отображается красный указатель, перемещаемый кнопками, расположенными под шкалами. При подаче на вход R аналогового сигнала номинального уровня, установите кнопками момент зажигания светодиода "0дБ" по средней шкале.

Переключатель 8 в правом положении выбирает режим установки номинального уровня "0dB" цифровых сигналов AES, отображаемых по крайней абсолютной логарифмической шкале. Перемещение красного указателя кнопками (1 нажатие - 1 дБ) перемещает границу красный-зеленый на отображаемом светящемся столбике.

Переключатели 7,8 - оба в правом положении выбирают режим установки уровня "0dB" для цифровых сигналов AES, отображаемых по нелинейной "аналоговой" шкале. При установке переключателей в нижнее положение, на левой шкале отображается красный указатель, перемещаемый кнопками, расположенными под шкалами. Значение указателя в dBfs, считанное по крайней шкале, численно равно уровню входного цифрового сигнала в dBfs, отображаемого как "0дБ" по средней нелинейной шкале.

Для нормальной работы переключатели 6,7,8 должны находиться в левом положении.



Топология земли.

Земли выходных и входных разъемов (контакт 1 разъема XLR) соединены вместе и присоединены к корпусу прибора.

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.

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. Гарантийное обслуживание производится в фирме ЛЭС. Доставка изделия осуществляется владельцем изделия.

Комплектность поставки.

1. Устройство индикации уровня звуковых сигналов MS-25AS – 1 шт.
2. Сетевой адаптер – 1 шт.
3. Руководство пользователя – 1 шт.