
ПРЕОБРАЗОВАТЕЛИ ЛОГАРИФМИЧЕСКИЕ ПЛ-2

**Внесены
в Государственный
реестр
под № 9675—84**

Утверждены Государственным комитетом СССР по стандартам 22 августа 1984 г.

**Выпуск разрешен
установочной серии**

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Преобразователи логарифмические ПЛ-2 предназначены для преобразования напряжения произвольной формы в напряжение постоянного тока в логарифмическом масштабе, а также для усиления переменного напряжения.

Преобразователь ПЛ-2 применяется в составе комплекса установки записи частотных характеристик УЗЧХ-1 для графической регистрации в логарифмическом масштабе амплитудно-частотной характеристики электрических и электроакустических трактов бытовой радиоаппаратуры.

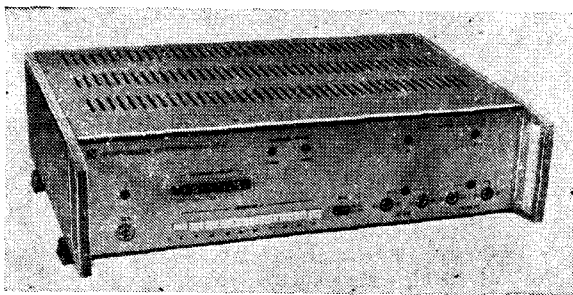
Преобразователь может быть использован совместно с цифровым вольтметром для измерения напряжения произвольной формы в логарифмическом масштабе.

ОПИСАНИЕ

Электрическая структурная схема преобразователя ПЛ-2 состоит из: микрофонного усилителя У-51, выравнивающего усилителя У-158, выпрямителя

эффективных значений В-26, интегрирующего устройства, функционального преобразователя ПРЗ-3, индикатора перегрузки ИП-3.

Микрофонный усилитель У-51 предназначен для усиления напряжения, поступающего с микрофона, и имеет два фиксированных переключаемых коэффициента усиления «40» и «20» дБ.



Выравнивающий усилитель У-158 представляет собой усилитель со ступенчатой регулировкой усиления (через 5 дБ).

Выпрямитель эффективных значений В-26 осуществляет выпрямление сигнала и совместно с последующим интегрирующим устройством производит электрическое суммирование частотных составляющих выпрямленного сигнала.

Функциональный преобразователь ПРЗ-3 осуществляет аналоговое преобразование выпрямленного напряжения по логарифмической функции.

При превышении максимального выходного напряжения на микрофонном или выравнивающем усилителе индикатор перегрузки ИП-3 осуществляет визуальную сигнализацию.

Преобразователь ПЛ-2 выполнен в виде настольно-переносного прибора.

Корпус прибора состоит из сборных элементов: передней и задней панели, внутренних боковых стенок и внутренней конструкции, предназначенной для размещения печатных плат. Поддон и верхняя крышка корпуса съемные. Наружные боковые стенки имеют ручки для переноса прибора.

Крепление верхней крышки корпуса и поддона осуществляется с помощью декоративных накладок и винтов.

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Модули полных входных сопротивлений преобразователя: по входу «Вход УМ» ($10 \pm 0,5$) кОм; по входу «Вход ПЛ» (100 ± 5) кОм.

Преобразователь обеспечивает преобразование переменного напряжения в постоянное в логарифмическом масштабе в непрерывном динамическом диапазоне 0—25 дБ при ослаблении входного сигнала от 0 до 45 дБ ступенями через 5 дБ в диапазоне частот 20—20000 Гц с погрешностью не более $\pm 0,25$ дБ.

Коэффициент усиления микрофонного усилителя на частоте 1000 Гц; при положении тумблера «40 дБ» ($40 \pm 0,15$) дБ; при положении тумблера «20 дБ» ($20 \pm 0,15$) дБ.

Неравномерность амплитудно-частотной характеристики микрофонного усилителя относительно 1000 Гц при положении тумблера «Усиление», «40 дБ» и «20 дБ»: в диапазоне частот от 10 до 20 Гц $\pm 1,0$ дБ; от 20 до 400 Гц $\pm 0,25$ дБ; от 40 до 100 кГц $\pm 0,5$ дБ.

Пределы допускаемой основной погрешности преобразования переменного напряжения от 0,0316 мВ до 120 В по логарифмическому закону в постоянное напряжение не превышает значений, указанных в таблице, в диапазоне частот.

| Диапазоны частот, кГц | Пределы погрешности по входам: | | | |
|--------------------------|--------------------------------|------------|--------------|-------------|
| | „Вход УМ“ | | „Вход ПЛ“ | |
| | 31,6—100 мкВ | 0,1—316 мВ | без делителя | с делителем |
| от 0,01 до 0,02 | $\pm 1,0$ | $\pm 1,0$ | $\pm 1,0$ | $\pm 1,25$ |
| от 0,02 до 40 | $\pm 0,5$ | $\pm 0,25$ | $\pm 0,25$ | $\pm 0,5$ |
| от 40 до 100 | $\pm 0,75$ | $\pm 0,5$ | $\pm 0,5$ | — |

Модуль полного выходного сопротивления преобразователя (300 ± 30) Ом.

Пределы допускаемой дополнительной погрешности преобразования в диапазоне частот 20—40000 Гц сигнала с коэффициентом амплитуды не более $2 \pm 0,15$ дБ.

Коэффициент гармоник микрофонного усилителя при выходном напряжении не более 7 В в диапазоне частот: от 20 до 20000 Гц 0,15 %; от 20 до 100 кГц 0,3 %.

Коэффициент гармоник преобразователя при выходном напряжении 7 В в диапазоне частот: от 20 до 20000 Гц 0,3 %; от 20 до 100 кГц 0,75 %.

Интегрирующее устройство имеет переключаемые постоянные времени в пределах 0,015—0,05; 0,05—0,15; 0,15—0,5; 0,5—1,5; 1,5—5 с.

Преобразователь имеет выход по постоянному напряжению, к которому может быть подключен вольтметр постоянного тока или самописец.

Питание от сети переменного тока напряжением (220 ± 22) В, частоты ($50 \pm 0,5$) Гц.

Мощность, потребляемая преобразователем, 20 В·А.

Габаритные размеры 490×361×135 мм.

Масса 15 кг.

КОМПЛЕКТНОСТЬ

Совместно с преобразователем поставляют: кабели соединительные — 3 шт.; внешний делитель; разъемы — 2 шт.; вставки плавкие — 3 шт.; упаковку; комплект эксплуатационных документов.

ПОВЕРКА

Методы и средства поверки преобразователя приведены в методических указаниях.

Испытания проводила государственная комиссия. Результаты испытаний рассматривало НПО «ВНИИМ им. Д. И. Менделеева».