

## ИЗМЕРЕНИЯ ЭЛЕКТРИЧЕСКИХ И МАГНИТНЫХ ВЕЛИЧИН. РАДИОЭЛЕКТРОННЫЕ ИЗМЕРЕНИЯ

МИЛЛИВОЛЬТМЕТРЫ УНИПАН 245Р

Внесены  
в Государственный  
реестр  
под № 9835—85

Утверждены Государственным комитетом СССР по стандартам 30 января 1985 г.

Выпуск разрешен  
до 01.01.90

### НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Милливольтметры УНИПАН 245Р являются многофункциональными цифровыми приборами, предназначенными для измерения постоянного напряжения (DC), а также для измерения среднего квадратического (RMS), средневыпрямленного (Avg) и пикового значения (+ Peak и — Peak) напряжения переменного тока в широком диапазоне частот синусоидальной и произвольной формы, в том числе при наличии постоянной составляющей. Показания могут быть в единицах напряжения, а также в децибелах с опорным напряжением 0,775 В (dBm) и 1 В (dBV).

### ОПИСАНИЕ

Входной усилитель с непосредственными связями обеспечивает равномерную АЧХ в диапазоне от 0 до 2 МГц. Усилитель имеет защиту от перегрузки. Возможно включение фильтра нижних частот или конденсатора связи, при котором полоса пропускания усилителя ограничивается снизу до 2 Гц.

Аналого-цифровой преобразователь работает по методу двойного интегрирования. Преобразователь среднего квадратического значения напряжения содержит измерительную цепь возведения в квадрат с термокомпенсацией, фильтр и цепь извлечения квадратного корня. Преобразователь средневыпрямленного напряжения содержит линейный транзисторный двухполупериодный выпрямитель с температурной компенсацией. Преобразователь пикового значения содержит выпрямитель и запоминающий конденсатор. Преобразователь В-дБ является термокомпенсированным логарифмическим усилителем постоянного напряжения. Логарифмическую характеристику обеспечивает транзистор, работающий в режиме диода. Милливольтметр снабжен выходным разъемом, подключенным к выходу усилителя и 25-контактным разъемом для передачи дискретной информации об измеряемом сигнале.

### ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Номинальное значение поддиапазонов измерений напряжения: постоянного (DC), а также переменного (RMS), (Avg), ( $\pm$ Peak) при неисключенной постоянной составляющей (DC+AC): 10; 100 мВ; 1; 10; 100 В; переменного RMS Avg 1; 10; 100 мВ; 1; 10; 100 В.

Пределы абсолютной погрешности измерения: при измерении постоянного напряжения (DC) на всех поддиапазонах в пределах от 10 до 190 % номинального значения поддиапазона указаны в таблице, а при напряжениях от 200 до

Поддиапазон, В	Допускаемые значения абсолютной погрешности, В				
	На переменном токе при частотах, Гц				
	от 0,1 до 0,5	более 0,5 до 5	более 5 до $5 \cdot 10^4$	до $1,5 \cdot 10^5$	более $1,5 \cdot 10^5$ до $2 \cdot 10^6$
	Режим измерений				
	*AC+DC*		*AC* или *AC+DC*		
$10^{-3}$					
$10^{-2}$					
$10^{-1}$					
1	$\pm(0,4\%U_x + 0,2\%U_n)$	$\pm(1\%U_x + 0,5\%U_n)$	$\pm(0,7\%U_x + 0,3\%U_n)$	$\pm(1\%U_x + 0,5\%U_n)$	$\pm(0,7\%U_x + 0,3\%U_n)$
10					$\pm(1,5\%U_x + 0,5\%U_n)$
100					

290 В на поддиапазонах 100 В равны  $\pm(0,5 \% U_x + 0,5 \% U_n)$ , где  $U_x$  — показание прибора;  $U_n$  — номинальный предел измерения; при логарифмическом преобразовании В—дБ в диапазоне от —19,9 до 9,9 Б  $\pm 0,2$  дБ; при измерении среднего квадратического (RMS) и среднего выпрямленного (Avg) напряжения переменного тока на всех поддиапазонах в пределах от 20 до 180 % номинального значения поддиапазона указаны в таблице, а при напряжениях от 200 до 290 В на поддиапазоне 100 В при частотах от 0,5 Гц до 50 кГц равны  $\pm(0,7 U_x + 0,5 \% U_n)$ ; при измерении положительного или отрицательного типового значения напряжения на поддиапазонах от 10 мВ до 100 В при минимальной продолжительности импульса  $10^{-5}$  с  $\pm(1 \% U_x + 0,5 \% U_n)$ .

Входное сопротивление  $10^6 \text{ Ом} \pm 2 \%$ .

Входная емкость  $50 \text{ пФ} \pm 20 \%$ .

Питание — сеть переменного тока напряжением 110 или 220 В частоты 50—60 Гц.

Габаритные размеры  $440 \times 100 \times 320$  мм.

Масса 7 кг.

### КОМПЛЕКТНОСТЬ

Совместно с прибором поставляют: щупы — 2 шт.; щупы 25-контактный; предохранители — 2 шт.; техническое описание; методические указания.

### ПОВЕРКА

Милливольтметры проверяют по методическим указаниям, входящим в комплект поставки.

*Испытания проводила государственная комиссия.*

Изготовитель — Экспериментальный завод Польской Академии наук УНИПАН (ПНР).