

**ОСЦИЛЛОГРАФЫ УНИВЕРСАЛЬНЫЕ  
С1-117**

**Внесены  
в Государственный  
реестр  
под № 9584—84**

**Утверждены Государственным комитетом СССР по стандартам 13 июня 1984 г.**

**Выпуск разрешен  
до 01.12.90**

**НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ**

Осциллографы универсальные С1-117 предназначены для исследования электрических сигналов путем визуального наблюдения и измерения их амплитудных и временных параметров по шкале экрана, а также измерений с помощью меток, задаваемых оператором вручную, с индикацией результатов измерения на светодиодном индикаторе.

Рабочие условия эксплуатации: температура окружающей среды от  $-30$  до  $50^{\circ}\text{C}$ , относительная влажность воздуха  $98\%$  при  $25^{\circ}\text{C}$ , атмосферное давление  $450$  мм рт. ст.

**ОПИСАНИЕ**

Осциллограф состоит из следующих основных частей: тракта вертикального отклонения; тракта горизонтального отклонения; блока цифровых измерений; электронно-лучевого индикатора; схемы управления ЭЛТ; вторичного блока электропитания.

Исследуемый сигнал подается в один из каналов или в оба канала тракта вертикального отклонения, где осуществляется усиление сигнала до напряжений, обеспечивающих заданный размер изображения по вертикали на экране ЭЛТ. В тракте вертикального отклонения осуществляется коммутация каналов в зависимости от заданного режима работы.

Тракт вертикального отклонения обеспечивает получение синхронного с исследуемым сигналом линейного развертывающего напряжения и его усиление для получения заданного размера изображения по горизонтали.

Блок цифровых измерений обеспечивает формирование меток, выводимых на экран ЭЛТ, и измерение амплитудных и временных параметров сигнала между заданными вручную метками на экране ЭЛТ. Индикация результатов измерения, а также размерности измеряемых параметров осуществляются на светодиодном индикаторе.

**ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ**

Число каналов 2.

Рабочая часть экрана  $60 \times 80$  мм.

Время нарастания переходной характеристики (ПХ) при непосредственном входе и коэффициентах отклонения: от  $1$  мВ/дел и выше — не более  $35$  нс, от  $0,1$  до  $0,5$  мВ/дел — не более  $350$  нс.

Входное активное сопротивление тракта вертикального отклонения каналов I и II ( $1 \pm 0,02$ ) МОм, емкость, параллельная входному сопротивлению,  $(25 \pm 5)$  пФ.

Коэффициент отклонения тракта вертикального отклонения от  $0,001$  до  $5$  В/дел в полосе частот до  $10$  МГц и от  $0,1$  до  $0,5$  мВ/дел в полосе частот до  $100$  кГц.

Пределы допускаемой основной погрешности коэффициентов отклонения  $\pm 4\%$ .

Коэффициент разверток тракта горизонтального отклонения от 0,5 мкс/дел до 0,5 с/дел; предусмотрена 10-кратная растяжка.

Пределы основной погрешности коэффициента развертки  $\pm 4\%$ .

В осциллографе обеспечивается режим цифровых измерений амплитудных параметров импульсных сигналов длительностью от 500 нс до 10 мс и гармонических сигналов в диапазоне частот от 100 Гц до 3 МГц.

Пределы допускаемой основной относительной погрешности измерения напряжения в диапазоне 5 мВ—40 В:

$$\pm[2+0,15(U_n/U_x-1)]\%$$

(в том числе для гармонических сигналов в диапазоне 100 Гц — 1 МГц);

$$\pm[3,5+0,15(U_n/U_x-1)]\%$$

(только для гармонических сигналов от 1 до 3 МГц),

где  $U_x$  — значение измеряемого напряжения, В;

$U_n$  — значения пределов, В.

В осциллографе обеспечивается режим цифровых измерений временных параметров исследуемого сигнала.

Пределы допускаемой основной относительной погрешности измерения временных интервалов в диапазоне от 100 нс до 100 мкс:

$$\pm[2+0,2(T_n/T_x-1)]\%$$

где  $T_n$  — значения пределов измерения (поддиапазона):  $1 \cdot 10^{-6}$ ,  $1 \cdot 10^{-5}$ ,  $1 \cdot 10^{-4}$ ,  $1 \cdot 10^{-3}$ ,  $1 \cdot 10^{-2}$ ; 0,1 с;

$T_x$  — значение измеряемого интервала, с.

Пределы допускаемой основной относительной погрешности измерения временных интервалов в диапазоне от 100 мкс до 100 мс.

$$\pm[1+0,2(T_n/T_x-1)]\%$$

Напряжения питания ( $220 \pm 22$ ) В частоты 50 и 60 Гц  $\pm 1,5$  Гц, с содержанием гармоник до 5%, ( $220 \pm 11$ ) В частоты ( $400 \pm 10$ ) Гц с содержанием гармоник до 5%, источника постоянного тока с напряжением ( $27 \pm 2,7$ ) В.

Габаритные размеры  $273 \times 180 \times 438$  мм.

Масса 10 кг.

## КОМПЛЕКТНОСТЬ

Совместно с осциллографом поставляют техническую документацию.

## ПОВЕРКА

Методика поверки осциллографа универсального С1-117 изложена в Техническом описании, входящем в комплект поставки.

*Испытания проводила государственная комиссия.*

*Изготовитель* — Министерство промышленности средств связи.