

# ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ

СОГЛАСОВАНО  
Руководитель ГЦИ СИ  
Сергиево-Посадского филиала  
ФГУ «Менделеевский ЦСМ»

С.В. Киселев

«14» ..... 2004 г.

Осциллограф сервисный  
универсальный ОСУ-10А, ОСУ-10В

Внесен в Государственный реестр  
средств измерений

Регистрационный № 28409-05

Взамен № \_\_\_\_\_

Изготавливается по технической документации фирмы MCP (SHANGHAI) CORP, Китайская народная республика.

## НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Осциллограф сервисный универсальный ОСУ-10 (далее осциллограф) предназначен для исследования электрических сигналов в диапазоне частот от 0 до 10 МГц путем визуального наблюдения, измерения по сетке шкалы экрана амплитуд сигналов от  $10^{-2}$  до 400 В и временных интервалов от  $10^{-7}$  до 1 с при использовании в лабораторных и промышленных условиях.

## ОПИСАНИЕ

Осциллограф ОСУ - это одноканальный универсальный осциллограф, с полосой пропускания 10 МГц. Осциллографы отличаются друг от друга исполнением ОСУ-10А-горизонтальное и ОСУ-10В – вертикальное.

Осциллограф выполнен в виде моноблока со съемным сетевым шнуром питания. На передней панели расположены органы управления электронно-лучевой трубкой, горизонтальной и вертикальной развертками, синхронизацией развертки. На задней панели находятся держатель предохранителя и разъем для подключения сетевого шнура питания.

## ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Характеристика	Значение
<b>ТРАКТ ВЕРТИКАЛЬНОГО ОТКЛОНЕНИЯ</b>	
Коэффициент отклонения, В/дел	$10^{-2}$ ...5 десятию калиброванными ступенями соответственно ряду 1-2-5
Предел допускаемой основной относительной погрешности коэффициента отклонения, %:	$\pm 4$
Плавная регулировка коэффициента отклонения	Увеличение каждого коэффициента отклонения не менее чем в 2,5 раза

Параметры входа канала вертикального отклонений: - при непосредственном входе; - при работе с делителем 1:10	Входное сопротивление $1 \text{ МОм} \pm 3 \%$ , входная емкость $(30 \pm 5) \text{ пФ}$ ; Входное сопротивление $10 \text{ МОм} \pm 3 \%$ , входная емкость $(16 \pm 3) \text{ пФ}$
Полоса пропускания усилителя вертикального отклонения не менее (-3 дБ), Гц: - при непосредственном входе; - при закрытом входе	$0 \dots 10^7$ ; $10 \dots 10^7$
Параметры переходной характеристики при непосредственном входе, не более: - время нарастания, нс; - время установления, нс; - выброс, %	35; 170; 13
Допускаемое суммарное значение постоянного и переменного (пикового) напряжений, В: - при непосредственном входе; - с делителем 1:10	400 (при предельном значении переменного напряжения частота не более 1 кГц); 600 (при предельном значении переменного напряжения частота не более 1 кГц)
<b>ТРАКТ ГОРИЗОНТАЛЬНОГО ОТКЛОНЕНИЯ</b>	
Коэффициент развертки, с/дел	$10^{-7} \dots 0,1$ девятнадцатью калиброванными положениями по ряду 1-2-5
Предел допускаемой основной относительной погрешности коэффициента развертки, %	$\pm 4$
Плавная регулировка коэффициента развертки	Перекрытие каждого коэффициента развертки не менее чем в 2,5 раза
Режимы работы развертки	Автоколебательный; Ждущий; Телевизионный (ТВ)
<b>СИНХРОНИЗАЦИЯ</b>	
Виды синхронизации	От входного сигнала; От питающей сети; От внешнего источника
Диапазон частот внутренней и внешней синхронизации, Гц	$20 \dots 10^7$
Минимальный уровень сигнала синхронизации, не более: - при внутренней синхронизации; - при внешней синхронизации	1 дел.; 0,3 В

Параметры входа усилителя горизонтального отклонения и синхронизации развертки	Входное сопротивление не менее 1 МОм; Входная емкость не более 20 пФ. Допускаемое суммарное значение постоянного и переменного (пикового) напряжений 400 В (при предельном значении переменного напряжения частота не более 1 кГц).
Коэффициент отклонения усилителя горизонтального отклонения, В\дел	0,2...0,5
Полоса пропускания усилителя горизонтального отклонения (-3 дБ), Гц: - при открытом входе; - при закрытом входе	0...10 <sup>6</sup> ; 10...10 <sup>6</sup>

### ОБЩИЕ ПАРАМЕТРЫ

1. Калибратор (предназначен только для калибровки делителя 1:10) напряжения и времени обеспечивает на выходе прямоугольные импульсы положительной полярности (типа «меандр») амплитудой 0,5 В и частотой 1 кГц. Предел допускаемой основной относительной погрешности установки напряжения и частоты калибратора  $\pm 2\%$ .

2. Электронно-лучевая трубка цилиндрической формы, диаметр 60 мм, с внутренней шкалой. Рабочая часть экрана 8×10 делений (1 деление=6 мм) со скругленными углами. Ширина линии луча, не более: в горизонтальном и вертикальном направлении – 0,8 мм. Цвет свечения зеленый.

3. Время установления рабочего режима 15 минут.

4. Питание осциллографа от сети переменного тока частотой (50±2) Гц, напряжением (220±22) В, содержанием гармоник до 5 %.

5. Мощность, потребляемая прибором от сети при номинальном напряжении не более 25 Вт.

6. Время непрерывной работы в рабочих условиях эксплуатации 8 часов.

7. Рабочие условия эксплуатации:

- температура окружающего воздуха от 5 до 40 °С;
- максимальная относительная влажность 80 %.

8. Условия хранения:

- температура окружающего воздуха от минус 30 до +60 °С;
- относительная влажность от 10 до 80 %.

9. Габаритные размеры, не более 190×130×270 мм.

10. Масса не более 3 кг.

### ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносят на обложку Руководства по эксплуатации путем наклеивания.

### КОМПЛЕКТНОСТЬ

1. Осциллограф.
2. Кабель питания.
3. Пробник-делитель (1:1 и 1:10).
4. Руководство по эксплуатации.

## ПОВЕРКА

Поверка проводится по методике поверки, приведенной в разделе 9 Руководства по эксплуатации осциллографа, разработанной и утвержденной ГЦИ СИ Сергиево-Посадского филиала ФГУ «Менделеевский ЦСМ» 14 декабря 2004 г.

*Основные средства поверки:*

- калибратор осциллографов импульсный И1-9;
- генератор Г4-152;
- генератор Г5-75;
- генератор Г6-29;
- генератор сигналов высокочастотный Г4-117;
- милливольтметр Ф5263;
- генератор испытательных импульсов И1-11.

Межповерочный интервал 1 год.

## НОРМАТИВНЫЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

ГОСТ Р 51350-99 (МЭК 61010-1-90) Безопасность электрических контрольно-измерительных приборов и лабораторного оборудования. Часть 1. Общие требования.

Техническая документация фирмы изготовителя.

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Тип осциллограф сервисный универсальный ОСУ-10А, ОСУ-10В фирмы MCP (SHANGHAI) CORP, Китайская народная республика утвержден с техническими и метрологическими характеристиками, приведенными в настоящем описании типа, метрологически обеспечен при выпуске из производства и в эксплуатации согласно государственной поверочной схеме.

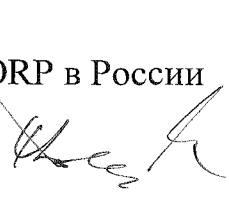
Сертификат соответствия требованиям ГОСТ 51350-99, № РОСС СN.АЯ74.В03373 от 23.06.2003 выдан органом по сертификации рег. № РОСС RU.0001.10АЯ74 «НИЖЕГОРОДСЕРТИФИКА» ООО «НИЖЕГОРОДСКИЙ ЦЕНТР СЕРТИФИКАЦИИ».

## ИЗГОТОВИТЕЛЬ

Фирма MCP (SHANGHAI) CORP, Китайская народная республика  
Rm 908, NJ 295, CAO AN ROAD, Шанхай, Китай  
тел. (86-21) 52769908, факс (86-21) 52769907.

Представитель фирмы MCP (SHANGHAI) CORP в России

Генеральный директор ЗАО «ПриСТ»

 А.А. Дедюхин