

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ ДЛЯ ГОСУДАРСТВЕННОГО РЕЕСТРА



Утверждаю

Директор Минского ЦСМ

Хагора Н.А.

" _____ 1996 г.

ОСЦИЛЛОГРАФ СЕРВИСНЫЙ
С1-150

Внесен в Государственный реестр
средств измерений, прошедших
государственные испытания
Регистрационный N 03 16 0389 96

Выпускается по ТУ РБ 14559587.035-96

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Осциллограф сервисный С1-150 предназначен для исследования электрических сигналов в полосе частот 0-15 МГц путем визуального наблюдения на экране электронно-лучевой трубки (ЭЛТ) и измерения их амплитудных и временных параметров по шкале экрана.

Область применения: ремонт, наладка, эксплуатация электронных приборов и узлов автоматики, вычислительной техники, связи.

ОПИСАНИЕ

Осциллограф С1-150 состоит из следующих составных частей:
предварительного усилителя вертикального отклонения;
линии задержки (ЛЗ);
выходного усилителя вертикального отклонения;
блока синхронизации и развертки;
калибратора;
преобразователя и схемы управления ЭЛТ;
выпрямителя;
ЭЛТ.

Исследуемый сигнал подается на вход предварительного усилителя вертикального отклонения, где осуществляется усиление сигнала до необходимых значений.

Усиленный сигнал поступает на ЛЗ, которая предназначена для обеспечения необходимой задержки исследуемого сигнала в целях получения возможности исследования его переднего фронта.

Задержанный ЛЗ сигнал поступает на выходной усилитель, согласованный по входу с ЛЗ и нагруженный на пластины ЭЛТ.

Блок синхронизации и развертки обеспечивает получение синхронного с исследуемым сигналом линейного развертывающего напряжения и его усиление для получения заданного размера изображения сигнала по горизонтали.

Преобразователь и схема управления ЭЛТ вырабатывает напряжения, необходимые для питания ЭЛТ, и осуществляет управление яркостью и гашение обратного хода луча.

Калибратор служит для калибровки трактов вертикального и горизонтального отклонения, а также для компенсации внешнего делителя.

ЭЛТ обеспечивает преобразование электрических сигналов, поступающих на ее входы, в видимое изображение исследуемого сигнала.

Выпрямитель предназначен для преобразования переменного напряжения питающей сети в необходимые для питания узлов осциллографа напряжения, их

стабилизации и сглаживания пульсаций.

Осциллограф конструктивно выполнен в виде настольного переносного прибора.

Корпус осциллографа состоит из шасси, передней и задней панелей, крышек. Шасси изготовлено штамповкой отдельных деталей из алюминиевого листа толщиной 1 мм и соединенных между собой контактной сваркой. К шасси крепятся передняя и задняя панель, на которые сверху и снизу одеты крышки. На нижней крышке закреплены ножки и подставка. С левой стороны осциллографа в экране из пермаллоя расположена ЭЛТ. Справа снизу от ЭЛТ расположена плата усилителя вертикального отклонения. Сверху расположен блок синхронизации и развертки. Под ЭЛТ расположены кнопка включения сети и ручки управления ЭЛТ.

Над усилителем вертикального отклонения с противоположной стороны шасси расположена кабельная линия задержки. В задней части осциллографа расположены платы источника питания: выпрямитель, преобразователь, умножитель, трансформатор.

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

1. Рабочая часть экрана ЭЛТ 60x40 мм.
2. Коэффициенты отклонения канала вертикального отклонения при непосредственном входе 2мВ/дел - 10 В/дел.
3. Предел допускаемого значения основной погрешности коэффициентов отклонения при непосредственном входе $\pm 5\%$, с делителем 1:10 - $\pm 7\%$.
4. Параметры переходной характеристики, не более:
время нарастания 24 нс, выброс 5%.
5. Коэффициенты развертки 0,1 мкс/дел - 50 мс/дел.
6. Предел допускаемого значения основной погрешности коэффициентов развертки без растяжки $\pm 5\%$, с растяжкой - $\pm 7\%$.
7. Пределы допускаемых значений основных погрешностей амплитуды и частоты следования импульсов калибратора $\pm 1,5\%$.
8. Габариты 180x98x275 мм.
9. Масса не более 2,7 кг.
10. Потребляемая мощность не более 25 В.А.
11. Средняя наработка на отказ осциллографа не менее 8000 ч.

ЗНАК ГОСУДАРСТВЕННОГО РЕЕСТРА

Наименование осциллографа и его обозначение С1-150, товарный знак предприятия-изготовителя, знак государственного реестра, а также надписи, поясняющие назначение элементов, нанесены на переднюю панель.

КОМПЛЕКТНОСТЬ

1. Осциллограф сервисный С1-150.
2. Комплект ЗИП эксплуатационный.
3. Техническое описание и инструкция по эксплуатации.
4. Формуляр.

ПОВЕРКА

Поверка осциллографа сервисного С1-150 осуществляется в соответствии с разделом "Методика поверки" УИЯИ.411161.016 ТО.

Рекомендуемые средства поверки:

- калибратор осциллографов импульсный И1-9;
- генератор испытательных импульсов И1-14;
- вольтметр универсальный В7-46;
- частотомер электронно-счетный ЧЗ-63.

НОРМАТИВНЫЕ ДОКУМЕНТЫ

ГОСТ 22261-82, ГОСТ 22737-80, ГОСТ 2.601-68.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Осциллограф сервисный С1-150 соответствует требованиям НТД на него.
Изготовитель - ИП "МНИПИ" (г. Минск).

Технический директор ИП "МНИПИ"  А.А. Володкевич

