
**ИЗМЕРИТЕЛИ НЕОДНОРОДНОСТЕЙ
ЛИНИЙ P5-15**

**Внесены
в Государственный
реестр
под № 10665—86**

Утверждены Государственным комитетом СССР по стандартам 18 ноября 1986 г.

**Выпуск разрешен
установочной серии**

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Измерители неоднородностей линий P5-15 предназначены для проведения следующих операций на высокочастотных линиях и трактах СВЧ:

измерения и определения характера неоднородности волнового сопротивления;

измерения расстояния до неоднородностей волнового сопротивления;

определения временных задержек (электрических длин);

определения коэффициента укорочения ЭВМ.

Приборы могут применяться при разработке и эксплуатации высокочастотных коротких линий пикосекундного диапазона (коаксиальных, полосковых).

Условия эксплуатации: температура от -10 до 40 °С, относительная влажность воздуха 98 % при 25 °С.

ОПИСАНИЕ

В основу принципа действия прибора положен метод импульсной рефлектометрии, заключающийся в зондировании измеряемой линии импульсным сигналом и наблюдении отражений от неоднородностей на экране ЭЛТ.

Метод индикации — стробоскопический. С помощью стробирующих импульсов напряжения, сдвигаемых во времени, осуществляется измерение мгновенных значений поступающих на вход прибора сигналов. На экране ЭЛТ воспроизводится трансформированная во времени импульсная характеристика исследуемой линии.

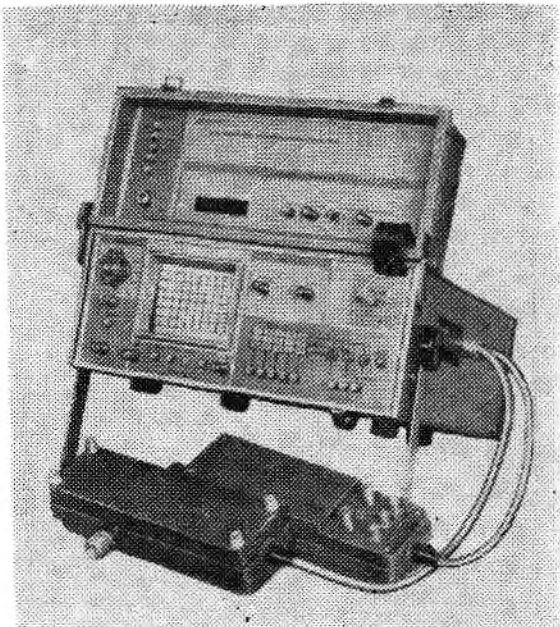
Прибор состоит из базового блока, выносных блоков смесителя и генератора съемного блока питания.

Базовый блок выполнен в типовом малогабаритном стандартном корпусе, состоит из отдельных функциональных сборочных единиц, которые выполнены съемными и соединяются с общим монтажом через разъемы.

Передняя панель прибора в нерабочем состоянии и при транспортировании закрывается крышкой, в которой размещены блок калибратора и блок цифрового отсчета. Органы управления блоков выведены на лицевую панель крышки.

Блок питания выполнен в пластмассовом корпусе и устанавливается на задней стенке базового блока.

Блоки генератора и смесителя выполнены в корпусах одного типоразмера.



ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Диапазон измерения расстояния (временной задержки): основные 20, 200, 2000 дм (нс); дополнительные 1, 2, 4, 10, 40, 100, 400, 1000 дм (нс).

Пределы допускаемой основной погрешности калибровки диапазонов измерения расстояния: по цифровому табло $\pm 1\%$; по шкале ЭЛТ $\pm 5\%$.

Пределы допускаемой погрешности калибровки диапазонов измерения расстояния в интервале влияющей величины: по цифровому табло $\pm 2\%$; по шкале ЭЛТ $\pm 7\%$.

Пределы допускаемой погрешности установки коэффициента укорочения $\pm 1\%$.

Параметры зондирующих сигналов:

амплитуда единичного перепада напряжения не менее 0,2 В;

видеоимпульс примерно прямоугольной формы с амплитудой не менее 0,5 В; длительностью (плавно изменяющейся) от 2 до 10 нс; предусмотрена суперпозиция перепада напряжения и видеоимпульса.

Пределы измерения коэффициента отражения (отношения амплитуды отраженного от неоднородности сигнала к амплитуде зондирующего сигнала) от 1 до 0,001.

Пределы допускаемой основной погрешности калибровки прибора при изме-

рени коэффициента отражения в пределах: $1-0,01 \pm 3 \%$, $0,001-0,005 \pm 10 \%$, $0,005-0,001 \pm 30 \%$.

Пределы допускаемой погрешности калибровки прибора при измерении коэффициента отражения в интервале влияющей величины $1-0,01 \pm 5 \%$.

Время нарастания переходной характеристики не более 90 пс.

Волновое сопротивление выходного тракта $(50 \pm 1) \text{ Ом}$.

Время нарастания выходного напряжения временной развертки для самописца не менее 15 с.

Мощность, потребляемая при питании:

от сети переменного тока напряжением 220 В не более 30 В·А,

от источника постоянного тока с напряжением 12 В не более 15 Вт.

Габаритные размеры $142 \times 333 \times 390 \text{ мм}$.

Масса не более 9,4 кг.

КОМПЛЕКТНОСТЬ

В комплект прибора входят: измеритель неоднородностей линий с блоком питания; генератор; смеситель; шнур питания; соединительные кабели; кабель соединительный для самописца; поглотитель; переходы; короткозамыкатель; жгут (для ремонта); запасное имущество; техническое описание и инструкция по эксплуатации; формуляр.

ПОВЕРКА

Методика поверки измерителя изложена в Техническом описании и инструкции по эксплуатации, входящих в комплект поставки.

Испытания проводила государственная комиссия.

И изготовитель — Министерство промышленности средств связи СССР.