
**ИЗМЕРИТЕЛИ
ГРУППОВОГО ВРЕМЕНИ
ЗАПАЗДЫВАНИЯ
Ф4-14**

**Внесены
в Государственный
реестр
под № 6958—78**

Утверждены Государственным комитетом СССР по стандартам
20 декабря 1978 г.

**Выпуск разрешен
установочной серии**

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

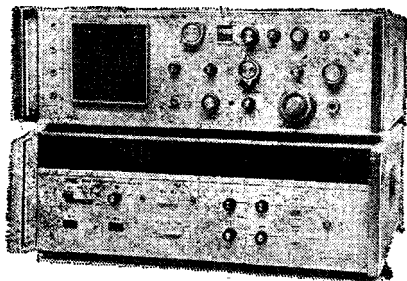
Измерители группового времени запаздывания Ф4-14 предназначены для измерения частотных характеристик ГВЗ и АЧХ активных и пассивных четырехполюсников с одновременным наблюдением указанных характеристик на экране ЭЛТ и определением их параметров по цифровому отсчетному устройству.

Условия эксплуатации прибора: температура окружающей среды от 283 до 308 К (от 10 до 30 °С); относительная влажность воздуха до 80 % при температуре 298 К (25 °С); атмосферное давление (100 ± 4) кПа $[(750 \pm 30)$ мм рт. ст.].

ОПИСАНИЕ

Принцип действия измерителя основан на применении метода Найквиста, заключающегося в измерении фазовых сдвигов огибающей модулированного сигнала.

Комплект измерителя состоит из прибора Х1-48 для исследования АЧХ и измерительного блока ЯЗФ-84. В измерительном блоке отсутствуют сложные кинематические узлы.



ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Рабочий диапазон частот измерителя: от 0,1 до 150 МГц; от 1 до 150 МГц и от 10 до 150 МГц при частотах модуляции 27,78 кГц; 277,8 и 2778 кГц соответственно.

Собственная неравномерность ГВЗ в диапазоне частот от 0,1 до 150 МГц не более 20 нс; 2 нс и 0,5 нс при частотах модуляции 27,78 кГц; 277,8 кГц и 2778 кГц соответственно.

Диапазоны измеряемых значений ГВЗ:

от 5	до 18000 нс	при частоте модуляции	27,78 кГц;	
от 0,5	до 1800 нс	»	»	277,8 кГц;
от 0,05	до 180 нс	»	»	2778 кГц.

Пределы измерения ГВЗ:

± 999 нс;	$\pm 9,99$ мкс;	± 18 мкс	при частоте модуляции	27,78 кГц;	
$\pm 99,9$ нс;	± 999 нс;	$\pm 1,8$ мкс	»	»	277,8 кГц;
$\pm 9,99$;	$\pm 99,9$;	± 180 нс	»	»	2778 кГц.

Разрешающая способность при измерении относительной амплитуды не более 0,1 дБ.

Диапазон измеряемых значений относительной амплитуды от $\pm 0,1$ до ± 30 дБ.

Собственная неравномерность АЧХ не более 0,5 дБ в полосе частот от 0,1 до 15 МГц и не более 1 дБ в полосе частот от 10 до 150 МГц.

Разрешающая способность при измерении ГВЗ не более:

5	нс	при частоте модуляции	27,78 кГц;	
0,5	нс	»	»	277,8 кГц;
0,05	нс	»	»	2778 кГц.

Динамический диапазон входных сигналов не менее 30 дБ.

Коэффициент стоячей волны выходов 50 и 75 Ом не более 1,4 и 2 соответственно.

Измеритель обеспечивает работу в режиме высокоомного входа при входном сопротивлении не менее 5 кОм и входной емкости не более 8 пФ.

Время самопрогрева прибора не более 30 мин.

Прибор допускает непрерывную работу в рабочих условиях в течение 8 ч.

Питание от сети переменного тока напряжением (220 ± 22) В, частоты $(50 \pm 0,5)$ Гц.

Габаритные размеры, мм:

прибора для исследования АЧХ Х1-48 475×490×175;
блока измерительного ЯЗФ-84 475×490×175;
Масса, кг:
прибора для исследования АЧХ Х1-48 25;
блока измерительного ЯЗФ-84 25.

КОМПЛЕКТНОСТЬ

В комплект поставки входят: прибор для исследования АЧХ Х1-48;
блок измерительный ЯЗФ-84; комплект запасного имущества.

ПОВЕРКА

Методика поверки измерителя группового времени запаздывания
Ф4-14 изложена в техническом описании, входящем в комплект поставки.

Испытания проводила государственная комиссия.

Изготовитель — Министерство промышленности средств связи.