

СОГЛАСОВАНО

Директор ГЦИ СИ СНИИМ

В.Я. Черепанов



Приборы для исследования амплитудно-частотных характеристик Х1-60	Внесены в Государственный реестр средств измерений Регистрационный № 19316-00 Взамен №
---	---

Выпускается по ТНЯИ.411228.001 ТУ

Назначение и область применения

Прибор предназначен для исследования, настройки и испытания узлов, используемых в радиоэлектронике, связи, приборостроении, измерительной технике, посредством наблюдения амплитудно-частотных характеристик (АЧХ) и модулей коэффициентов передачи на экране осциллографического индикатора с цифровым отсчетом измеряемых величин.

Прибор позволяет производить измерение модуля коэффициента передачи (относительного уровня), входного напряжения постоянного тока.

Описание

Принцип действия прибора основан на измерении амплитуды зондирующего сигнала изменяющейся про линейному закону частоты, прошедшего через исследуемое устройство. В приборе используется метод преобразования амплитуды высокочастотного сигнала, несущего информацию о параметрах исследуемой цепи, путем широкополосного амплитудного детектирования.

Прибор состоит из одного блока, включающего панорамный индикатор со встроенным микропроцессором и цифровой индикацией измеряемых величин и генератор, перекрывающий весь частотный диапазон от 1.0 до 1400 МГц, и комплекта комбинированного с внешними узлами.

Прибор максимально унифицирован с аналогичным прибором Х1-56.

Основные технические характеристики:

- | | | |
|---|--|--|
| 1 | Диапазон рабочих частот, МГц | от 1 до 1400 |
| | Перекрываемый тремя поддиапазонами, МГц | от 1.0 до 12.0
от 11.5 до 135.0
от 115.0 до 1400.0 |
| 2 | Предел допускаемой ^{абсолютной} погрешности измерения частоты в установленной полосе $\cdot \Delta f$ не более, кГц | $\pm(3 \cdot 10^{-4} \cdot f_x + 0.05 \cdot \Delta f)$ |
| 3 | Полоса перестройки частоты, МГц | |
| | в поддиапазоне | |
| | I | от 0.1 до 11.0 |
| | II | от 0.3 до 123.5 |
| | III | от 0.4 до 1285.0 |

4	Диапазон измерения:	
	– модуля коэффициента передачи (относительного уровня), дБ	от 0 до минус 40,
	– входного напряжения постоянного тока, В	от ± 0.01 до ± 10.00
5	Предел допускаемой абсолютной погрешности измерения:	
	– модуля коэффициента передачи не более, дБ	$\pm(0.4+0.04A_x)$
	– входного напряжения постоянного тока не более, В	$\pm(0.003+0.05U_x)$
6	Измерительный тракт, Ом	50 и 75
	сечение, мм	7-3.04 и 16/4.6
7	Среднеквадратическое значение выходного напряжения не менее, мВ (мВт)(мощности) ГКЧ	224 (1)
8	Диапазон изменения выходного напряжения (мощности), дБ	от 0 до минус 50
9	Предел допускаемой абсолютной погрешности установки выходного напряжения (мощности) не более, дБ	$\pm(0.5+0.04 A_x)$
10	Средняя наработка на отказ, ч	6000
11	Напряжение питания, В	(220 \pm 22) В
12	Мощность потребляемая прибором не более, ВА	190
13	Габаритные размеры, мм	488 \times 507 \times 173
14	Масса прибора не более, кг	22

Примечание: f_x – частота, МГц; A_x – измеряемое ослабление, дБ; U_x – измеряемое напряжение, В.

Знак утверждения типа

Знак утверждения типа наносится в верхней части передней панели прибора. На формуляре прибора знак утверждения типа наносится на титульный лист подлинника.

Комплектность

В состав поставки прибора входят:

- Прибор для исследования амплитудно-частотных характеристик Х1-60;
- Комплект комбинированный, в нем:
 - шнур соединительный (шнур питания);
 - кабели соединительные (7 шт.);
 - кабель КОП;
 - заглушка;
 - нагрузка коаксиальная;
 - тройник;
 - переходы коаксиальные (2 шт.);
 - аттенюаторы-переходы (2 шт.);
 - головка детекторная согласованная;
 - устройство интерфейсное;
 - приспособления для ремонта (узлы печатные) (3 шт.);
 - вставки плавкие (2 шт.).
- Эксплуатационная документация в составе:
 - руководство по эксплуатации ТНЯИ 411228.001 РЭ
 - формуляр ТНЯИ 411228.001 ФО
 - альбом схем (поставляется по требованию заказчика);
 - Приложение. Поиск неисправностей и ремонт прибора Х1-60 (поставляется по требованию заказчика)

Поверка

Поверка прибора производится согласно методике, приведенной в разделе «Поверка прибора» Руководства по эксплуатации ТНЯИ.411228.001 РЭ, согласованной со СНИИМ.

Межповерочный интервал – 1 год.

Для поверки прибора используются: частотомер электронно-счетный ЧЗ-64, аттестованные фиксированные аттенюаторы Д2-31 (10 дБ), Д2-32 (20 дБ), анализаторы спектра С4-74 и С4-60/1, милливольтметр цифровой ВЗ-59

Нормативные документы

ГОСТ 22261-94. Средства измерения электрических и магнитных величин. Общие технические условия. ГОСТ 17023-86 Приборы для исследования амплитудно-частотных характеристик., технические условия ТНЯИ.411228.001 ТУ.

Заключение

Прибор Х1-60 соответствует требованиям НД, приведенным в разделе «Нормативные документы».

Изготовитель: завод «Маяк», г. Курск, ул. 50 лет Октября, 8.

Директор завода «Маяк



А.С.Зубарев

