

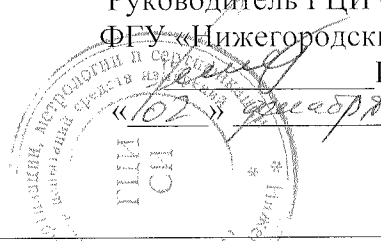
СОГЛАСОВАНО

Руководитель ГЦИ СИ

ФГУ «Нижегородский ЦСМ»

И.И.Решетник

2004 г.



Установки для измерения ослабления Д1-24	Внесён в Государственный реестр средств измерений Регистрационный № <u>28333-04</u> Взамен № _____
--	--

Выпускаются по техническим условиям ШИУЯ.411224.001 ТУ

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Установка для измерения ослабления Д1-24 предназначена для измерения модуля коэффициента передачи различных аттенуаторов (встроенных и отдельных), пассивных и активных четырехполосников

Установка для измерения ослабления Д1-24 применяется для настройки и проверки генераторов стандартных сигналов.

ОПИСАНИЕ

В зависимости от рабочего диапазона частот установка для измерения ослабления Д1-24 (далее установка) изготавливается в трех модификациях Д1-24, Д1-24/1, Д1-24/2.

Установка выполнена по принципу супергетеродинного приемника с использованием методов частичного замещения на промежуточной частоте (ПЧ) декады по 10 дБ и прямого измерения отношения на ПЧ в пределах декады.

Установка состоит из измерительного блока, блоков преобразования частоты (ПрбЧ) от 0,1 до 17850 МГц и от 17440 до 37500 МГц. В установку Д1-24/1 входит блок ПрбЧ от 0,1 до 17850 МГц, в установку Д1-24/2 блок ПрбЧ от 17440 до 37500 МГц.

В качестве гетеродинов могут быть использованы серийные генераторы сигналов (ГС), которые могут быть охвачены системой автоподстройки частоты (АПЧ) при наличии у них входа электронной перестройки частоты.

Управление установкой может осуществляться как в ручном, так и в программном режиме через интерфейс RS-232.

В установке реализован режим проверки и коррекции метрологических характеристик на ПЧ с помощью калибратора.

Проверка основана на методе независимой поверки, который заключается в воспроизведении расчетного изменения ослабления 6,0206 дБ путем сложения двух равных синфазных синусоидальных сигналов.

Наличие переключаемого входного аттенуатора ВЧ, встроенного в блок ПрбЧ, позволяет реализовать и автоматизировать процесс измерения ослабления методом двух ступеней и проверить метрологические характеристики установки в рабочем диапазоне частот.

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Диапазон частот, МГц:

- Д1-24
- Д1-24/1
- Д1-24/2

от 0,1 до 37500;
от 0,1 до 17850;
от 17440 до 37500.

КСВН входа прибора, не более:	
- в диапазоне частот от 0,1 до 1200 МГц:	
а) КСВН входа	3,5;
б) КСВН входа с включенным входным аттенюатором	1,25;
в) КСВН входа с согласующим аттенюатором 10 дБ	1,25.
- в диапазоне частот от 1200 до 8150 МГц:	
а) КСВН входа	4;
б) КСВН входа с включенным входным аттенюатором	1,5;
в) КСВН входа с согласующим аттенюатором 10 дБ	1,4.
- в диапазоне частот от 8150 до 17850 МГц:	
а) КСВН входа	3,5;
б) КСВН входа с включенным входным аттенюатором	1,8;
в) КСВН входа с согласующим аттенюатором 10 дБ	1,5.
- в диапазоне частот от 17440 до 37500 МГц:	
а) КСВН входа	1,3;
б) КСВН входа с включенным входным аттенюатором	1,3.

Пределы измерения ослабления, дБ:

- диапазон частот от 0,1 до 1200 МГц в полосе ПЧ 5 кГц	от плюс 20 до минус 130
- диапазон частот от 10 до 1200 МГц в полосе ПЧ 200 кГц	от плюс 20 до минус 120
- диапазон частот от 1200 до 37500 МГц в полосе 1 МГц	от плюс 20 до минус 110
- диапазон частот от 1200 до 37500 МГц в полосе 5 МГц	от плюс 20 до минус 100

Пределы допускаемой абсолютной систематической погрешности измерения ослабления со входа ПЧ, дБ:

- в полосе ПЧ 5 кГц	от ±0,04 до ±1,7;
- в полосе ПЧ 200 кГц	от ±0,04 до ±1,2;
- в полосе ПЧ 1 МГц	от ±0,04 до ±0,78;
- в полосе ПЧ 5 МГц	от ±0,04 до ±0,61;

Пределы допускаемой абсолютной систематической погрешности измерения ослабления в рабочем диапазоне частот, дБ:

- в полосе ПЧ 5 кГц	от ±0,05 до ±2,7;
- в полосе ПЧ 200 кГц	от ±0,05 до ±1,7;
- в полосе ПЧ 1 МГц	от ±0,05 до ±2,0;
- в полосе ПЧ 5 МГц	от ±0,05 до ±1,4.

Параметры АЧХ тракта ПЧ в зависимости от полосы ПЧ (в рабочей полосе частот), дБ, не более:

- полоса ПЧ 5 кГц	±0,2;
- полоса ПЧ 200 кГц	±0,3;
- полоса ПЧ 1 МГц	±0,4;
- полоса ПЧ 5 МГц	±0,6.

Дистанционное управление:

по каналу RS-232.

Габаритные размеры установки, мм:

460 × 160 × 480
(Ш × В × Г);

Габаритные размеры блока ПрбЧ, мм:

99 × 157 × 402
(Ш × В × Г).

Масса, кг.:

- Д1-24	не более 26;
- Д1-24/1	не более 22;
- Д1-24/2	не более 24.

По условиям эксплуатации установка Д1-24 относится к группе 3 ГОСТ 22261-94 с диапазоном рабочих температур от плюс 5 до плюс 40 °С и температурой окружающего воздуха при предельных условиях транспортирования от минус 50 до плюс 50 °С.

ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносится на левую сторону лицевой панели сеткографическим методом, на титульные листы эксплуатационной документации-типографическим методом.

КОМПЛЕКТНОСТЬ

Состав комплекта поставки установки:

- Установка для измерения ослабления Д1-24	1 шт.
- Блок ПрбЧ от 0,1 до 17850 МГц	1 шт.
- Блок ПрбЧ от 17440 до 37500 МГц	1 шт.
- Руководство по эксплуатации	1 шт.
- Формуляр	1 шт.
- Комплект комбинированный №1	1 шт.
- Комплект комбинированный №2	1 шт.
- Комплект комбинированный №3	1 шт.
- Комплект комбинированный №4	1 шт.
- Установка для измерения ослабления Д1-24/1	1 шт.
- Блок ПрбЧ 0,1...17850 МГц	1 шт.
- Руководство по эксплуатации	1 шт.
- Формуляр	1 шт.
- Комплект комбинированный №1	1 шт.
- Комплект комбинированный №2	1 шт.
- Установка для измерения ослабления Д1-24/2	1 шт.
- Блок ПрбЧ от 17440 до 37500 МГц	1 шт.
- Руководство по эксплуатации	1 шт.
- Формуляр	1 шт.
- Комплект комбинированный №1	1 шт.
- Комплект комбинированный №2	1 шт.
- Комплект комбинированный №3	1 шт.
- Комплект комбинированный №4	1 шт.

ПОВЕРКА

Поверка установки проводится согласно методике поверки, изложенной в разделе 15 руководства по эксплуатации на установку для измерения ослабления Д1-24 ШИУЯ.411224.001 РЭ. Руководство по эксплуатации согласовано с руководителем ГЦИ СИ ФГУ «Нижегородский ЦСМ» в части раздела 15 «ПОВЕРКА» 7 октября 2004 г.

Межповерочный интервал 1 год.

При поверки применяется стандартная аппаратура. Перечень основного оборудования, необходимого для поверки:

- Генератор сигнал высокочастотный Г4-155 (2 шт.);
- Генератор сигнал высокочастотный Г4-156 (2шт.);
- Генератор сигнал высокочастотный Г4-201/1 (2 шт.);
- Генератор сигнал высокочастотный Г-202 (2 шт.);
- Генератор сигнал высокочастотный Г4-204 (2 шт.);
- Прибор для поверки аттенюаторов Д1-13А;
- Аттенюатор волноводный поляризационный ДЗ-35А;
- Аттенюатор волноводный поляризационный ДЗ-36А;
- Измеритель КСВН панорамный Р2-65;

- Измеритель КСВН панорамный Р2-66;
- Измеритель КСВН панорамный Р2-102;
- Измеритель КСВН панорамный Р2-103;
- Измеритель КСВН панорамный Р2-104;
- Частотомер электронно-счетный ЧЗ-57;
- Ваттметр поглощаемой мощности МЗ-54;
- Ваттметр поглощаемой мощности МЗ-91;
- Ваттметр поглощаемой мощности МЗ-92;
- Милливольтметр цифровой широкополосный ВЗ-49.

НОРМАТИВНЫЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

ГОСТ 22261-94 – «Средства измерений электрических и магнитных величин. Общие технические условия».

ШИУЯ.411224.001 ТУ. – «Установка для измерения ослабления Д1-24 Технические условия».

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Тип «Установки для измерения ослабления Д1-24» утвержден с техническим и метрологическими характеристиками, приведенными в настоящем описании типа, метрологически обеспечен при выпуске из производства и в эксплуатации.

Декларация о соответствии РОСС RU. АЯ74.Д03734 зарегистрирована органом по сертификации «Нижегородсертифика» ООО «Нижегородский центр сертификации» 30 ноября 2004г.

Изготовитель: ФГУП КБ «Квазар»

603600 г. Нижний Новгород, Окский съезд, 2а.

телефоны: 66-67-60, 66-66-42

факс: 65-41-42

Главный инженер  Ноговицын Л.П.