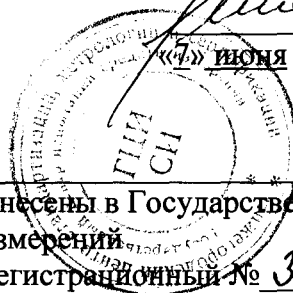


Описание типа средств измерений

Подлежит публикации
в открытой печати

СОГЛАСОВАНО
Руководитель ГЦИ СИ
ФГУ «Нижегородский ЦСМ»
И.И.Решетник
«7» июня 2007 г.



Установки для измерения ослабления и фазового сдвига ДК1-27	Внесены в Государственный реестр средств измерений Регистрационный № 35393-04 Взамен № _____
---	--

Выпускаются по техническим условиям ШИУЯ.411228.002 ТУ

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Установка для измерения ослабления и фазового сдвига ДК1-27 предназначена для измерения модуля и фазы коэффициентов передачи различных СВЧ четырехполосников (встроенных и отдельных) в динамическом диапазоне от плюс 20 до минус 150 (140) дБмВт, фазового сдвига в диапазоне от 0 до 360 град и мощности синусоидального сигнала в динамическом диапазоне от плюс 20 до минус 30 дБмВт в диапазоне частот от 10 до 17850 МГц.

ОПИСАНИЕ

Установка для измерения ослабления и угла фазового сдвига ДК1-27 выполнена по принципу двухканального супергетеродинного приемника с использованием метода частичного замещения на промежуточной частоте (ПЧ) декадами по 10 дБ и прямого измерения отношений на ПЧ с использованием квадратурного метода в пределах декады. Также установка позволяет измерять уровень мощности синусоидального сигнала.

Установка состоит из блока преобразования частоты (ПрбЧ) от 10 до 17850 МГц с внутренними гетеродинами и блока измерительного.

В качестве генераторов сигналов (ГС) используются серийные генераторы, имеющие два выхода.

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

В установке реализован режим контроля, поверки и коррекции метрологических характеристик на ПЧ с помощью калибратора.

Наличие переключаемого входного аттенюатора ВЧ 40 дБ, встроенного в блок ПрбЧ, позволяет реализовать и автоматизировать процесс измерения ослабления и фазового сдвига методом двух ступеней и проверить метрологические характеристики установки на ВЧ (погрешности за счёт нелинейности смесителя и паразитных связей).

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Диапазон частот, МГц: от 10 до 17850;

Поддиапазоны частот, МГц от 10 до 2000 и от 2000 до 17850

КСВН входа измерительного, не более:
- с отключенным входным аттенюатором в диапазоне частот:

а) от 10 до 2000 МГц 3,5;

в) от 2000 до 17850 МГц	4,0.
- с включенным входным аттенюатором в диапазоне частот;	
а) от 10 до 2000 МГц	1,3;
б) от 2000 до 8150 МГц	2,0;
в) от 8150 до 17850 МГц	2,5.
- измерителя мощности в диапазоне частот:	
а) от 10 до 2000 МГц	1,5;
б) от 2000 до 8150 МГц	2,0;
в) от 8150 до 17850 МГц	2,5.
КСВН входа опорного в диапазоне частот:	
- от 10 до 2000 МГц	3,5;
- от 2000 до 17850 МГц	4,0.
Пределы измерения ослабления от уровня 0 дБмВт в диапазоне частот, дБ:	
- от 10 до 200 МГц	от минус 20 до плюс 150;
- от 2000 МГц до 17850 МГц	от минус 20 до плюс 140.
Пределы измерения фазового сдвига в диапазоне частот, град	от 0 до 360.
Пределы допускаемой абсолютной систематической погрешности измерения ослабления со входа ПЧ, дБ:	от $\pm 0,04$ до $\pm 1,62$.
Пределы допускаемой абсолютной систематической погрешности измерения фазового сдвига со входа ПЧ, дБ:	от $\pm 0,37$ до $\pm 10,70$.
Пределы допускаемой абсолютной систематической погрешности измерения ослабления в рабочем диапазоне частот, дБ:	
-от 10 до 2000 МГц	от $\pm 0,04$ до $\pm 2,52$;
- от 2000 до 17850 МГц	от $\pm 0,04$ до $\pm 2,52$.
Пределы допускаемой абсолютной систематической погрешности измерения фазового сдвига в рабочем диапазоне частот, дБ:	
-от от 10 до 2000 МГц	от $\pm 0,37$ до $\pm 18,66$;
- от 2000 до 17850 МГц	от $\pm 0,37$ до $\pm 18,66$.
Уровень мощности сигнала на входе опорного канала, дБмВт	от минус 50 до минус 70.
Дистанционное управление:	по каналу RS-232.
Габаритные размеры установки (блока измерительного, блока ПрбЧ) мм:	460 × 160 × 480 (Ш × В × Г).
Масса, кг.:	
- блок измерительный	не более 16,5;
- блок ПрбЧ	не более 15,5.

По условиям эксплуатации установка ДК1-27 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 70 °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:

- Блок измерительный	1 шт.
- Блок ПрбЧ от 10 до 17850 МГц	1 шт.
- Руководство по эксплуатации	1 шт.
- Формуляр	1 шт.
- Комплект комбинированный №1	1 шт.
- Комплект комбинированный №2	1 шт.

ПОВЕРКА

Поверка установки проводится согласно методике поверки, изложенной в разделе 14 руководства по эксплуатации на установку для измерения ослабления и фазового сдвига ДК1-27 ШИУЯ.411228.002 РЭ. Руководство по эксплуатации согласовано с руководителем ГЦИ СИ ФГУ «Нижегородский ЦСМ» в части раздела 14 «ПОВЕРКА» 7 июня 2007 г.

Межповерочный интервал 1 год.

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

- Генератор сигнал высокочастотный Г4-201/1;
- Генератор сигнал высокочастотный Г-212;
- Генератор сигнал высокочастотный Г4-213;
- Прибор для поверки аттенюаторов Д1-13А;
- Измеритель КСВН панорамный Р2-102;
- Измеритель КСВН панорамный Р2-103;
- Измеритель КСВН панорамный Р2-104;
- Частотомер электронно-счетный ЧЗ-63;
- Ваттметр поглощаемой мощности МЗ-93;
- Милливольтметр цифровой широкополосный ВЗ-52/1;
- Калибратор фазы Ф1-4.

НОРМАТИВНЫЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

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

ШИУЯ.411228.002 ТУ. – «Установка для измерения ослабления и фазового сдвига ДК1-27 Технические условия».

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Тип «Установки для измерения ослабления и фазового сдвига ДК1-27» утвержден с техническим и метрологическими характеристиками, приведенными в настоящем описании типа, метрологически обеспечен при выпуске из производства и в эксплуатации.

Протокол № 029/2007 от 10 мая 2007 г сертификационных испытаний установки для измерения ослабления и фазового сдвига ДК1-27 по параметрам электромагнитной совместимости выдан испытательной лабораторией по параметрам электромагнитной совместимости технических средств (ИЛ ЭМС ТС) ФГУ «НЦСМ».

Декларация о соответствии РОСС RU.АЯ74.Д06500 зарегистрирована органом по сертификации «Нижегородсертифика» ООО «Нижегородский центр сертификации» от 17 мая 2007 г.

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.