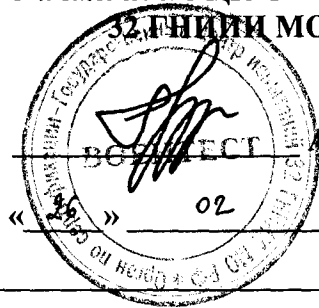


СОГЛАСОВАНО
Начальник ГЦИ СИ «Воентест»
32 ГИИТИ МО РФ



А.Ю. Кузин

2008 г.

Комплекты мер комплексных коэффициентов передачи и отражения 05СК200-150	Внесены в Государственный реестр средств измерений Регистрационный № <u>32394-08</u> Взамен № _____
-----------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------

Выпускаются по технической документации фирмы «Rosenberger Hochfrequenztechnik GmbH & Co. KG», Германия.

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Комплекты мер комплексных коэффициентов передачи и отражения 05СК200-150 (далее - комплекты мер) предназначены для хранения и передачи размера единиц комплексного коэффициента передачи и отражения методом прямых измерений.

Комплекты мер применяются для поверки измерителей комплексных коэффициентов передачи и отражения.

ОПИСАНИЕ

Комплекты мер включает в свой состав четыре меры: два фиксированных прецизионных аттенюатора (аттенюатор 20 дБ – 05AS122-K20S3 и аттенюатор 40 дБ – 05AS122-K40S3) и две коаксиальные воздушные линии (согласованная 05S101-K100 и рассогласованная 05S102-K100).

Аттенюаторы и согласованная линия используются при определении погрешности измерения комплексного коэффициента передачи, а несогласованная линия для определения погрешности измерения комплексного коэффициента отражения.

Принцип действия аттенюаторов основан на частичном поглощении (ослаблении) проходящей через них электромагнитной энергии резистивными вставками. Принцип действия согласованной воздушной линии основан на задержке распространения электромагнитной энергии вдоль линии передачи. Физическая длина отрезка воздушной линии прямо пропорционально связана с величиной фазы коэффициента передачи. Принцип действия рассогласованного отрезка коаксиальной линии передачи основан на возможности вычисления на основании его геометрических размеров величины комплексного коэффициента отражения.

Основные технические характеристики.

Основные технические характеристики приведены в таблице 1.

Таблица 1

Наименование мер	Наименование характеристик	Значение характеристики
Аттенюатор 20 дБ 05AS122-K20S3	Тип и основные присоединительные размеры коаксиального соединителя согласно ГОСТ РВ 51914-2002 Модуль коэффициента отражения в диапазоне частот от 0 до 4 ГГц, дБ, не более Номинальное значение модуля коэффициента передачи в диапазоне частот от 0 до 4 ГГц, дБ, Пределы допускаемой абсолютной погрешности модуля коэффициента передачи в диапазоне частот от 0 до 4 ГГц, дБ	тип N минус 32 минус 20 $\pm 0,3$

Аттенюатор 40 дБ 05AS122-K40S3	Тип и основные присоединительные размеры коаксиального соединителя согласно ГОСТ РВ 51914-2002 Модуль коэффициента отражения в диапазоне частот от 0 до 4 ГГц, дБ, не более Номинальное значение модуля коэффициента передачи в диапазоне частот от 0 до 4 ГГц, дБ, Пределы допускаемой абсолютной погрешности модуля коэффициента передачи в диапазоне частот от 0 до 4 ГГц, дБ	тип N минус 32 минус 40 $\pm 0,5$
50 Ом согласованная воздушная линия 05S101-K100	Тип и основные присоединительные размеры коаксиального соединителя согласно ГОСТ РВ 51914-2002 Модуль коэффициента отражения в диапазоне частот от 0,3 до 4 ГГц, дБ, не более Модуль коэффициента передачи в диапазоне частот от 0,04 до 4 ГГц, дБ, не менее Внешний проводник: диаметр длина Внутренний проводник: диаметр длина	тип N минус 40 минус 0,08 (7 $\pm 0,005$) мм; (100 +0,02) мм (3,04 $\pm 0,01$) мм (100 -0,02) мм
25 Ом рассогласованная воздушная линия 05S102-K100	Тип и основные присоединительные размеры коаксиального соединителя согласно ГОСТ РВ 51914-2002 Внешний проводник: диаметр длина Внутренний проводник: диаметр секции 50 Ом диаметр секции 25 Ом длина длина секции 25 Ом	тип N (7 $\pm 0,005$) мм (100 +0,02) мм (3,04 $\pm 0,01$) мм (4,615 $\pm 0,01$) мм (100 -0,02) мм (75 $\pm 0,05$) мм
Рабочие условия эксплуатации: -температура окружающего воздуха, °С -относительная влажность воздуха при температуре 25 °С, % -атмосферное давление, кПа		от 20 до 26 90 от 84 до 106,7
Габаритные размеры (длина x ширина x высота), мм, не более		160x180x60
Масса, кг, не более		0,25

ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносится на титульный лист руководства по эксплуатации типографским способом.

КОМПЛЕКТНОСТЬ

Комплект поставки приведен в таблице 2.

Таблица 2

Наименование	Количество, шт
Аттенюатор 20 дБ	1
Аттенюатор 40 дБ	1
50 Ом согласованная воздушная линия	1
25 Ом несогласованная воздушная линия	1
Ящик	1
Руководство по эксплуатации	1
Формуляр	1

ПОВЕРКА

Поверка комплекта мер проводится в соответствии с документом «Комплект мер комплексных коэффициентов передачи и отражения 05СК200-150 Методика поверки» МП 6688-045-21477812-2007, утвержденным начальником ГЦИ СИ «Воентест» 32 ГНИИИ МО РФ в феврале 2008 г. и входящим в комплект поставки.

Средства поверки: установка для измерения ослабления и фазового сдвига типа ДК1-16 (погрешность измерения ослабления для значений измеряемого ослабления: для 10 дБ - $\pm 0,01$ дБ; для 60 дБ - $\pm 0,05$ дБ; для 80 дБ - $\pm 0,11$ дБ; для 90 дБ - $\pm 0,16$ дБ; для 100 дБ - $\pm 0,25$ дБ; для 110 дБ - $\pm 0,40$ дБ; для 120 дБ - $\pm 1,5$ дБ.); генератор сигналов высокочастотный Г4-176Б (диапазон частот от 0,1 до 1020 МГц, погрешность установки частоты $\pm 1,5 \cdot 10^{-7} f_n$); генератор сигналов высокочастотный Г4-78 (диапазон частот от 1,16 до 1,78 ГГц, погрешность установки частоты $\pm 0,5$ %); генератор сигналов высокочастотный Г4-79 (диапазон частот от 1,78 до 2,56 ГГц, погрешность установки частоты $\pm 0,5$ %); генератор сигналов высокочастотный Г4-80 (диапазон частот от 2,56 до 4,0 ГГц, погрешность установки частоты $\pm 0,5$ %); векторный анализатор цепей ZVB8 (диапазон рабочих частот от 300 кГц до 8 ГГц, пределы абсолютной погрешности измерения модуля коэффициента передачи $\pm 0,1$ дБ); индикатор часового типа ИЧ10 кл.0 ГОСТ 577-68 (ТУ2-034-611-84); штангенциркуль ШЦЦ-1 300-0,01 ГОСТ 166-89 (диапазон измерений от 0 до 300 мм, шаг дискретности цифрового отсчетного устройства 0,01 мм, предел допустимой погрешности 0,03 мм на длине до 200 мм); микрометр гладкий МК 25-1 ГОСТ 6507-78 (диапазон измерения от 0 до 25 мм, цена деления 0,01 мм, погрешность измерений $\pm 0,002$ мм); нутромер 6-10 ГОСТ 9244-75 с кольцом установочным, модель 928.2-7,1 ГОСТ14865-78; индикаторный нутромер с ценой деления 0,001 мм и головкой ИИГ по ГОСТ 9244-75, с комплектом измерительных стержней с диапазоном измерения от 6 до 10 мм (погрешность измерений $\pm 0,0018$ мм); микрометр рычажный МРИ 125-0,002 ГОСТ4381- 87 (микрометр оснащен отсчетным устройством с ценой деления 0,002 мм и имеет предел измерений от 100 до 125 мм, погрешность измерений $\pm 0,004$ мм); стойка С-1-28-100х40, ГОСТ 10197-70, с диаметром отверстия под измерительную головку 28 мм и размерами стола 100х40 мм; Индикатор многооборотный 05201, ГОСТ 9696-82, с ценой деления 0,002 мм (погрешность измерений $\pm 0,005$ мм); плоскопараллельная концевая мера L100 мм по ГОСТ 9038-83; призма поверочная П2-1-1 (100х60х90) по ГОСТ 5641-82.

Межповерочный интервал – 1 год.

НОРМАТИВНЫЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

Техническая документация фирмы-изготовителя.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Тип комплектов мер комплексных коэффициентов передачи и отражения 05СК200-150 утвержден с техническими и метрологическими характеристиками, приведенными в настоящем описании типа, метрологически обеспечен при выпуске из производства и в эксплуатации.

ИЗГОТОВИТЕЛЬ

Фирма «Rosenberger Hochfrequenztechnik GmbH & Co. KG», Германия.
P.O. Box 1260, D - 84526 Tittmoning. Headquarter: Hauptstrasse 1, D-83413 Fridolfing
Phone: + 49 - 86 84 - 18 0

От заявителя:
Директор ООО «ПЛАНАР»



С. А. Заостровных