

Подлежит публикации
в открытой печати

СОГЛАСОВАНО

Зам. генерального директора
ФГУ "Тест-С.-Петербург"



А.И. Рагулин

2002 г.

Измерители уровня селективные SPM-151	Внесены в Государственный реестр средств измерений Регистрационный № <u>23572-02</u> Взамен № _____
--	--

Изготовлены по технической документации фирмы-изготовителя Wandel & Goltermann, Германия.

Зав. №№ Z-0020, U-0026, X-0044.

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Измерители уровня селективные SPM-151 (далее - измеритель) предназначены для измерения параметров систем передачи информации с частотным разделением каналов в диапазоне частот от 50 Гц до 10 МГц и применяются во взаимовязанной сети связи Российской Федерации (ВСС РФ) для настройки, наладки и обслуживания систем связи с частотным разделением каналов.

ОПИСАНИЕ

Измеритель SPM-151 по принципу действия относится к приборам супергетеродинного типа с двойным преобразованием частоты.

Измеритель имеет встроенный генератор уровня PSE-15 и дополнительный НЧ-вход. В качестве гетеродина в приборе используются генераторы косвенного когерентного синтеза.

Измеритель позволяет производить измерения уровней сигналов по напряжению (дБн) в селективном и широкополосном режимах измерений.

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Наименование характеристик	Несимметричный вход, 75 Ом	Симметричный вход, 150 Ом	Симметричный вход 600 Ом
1	2	3	4
Диапазон частот, кГц - селективный режим измерения - широкополосный режим измерения	0,05...10000 0,05...10000	6...10000 6...10000	0,05...620 0,05...620
Пределы допускаемой относительной погрешности измерения частоты	$\pm 3 \cdot 10^{-6}$		
Диапазон измерения уровня, дБн - селективный режим измерения - широкополосный режим измерения	от 20 до минус 120 от 20 до минус 60	от 22 до минус 105 от 20 до минус 50	от 22 до минус 105 от 10 до минус 50
Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерения уровня 0 дБн (0,7746 В) в селективном режиме, дБ: - с полосой пропускания 1,74 кГц и 3,1 кГц - с полосой пропускания 25 Гц	$\pm 0,06$ $\pm 0,11$	$\pm 0,10$ $\pm 0,15$	$\pm 0,10$ $\pm 0,15$
Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерения уровней в селективном режиме относительно 0 дБн, дБ	$\pm 0,15$ (от 20 до 0 дБн) $\pm 0,10$ (от 0 до минус 80 дБн, вкл.) $\pm 0,15$ (от минус 80 до минус 100 дБн, вкл.) $\pm 0,30$ (от минус 100 до минус 110 дБн, вкл.) $\pm 1,00$ (от минус 110 до минус 120 дБн)	$\pm 0,15$ (от 20 до 0 дБн) $\pm 0,10$ (от 0 до минус 65 дБн, вкл.) $\pm 0,15$ (от минус 65 до минус 85 дБн, вкл.) $\pm 0,30$ (от минус 85 до минус 95 дБн, вкл.) $\pm 0,90$ (от минус 95 до минус 105 дБн)	$\pm 0,15$ (от 20 до 0 дБн) $\pm 0,10$ (от 0 до минус 65 дБн, вкл.) $\pm 0,15$ (от минус 65 до минус 85 дБн, вкл.) $\pm 0,30$ (от минус 85 до минус 95 дБн, вкл.) $\pm 0,90$ (от минус 95 до минус 105 дБн)
Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерения уровня в широкополосном режиме, дБ	$\pm 0,60$ (от 20 дБн до минус 50, вкл.) $\pm 0,80$ (от минус 50 до минус 60 дБн)	$\pm 0,70$ (от 20 дБн до минус 40, вкл.) $\pm 0,90$ (от минус 40 до минус 50 дБн)	$\pm 0,70$ (от 10 дБн до минус 40, вкл.) $\pm 0,90$ (от минус 40 до минус 50 дБн)

1	2	3	4
Неравномерность частотной характеристики в селективном режиме измерения уровня сигнала, дБ	$\pm 0,30$ (в диапазоне частот от 0,05 до 0,2 кГц, вкл.) $\pm 0,08$ (в диапазоне частот от 0,2 до 10000 кГц)	$\pm 0,40$ (в диапазоне частот от 6 до 60 кГц, вкл.) $\pm 0,15$ (в диапазоне частот от 60 до 10000 кГц)	$\pm 0,80$ (в диапазоне частот от 0,05 до 0,2 кГц, вкл.) $\pm 0,25$ (в диапазоне частот от 0,2 до 2 кГц, вкл.) $\pm 0,15$ (в диапазоне частот от 2 до 100 кГц, вкл.) $\pm 0,25$ (в диапазоне частот от 100 до 620 кГц)
Затухание, дБ, не более -в полосе пропускания 25Гц \pm 7Гц -в полосе пропускания 1,74 \pm 0,65 кГц -в полосе пропускания 3,1 \pm 1,5кГц	3,0		
Избирательность, дБ, не менее -для полосы пропускания 25 Гц -для полосы пропускания 1,74 кГц; - для полосы пропускания 3,1 кГц	50,0 (при расстройке частоты $\pm 0,08$ кГц) 60,0 (при расстройке частоты $\pm 0,25$ кГц) 60,0 (при расстройке частоты $\pm 2,0$ кГц) 60,0 (при расстройке частоты $\pm 2,0$ кГц)		
Затухание нелинейности, дБ, не менее	80,0		
Уровень собственных шумов в полосе пропускания 25 Гц, дБ, не более	минус 100 (в диапазоне частот от 0,05 до 0,2 кГц, вкл.) минус 115 (в диапазоне частот от 0,2 до 3 кГц, вкл.) минус 135 (в диапазоне частот от 3 до 10000 кГц)	минус 125	минус 90 (в диапазоне частот от 0,05 до 0,2 кГц, вкл.) минус 105 (в диапазоне частот от 0,2 до 3 кГц, вкл.) минус 120 (в диапазоне частот от 3 до 620 кГц)
Затухание асимметрии, дБ, не менее		40,0 (в диапазоне частот от 6 до 1000 кГц, вкл.) 25,0 (в диапазоне частот от 1000 до 10000 кГц)	40,0
Диапазон частот выходного сигнала, кГц	От 0,05 до 10000	От 6 до 10000	От 0,05 до 620

1	2	3	4
Пределы допускаемой относительной погрешности установки частоты	$\pm 3 \cdot 10^{-6}$		
Диапазон установки выходного уровня, дБн	от 1 до минус 65		
Пределы допускаемой абсолютной погрешности установки выходного уровня, дБ	$\pm 0,60$ (в диапазоне частот от 0,05 до 0,2 кГц, вкл.) $\pm 0,25$ (в диапазоне частот от 0,2 до 10000 кГц)	$\pm 0,30$ (в диапазоне частот от 6 до 100 кГц, вкл.) $\pm 0,40$ (в диапазоне частот от 100 до 10000 кГц)	$\pm 0,60$ (в диапазоне частот от 0,05 до 0,2 кГц, вкл.) $\pm 0,30$ (в диапазоне частот от 0,2 до 100 кГц, вкл.) $\pm 0,40$ (в диапазоне частот от 100 до 620 кГц)

Масса прибора, кг, не более	21
Габаритные размеры, мм, не более	477×199×432
Питание:	
- напряжение переменного тока, В	220 ± 22
- частота, Гц	50 ± 2,5
- потребляемая мощность, Вт, не более	38
Условия эксплуатации:	
- температура окружающего воздуха, °С	23 ± 3
- относительная влажность воздуха, %	90 при 25°С

ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносится на титульный лист Руководства по эксплуатации.

КОМПЛЕКТНОСТЬ

В комплект поставки входят:

- измеритель уровня селективный SPM-151;
- комплект принадлежностей;
- Руководство по эксплуатации;
- Методика поверки.

ПОВЕРКА

Поверку измерителя уровня селективного SPM-151 осуществляют в соответствии с методикой поверки “Измеритель уровня селективный SPM-151. Методика поверки”, согласованной ГЦИ СИ Тест-С.-Петербург в июле 2002 г.

Основное оборудование, необходимое для поверки:

1. Частотомер электронно-счетный ЧЗ-63/1
0,1 Гц...1000 МГц, ПГ $\pm 5 \cdot 10^{-7}$
2. Вольтметр диодный компенсационный переменного тока ВЗ-49
20 Гц...1000 МГц, 10 мВ...100 В, ПГ $\pm 0,2\%$
3. Магазин затухания МЗ-50-3
0...50 МГц, 0...80,0 дБ, ПГ $\pm 0,02$ дБ.
4. Измеритель уровня селективный SPM-39
50 Гц...32 МГц, 30...минус 130 дБн, ПГ $\pm 0,2$ дБ.

Межповерочный интервал - 1 год.

НОРМАТИВНЫЕ ДОКУМЕНТЫ

ГОСТ 22261-94 "Средства измерений электрических и магнитных величин. Общие технические условия".

ГОСТ 23854-79 "Измерители уровня. Общие технические требования и методы испытаний".

Техническая документация фирмы-изготовителя Wandel & Goltermann, Германия.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Измеритель уровня селективный SPM-151 соответствует требованиям ГОСТ 22261-94, ГОСТ 23854-79 и технической документации фирмы-изготовителя Wandel & Goltermann,

ИЗГОТОВИТЕЛЬ: Фирма Wandel & Goltermann, Германия.

ЗАЯВИТЕЛЬ: ООО "Балтприборсервис", Россия, 191028,
Санкт-Петербург, Литейный пр., д. 22
Тел. 542-24-95

Директор

ООО "Балтприборсервис"



Ю.М. Алимин