

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

СОГЛАСОВАНО

Приложение к свидетельству
№ _____ об утверждении типа
средств измерений

Руководитель
заместитель
директора ФГУП «ВНИИФТРИ»



2008 г.

Приемник измерительный селективный SCR-3502	Внесен в Государственный реестр средств измерений Регистрационный № <u>41321-09</u> Взамен №
--	--

Изготовлен по технической документации фирмы «Schaffner MEB Berlin GmbH», Германия. Заводские номера 485, 514.

Назначение и область применения

Приемник измерительный селективный SCR-3502 (далее – приемник) предназначен для измерения среднеквадратического напряжения спектральных составляющих сигналов.

Приемник применяется в различных областях научной и технической деятельности и промышленности.

Описание

Приемник представляет собой супергетеродинный измерительный приемник с тройным преобразованием частоты. В качестве гетеродина ВЧ напряжения с линейно изменяющейся во времени частотой используется генератор, стабилизированный по частоте системой ФАПЧ относительно частоты опорного кварцевого генератора 10 МГц.

Управление приемником осуществляется от внутреннего компьютера на основе микропроцессора с необходимой периферией и памятью при помощи клавиатуры и ручки управления, находящихся на передней панели. Индикация режимов – на жидкокристаллическом экране.

Приемник совместно с антенной может использоваться для контроля электромагнитной обстановки, в том числе на подвижных средствах и в полевых условиях.

Конструктивно приемник выполнен в виде моноблока.

Основные технические характеристики

Диапазон частот	от 9 кГц до 2750 МГц
Номинальное значение частоты внутреннего опорного кварцевого генератора, МГц	10
Пределы допускаемой относительной погрешности частоты опорного кварцевого генератора	$\pm 2,0 \cdot 10^{-6}$
Цена деления единицы младшего разряда, Гц	100
Пределы допускаемой абсолютной погрешности настройки частоты, Гц	$\pm (2,0 \cdot 10^{-6} \times f^{(1)} \pm 100)$
Номинальные значения полос пропускания по уровню минус 6 дБ в диапазонах частот:	
- от 9 кГц до 30 МГц	200 Гц
- от 50 кГц до 2750 МГц	9 кГц
- от 30 МГц до 2750 МГц	120 кГц
Диапазон измерений напряжения, дБмкВ ⁽²⁾ при установленном значении полосы пропускания	
- 200 Гц	от минус 26 до 130
- 9 кГц	от минус 8 до 130
- 120 кГц	от 3 до 130
Пределы допускаемой относительной погрешности измерений напряжения, дБ	
в диапазоне частот:	
- от 9 кГц до 2000 МГц	$\pm 1,5$
- от 2000 до 2750 МГц	$\pm 2,0$
Помехоустойчивость:	
подавление напряжения зеркальной частоты в диапазоне частот, дБ, не менее	
- от 9 кГц до 30 МГц	90
- от 30 МГц до 1005 МГц	70
- от 1005 МГц до 2100 МГц	60

(1)- где f - частота сигнала в Гц;

(2)- где дБмкВ – децибел относительно микровольта

- от 2100 МГц до 2750 МГц	50
подавление напряжения промежуточной частоты в диапазоне частот, дБ, не менее	
- от 9 кГц до 30 МГц	90 дБ
- от 30 МГц до 2750 МГц	70 дБ
Диапазон ослаблений входного аттенюатора, дБ в диапазоне частот:	
- от 9 кГц до 1005 МГц	от 0 до 80
- от 1005 до 2750 МГц	от 0 до 60
КСВН входа	
при ослаблении входного ВЧ аттенюатора не менее 10 дБ в диапазоне частот, дБ	
- от 9 кГц до 1700 МГц	не более 1,3
- от 1700 до 2750 МГц	не более 1,5
при ослаблении входного ВЧ аттенюатора 0 дБ в диапазоне частот, дБ	
- от 9 кГц до 2750 МГц	не более 3,2
Минимальный шаг установки ослабления входного ВЧ аттенюатора, дБ	5,0
Дисплей	жидкокристаллический
Питание:	
- через сетевой адаптер от напряжения переменного тока, В	220 ± 22
- от блока внутренней батареи питания с напряжением постоянного тока, В	12
Масса с батареей питания, кг, не более	16,0
Габаритные размеры (длина × ширина × высота), мм, не более	340×301×177
Рабочие условия эксплуатации:	
- температура окружающего воздуха	от 0 °С до 40 °С
- относительная влажность окружающего воздуха при 25°С, %, не более	95
- атмосферное давление, кПа (мм рт. ст.)	от 84 до 106,7 (от 630 до 800)

Знак утверждения типа

Знак утверждения типа наносится на титульный лист руководства по эксплуатации SCR3501/3502 РЭ методом компьютерной графики.

Комплектность

№ п/п	Наименование	Обозначение	Количество
1	Приемник измерительный селективный SCR-3502		1 шт.
2	Сетевой адаптер		1 шт.
3	Руководство по эксплуатации	SCR-3501/3502 РЭ	1 экз.
4	Методика поверки	485-SCR-3502 МП	1 экз.

Поверка

Поверка проводится в соответствии с документом «Приемник измерительный селективный SCR-3502. Методика поверки» 485-SCR-3502 МП, утвержденным ГЦИ СИ ФГУП «ВНИИФТРИ» 19 декабря 2008 г.

Основное поверочное оборудование: генератор сигналов сложной формы AFG3022 ($\delta f = \pm 5 \cdot 10^{-6}$); генератор сигналов высокочастотный E8257D ($\delta f = \pm 5 \cdot 10^{-7}$); анализатор электрических цепей векторный ZVA 24 ($\delta = \pm 5\text{K}$); ваттметр проходящей мощности ВПРМ-2100 ($\delta P = \pm 2,5 \%$); рабочий эталон отношения мощностей РЭО-1 ($\delta A = \pm 0,02 \text{ дБ на } 10 \text{ дБ}$); вольтметр переменного тока диодный компенсационный ВЗ-49 ($\delta f = \pm (0,2 + 0,08/U_x + 0,008f) \%$); частотомер электронно-счетный вычислительный ЧЗ-64 ($\delta f = \pm 5 \cdot 10^{-7}$ за год); частотомер электронно-счетный ЧЗ-66 ($\delta f = \pm 5 \cdot 10^{-7}$).

Межповерочный интервал: один год.

Нормативные и технические документы

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

ГОСТ Р 51318.22-99. Совместимость технических средств электромагнитная. Радиопомехи промышленные от оборудования информационных технологий. Нормы и методы испытаний.

ГОСТ Р 60065-2002. Аудио-видео и аналоговая электронная аппаратура. Требования безопасности.

Техническая документация фирмы «Schaffner MEB Berlin GmbH», Германия.

Заключение

Тип приемника измерительного селективного SCR3502 (№ 485, № 514) утвержден с техническими и метрологическими характеристиками, приведенными в настоящем описании типа, метрологически обеспечен в эксплуатации.

Изготовитель

Изготовитель: Фирма «Schaffner MEB Berlin GmbH», Германия.

Заявитель

Заявитель: ФГУП «Комбинат «Электрохимприбор».

Адрес: 624200, г. Лесной Свердловской области, Коммунистический проспект, 6 а.

Заместитель генерального директора
ФГУП «Комбинат «Электрохимприбор»



В.А.Пушнев