

СОГЛАСОВАНО
 Начальник ГЦИ СИ «Воентест»
 32 ГНИИ МО РФ
 А.Ю. Кузин
 « 14 » 12 2005 г.

Генераторы сигналов измерительные R&S SM 300	Внесены в Государственный реестр средств измерений Регистрационный № _____ Взамен № _____
---	--

Выпускаются по технической документации фирмы «Rohde&Schwarz GmbH & Co. KG», Германия.

Назначение и область применения

Генераторы сигналов измерительный R&S SM 300 (далее – генераторы) предназначен для формирования стабильных по частоте и мощности электрических сигналов в диапазоне частот от 9 кГц до 3 ГГц и применяются в составе измерительных систем проверки, настройки, регулировки и испытаний различных радиотехнических устройств на объектах промышленности.

Описание

Принцип действия генераторов основан на воспроизведении высокостабильной частоты кварцевым генератором с дальнейшим формированием сигналов рабочего диапазона частот при помощи синтезатора частот и устройства формирования выходного сигнала.

Конструктивно генераторы выполнены в виде настольного малогабаритного моноблока. В генераторах имеется встроенная система самодиагностики.

Генераторы обеспечивают измерение частотных и амплитудных характеристик различных устройств, работающих в режимах непрерывных колебаний, частотной, амплитудной, импульсной модуляций.

По условиям эксплуатации генераторы относятся к группе 3 по ГОСТ 22261-94 с диапазоном рабочих температур от 5 до 45°C и относительной влажности воздуха 95% при температуре 40°C за исключением воздействия конденсированных и выпадающих осадков, соляного тумана.

Основные технические характеристики.

Диапазон рабочих частот, МГц от 0,009 до 3000.
 Пределы допускаемой относительной погрешности установки частоты $\pm 3 \cdot 10^{-6}$.
 Частота выходного сигнала опорной частоты, МГц. 10.
 Диапазон напряжений выходного сигнала опорной частоты
 на нагрузке 50 Ом, В от 0,3 до 0,5.
 Частота входного сигнала опорной частоты, МГц 10.
 Пределы допускаемой относительной погрешности выходного сигнала
 опорной частоты $\pm 2 \cdot 10^{-6}$.
 Диапазон мощности выходного сигнала, дБмВт от минус 127 до 13.

Пределы допускаемой абсолютной погрешности установки мощности выходного сигнала, дБ. ± 1.

Генератор обеспечивает следующие параметры спектра при мощности выходного сигнала 0 дБмВт:

- уровень выходных гармоник, дБмВт, не более минус 30;
- уровень выходных субгармоник, дБм, не более минус 50.

Пределы допускаемой относительной погрешности установки девиации частоты, % ± 5.

Пределы допускаемой относительной погрешности установки девиации фазы, % ± 5.

Пределы допускаемой относительной погрешности установки коэффициента амплитудной модуляции, % ± 5.

Волновое сопротивление высокочастотного выхода, Ом 50.

Значение КСВН высокочастотного выхода, не более 1,6.

Габаритные размеры (длина x ширина x высота), мм, не более 219x147x350.

Масса, кг, не более 7.

Потребляемая мощность, ВА, не более 35.

Рабочие условия эксплуатации:

- температура окружающего воздуха, °С от 5 до 45;
- относительная влажность окружающего воздуха при температуре 40 °С, % до 95;
- атмосферное давление, кПа. от 84 до 107.

Знак утверждения типа

Знак утверждения типа наносится на лицевую панель генератора в виде голографической наклейки и техническую документацию.

Комплектность

В комплект поставки входят: генератор сигналов R&S SM 300, программное обеспечение, комплект технической документации, методика поверки.

Поверка

Поверка генераторов проводится в соответствии с документом «Генераторы сигналов измерительные R&S SM 300. Методика поверки», утверждённым начальником ГЦИ СИ «Воентест» 32 ГНИИИ МО РФ в декабре 2005 года и входящим в комплект поставки.

Средства поверки: частотомер электронно-счётный ЧЗ-66 (относительная погрешность по частоте встроенного кварцевого генератора $\pm 5 \cdot 10^{-7}$); стандарт частоты и времени водородный Ч1-76 (относительная погрешность воспроизведения частоты $3 \cdot 10^{-13}$); анализатор спектра НР 8563Е (относительная погрешность частоты составляющих спектра для полосы обзора >2 МГц * $N \pm (f_c \cdot 10^{-8} + 0,05 \cdot f_{но} + 0,15 \cdot f_{пп} + 10 \text{Гц})$); измеритель коэффициента амплитудной модуляции вычислительный СК2-24 (погрешность измерений: 0,3-100 – пиковые значения; 0,1-70 – средние квадратические значения; 0,3-100 – средние значения); измерители КСВН панорамные Р2-73 и Р2-83 (относительная погрешность измерений КСВН $\pm(3K_{ст} + 1)$ %); измеритель модуляции вычислительный СК3-45 (пределы и основная погрешность измерений: ЧМ: 0,1-1000 кГц – пиковые значения; 0,005-300 кГц – средние квадратические значения $\pm(A_0 \cdot 10^{-2} \Delta f + \Delta f_{ш})$ кГц ($A_0 = 2 \div 15$)). АМ: $1 \div 100, \pm(A \cdot M + \Delta M_{ш})$); генераторы сигналов программируемые Г4-192 (относительная погрешность установки частоты 10^{-5}); генераторы сигналов высокочастотные Г4-193 и Г4-194 (относительная погрешность установки

частоты 10^{-5}); вольтметр переменного напряжения диодный компенсационный ВЗ-49 (относительная погрешность измерения $\pm 0,2 \%$); ваттметр поглощаемой мощности МЗ-93 (погрешность измерения мощности $\pm(4 - 6) \%$).

Межповерочный интервал – 2 года.

Нормативные и технические документы

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

Техническая документация фирмы-изготовителя.

Заключение

Тип генераторов сигналов измерительных R&S SM 3 00 утверждён с техническими и метрологическими характеристиками, приведёнными в настоящем описании типа, метрологически обеспечен при выпуске из производства и в эксплуатации.

Изготовитель

Фирма Rohde&Schwarz GmbH & Co. KG, Германия

Адрес: Mühldorfstraße 15. D-81671 München Postfach 801469. D-81614 München.

От заявителя:

Заместитель генерального директора ЗАО «ИНЛАЙН ГРУП»



М. М. Меркулев