

1513

УТВЕРЖДАЮ  
Начальник ГЦИ СИ «Воентест»  
32 ГНИИ МО РФ

  
А.Ю. Кузин

«20» \_\_\_\_\_ 2007 г.



<p><b>Генератор сигналов SMK</b></p>	<p><b>Внесен в Государственный реестр средств измерений Регистрационный № _____</b></p>
--------------------------------------	---

Изготовлен в соответствии с технической документацией фирмы «Rohde & Schwarz GmbH Co. KG», Германия. Заводской номер 802391/018.

**Назначение и область применения**

Генератор сигналов SMK (далее по тексту – генератор) предназначен для формирования сигналов сверхвысокочастотных колебаний с различными видами модуляции и применяется при разработке, ремонте, испытаниях радиоэлектронных средств на объектах сферы обороны и безопасности.

**Описание**

Принцип действия генератора основан на методе косвенного синтеза, с применением фазовой автоподстройки частоты по опорному высокостабильному маломощному сигналу встроенного кварцевого генератора.

Конструктивно генератор выполнен в виде моноблока. Управление изменением выходных характеристик обеспечивается с помощью наборных клавиш, расположенных на лицевой панели генератора. Сигнал с установленными характеристиками снимается с основного выхода сопротивлением 50 Ом. Предусмотрены входные разъемы для обеспечения изменения основного сигнала в режимах амплитудной (АМ), частотной (ЧМ), фазовой (ФМ) и импульсной модуляций (ИМ).

Генератор обеспечивает получение сигналов синусоидальной формы и импульсов положительной и отрицательной полярности.

Генератор может применяться в автоматизированном режиме работы.

**Основные технические характеристики.**

Основные технические характеристики приведены в таблице.

Таблица.

Наименование характеристики	Значение
Диапазон воспроизводимых рабочих частот, МГц	от 0,00001 до 140
Номинальное значение частоты встроенного опорного кварцевого генератора, МГц	5
Пределы допускаемой относительной погрешности установки частоты	$\pm 5 \cdot 10^{-6}$

Наименование характеристики	Значение
Пределы допускаемой абсолютной погрешности установки уровня выходного сигнала, дБ	$\pm 1,5$
Уровень паразитных частот в выходном сигнале относительно основной гармоники (при отстройках от основной гармоники более 5 кГц), дБ, не более	минус 75
Уровень фазовых шумов при отстройке от основной гармоники 20 кГц, дБ/Гц, не более	минус 130
Пределы допускаемой абсолютной погрешности установки коэффициента АМ, %, где А – значение установленного коэффициента АМ, %	$\pm (0,04 \cdot A + 1)$
Пределы допускаемой абсолютной погрешности девиации частоты при работе от внутреннего источника, Гц, где F <sub>m</sub> – значение установленной девиации, Гц	$\pm (0,05 \cdot F_m + 20)$
Пределы допускаемой абсолютной погрешности фазовой модуляции, радиан, где φ - значение установленного значения ФМ	$\pm (0,05 \cdot \phi + 0,1)$
Габаритные размеры (длина × высота × ширина), мм, не более	347 × 206 × 462
Масса, кг, не более	20,5
Параметры питания от сети переменного тока: - напряжение, В - частота, Гц	220 ± 22 (50 ± 2,5)
Потребляемая мощность, В·А, не более	300
Рабочие условия эксплуатации: - температура окружающей воздуха, °С - относительная влажность воздуха при температуре воздуха 25 °С, % - атмосферное давление, мм рт.ст.	от 0 до 50 до 70 от 630 до 795

### Знак утверждения типа

Знак утверждения типа наносится на титульный лист технической документации фирмы - изготовителя типографским способом и на лицевую панель генератора в виде голографической наклейки.

### Комплектность

В комплект поставки входят: генератор сигналов SMK, комплект соединительных кабелей, одиночный комплект ЗИП, комплект эксплуатационной документации, методика поверки.

### Поверка

Поверка генератора проводится в соответствии с документом «Генератор сигналов SMK. Методика поверки», утвержденным начальником ГЦИ СИ «Воентест» 32 ГНИИИ МО РФ в ноябре 2007 г. и входящим в комплект поставки.

Средства поверки: частотомер электронно-счетный ЧЗ-66 (диапазон частот 10 Гц ÷ 37500 ГГц, погрешность  $\pm 5 \cdot 10^{-7}$ ), комплект аттенуаторов из состава установки для измерений ослаблений и фазового сдвига образцовой ДК1-16 (номинальные значения 3, 6, 10 20 дБ, погрешность ослабления 0,1 дБ), ваттметр поглощаемой мощности МЗ-54 (диапазон частот от

0 до 17,85 ГГц, диапазон измерений мощности от  $10^{-4}$  до 1 Вт, пределы допускаемой погрешности измерений  $\pm (4 - 6) \%$ , анализатор спектра С4-85 (диапазон частот от 100 кГц до 39,6 ГГц, полоса обзора 500 Гц ÷ 20 ГГц), измеритель модуляции вычислительный СКЗ – 45 (диапазоны несущих частот ЧМ: от 0,1 до 1000 МГц, АМ: от 0,1 до 500 МГц), стандарт частоты и времени СЧВ-74 (пределы допускаемой относительной погрешности по частоте  $\pm 3,6 \cdot 10^{-10}$ ).

Межповерочный интервал – 2 года.

### **Нормативные и технические документы**

Техническая документация фирмы–изготовителя.

### **Заключение**

Тип генератора сигналов SMK утвержден с техническими и метрологическими характеристиками, приведенными в настоящем описании типа, метрологически обеспечен в эксплуатации.

### **Изготовитель**

Фирма: «Rohde & Schwarz GmbH Co & KG», Германия.

Представительство в России: Москва, 125047, г. Москва, ул. Брестская, д. 29.

От заявителя:

Генеральный директор и генеральный конструктор  
ФГУП «НПО ПМ им. академика Решетнева М.Ф.»

Н.А. Тестоедов