



ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ РЕГУЛИРОВАНИЮ И МЕТРОЛОГИИ

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
«ГОСУДАРСТВЕННЫЙ РЕГИОНАЛЬНЫЙ ЦЕНТР СТАНДАРТИЗАЦИИ,  
МЕТРОЛОГИИ И ИСПЫТАНИЙ В Г. МОСКВЕ И МОСКОВСКОЙ ОБЛАСТИ»  
(ФБУ «РОСТЕСТ-МОСКВА»)**

УТВЕРЖДАЮ

Заместитель генерального директора  
ФБУ «Ростест-Москва»



А.Д. Меньшиков

«10» декабря 2019 г.

Государственная система обеспечения единства измерений

ГЕНЕРАТОРЫ СИГНАЛОВ SMA100B

Методика поверки

РТ-МП-6580-441-2019

г. Москва  
2019 г.

## 1 Общие указания

Настоящая методика распространяется на генераторы сигналов SMA100B (далее – генераторы), изготавливаемые фирмой “Rohde & Schwarz závod Vimperk, s.r.o”, Чехия, и устанавливает порядок и объем их первичной и периодической поверки.

Интервал между поверками – 3 года.

Перед проведением поверки необходимо ознакомиться с указаниями, изложенными в руководстве по эксплуатации на генераторы.

## 2 Операции поверки

2.1 При проведении поверки выполняют операции, указанные в таблице 1.

Таблица 1 – Операции поверки

Наименование операции	Методы поверки (номер пункта)	Обязательность проведения при поверке	
		первичной	периодической
Внешний осмотр	7.1	+	+
Идентификация программного обеспечения	7.2	+	+
Опробование	7.3	+	+
Определение метрологических характеристик			
Определение относительной погрешности установки частоты при работе от внутреннего опорного генератора	7.4	+	+
Определение диапазона установки уровня выходного сигнала и погрешности установки уровня выходного сигнала	7.5	+	+
Определение параметров спектра сигнала в режиме непрерывных колебаний	7.6	+	+
Определение параметров режимов амплитудной (АМ), частотной (ЧМ) и фазовой модуляций (ФМ)	7.7	+	-
Определение КСВН выхода генератора	7.8	+	-

2.2 На основании письменного заявления владельца СИ допускается проводить периодическую поверку генераторов сигналов SMA100B для меньшего числа измеряемых величин с соответствующей записью в свидетельстве о поверке:

- в ограниченном диапазоне частот до верхней граничной частоты любой из частотных опции генератора (3; 6; 12,75; 20; 31,8; 40; 50 ГГц) в части операций 7.4, 7.5, 7.6.

2.3 В случае выявления несоответствия требованиям в ходе выполнения любой операции, указанной в таблице 1, поверяемый генератор бракуют, поверку прекращают, и на него оформляют извещение о непригодности.

### 3 Средства поверки

3.1 При проведении поверки генераторов применяют средства поверки, указанные в таблице 2.

3.2 Вместо указанных в таблице средств поверки допускается применять другие аналогичные меры и измерительные приборы, обеспечивающие измерения соответствующих параметров поверяемых средств измерений с требуемой точностью.

3.3 Применяемые средства поверки должны быть исправны и поверены, эталоны аттестованы.

Таблица 2 – Средства поверки

Номер пункта документа по поверке	Наименование средства поверки	Требуемые технические характеристики средства поверки		Рекомендуемое средство поверки
		Пределы измерений	Пределы допускаемой погрешности	
1	2	3	4	5
7.4	Стандарт частоты	сигнал частотой 10 МГц	$\delta F \leq \pm 5 \cdot 10^{-10}$ за 1 год	Стандарт частоты рубидиевый GPS-12RG
7.4	Частотомер универсальный	сигнал частотой 10 МГц	$\delta F \leq \pm 5 \cdot 10^{-10}$ с внешней опорной частотой за 1 год	Частотомер универсальный CNT-90
7.5	Измеритель мощности	от 10 МГц до 18 ГГц от $2 \cdot 10^{-3}$ до $2 \cdot 10^3$ мВт	$\pm(0,15 \dots 0,3)$ дБ	Ваттметр поглощаемой мощности СВЧ NRP18S-10
7.5	Измеритель мощности	от 0 до 67 ГГц от $3 \cdot 10^{-4}$ до $10^2$ мВт	$\pm(0,15 \dots 0,3)$ дБ	Ваттметр поглощаемой мощности СВЧ NRP67T
7.4; 7.5; 7.6	Анализатор спектра	от 2 Гц до 67 ГГц от -150 до +30 дБ (1 мВт) гармонические искажения $\leq -75$ дБ относительно несущей негармонические искажения $\leq (-110 \dots -90)$ дБ относительно несущей	$\pm 1 \cdot 10^{-7}$ $\pm 0,1$ дБ	Анализатор спектра FSU67