



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»)**

СОГЛАСОВАНО

Заместитель генерального директора
ФБУ «Ростест-Москва»



А.Д. Меньшиков

«30» декабря 2021 г.

Государственная система обеспечения единства измерений

ГЕНЕРАТОРЫ СИГНАЛОВ ВЕКТОРНЫЕ SMW200A

Методика поверки

РТ-МП-1222-441-2021

г. Москва
2021 г.

1 Общие положения

Настоящая методика распространяется на генераторы сигналов векторные SMW200A (далее – генераторы) и устанавливает порядок и объем их первичной и периодической поверки.

При проведении поверки должна быть обеспечена прослеживаемость поверяемых генераторов сигналов векторных SMW200A к государственным первичным эталонам единиц величин:

- к ГЭТ 1-2018 Государственный первичный эталон единиц времени, частоты и национальной шкалы времени;

- к ГЭТ 26-2010 Государственный первичный эталон единицы мощности электромагнитных колебаний в волноводных и коаксиальных трактах в диапазоне частот от 0,03 до 37,50 ГГц;

- к ГЭТ 167-2017 Государственный первичный эталон единицы мощности электромагнитных колебаний в диапазоне частот от 37,5 до 78,33 ГГц;

- к ГЭТ 193-2011 Государственный первичный эталон единицы ослабления электромагнитных колебаний в диапазоне частот от 0 до 178 ГГц;

- к ГЭТ 166-2004 Государственный первичный специальный эталон единицы девиации частоты.

Для обеспечения реализации методики поверки при определении метрологических характеристик по пунктам 10.3, 10.5, 10.7 настоящей методики поверки применяется метод прямых измерений, по пунктам 10.1, 10.2, 10.4, 10.6 настоящей методики поверки применяются методы прямых и косвенных измерений.

2 Перечень операций поверки средства измерений

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
1	2	3	4
Внешний осмотр средства измерений	7	Да	Да
Подготовка к поверке и опробование средства измерений	8	Да	Да
Проверка идентификации программного обеспечения средства измерений	9	Да	Да
Определение метрологических характеристик средства измерений	10		
Определение относительной погрешности установки частоты при работе от внутреннего опорного генератора	10.1	Да	Да
Проверка диапазона установки уровня выходного сигнала и определение основной абсолютной погрешности установки уровня выходного синусоидального сигнала	10.2	Да	Да

Продолжение таблицы 1

1	2	3	4
Определение параметров спектра сигнала в режиме непрерывных колебаний	10.3	Да	Да
Определение параметров режимов амплитудной, частотной, импульсной модуляции (АМ, ЧМ, ИМ)	10.4	Да	Нет
Определение параметров внутренней квадратурной модуляции	10.5	Да	Нет
Определение параметров внутренней квадратурной модуляции с имитацией многолучевого распространения	10.6	Да	Нет
Определение КСВН выхода генератора	10.7	Да	Нет
Подтверждение соответствия средства измерений метрологическим требованиям	11	Да	Да
Примечание: при наличии в генераторе второго канала (опции В2003/В2006/В2007/В2012/В2020/ В2031/В2044/В2044N) проводят определение метрологических характеристик второго канала в соответствии с операциями п. 10.1...10.7			

2.2 На основании письменного заявления владельца СИ допускается проводить периодическую поверку генераторов сигналов векторных SMW200A 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; 7,5; 12,75; 20; 31,8; 40, 44 ГГц) в части операций 10.1, 10.2, 10.3.

- без определения метрологических характеристик второго канала при наличии опций В2003/В2006/В2007/В2012/В2020/В2031/В2044/В2044N (операции 10.2...10.3).

3 Требования к условиям проведения поверки

При проведении поверки должны соблюдаться нормальные условия, установленные в ГОСТ 8.395-80 «Государственная система обеспечения единства измерений. Нормальные условия измерений при поверке. Общие требования»:

- температура окружающей среды, °Сот 20 до 25;
- относительная влажность воздуха, %от 30 до 80;

4 Требование к специалистам, осуществляющим поверку

К проведению поверки генераторов сигналов векторных SMW200A допускаются специалисты:

- имеющие высшее образование или дополнительное профессиональное образование по специальности;
- освоившие работу с генераторами и применяемыми средствами поверки;
- изучившие настоящую методику.

5 Метрологические и технические требования к средствам поверки

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

5.2 Вместо указанных в таблице средств поверки допускается применять другие аналогичные эталоны единиц величин и средства измерений, обеспечивающие требуемую точность передачи единиц величин поверяемому средству измерений.