

**Федеральное государственное унитарное предприятие  
«ВСЕРОССИЙСКИЙ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ИНСТИТУТ  
МЕТРОЛОГИЧЕСКОЙ СЛУЖБЫ»  
(ФГУП «ВНИИМС»)**

---

УТВЕРЖДАЮ

Заместитель директора по производственной  
метрологии



*Иванникова*  
Н.В. Иванникова

02 2020 г.

**ГОСУДАРСТВЕННАЯ СИСТЕМА ОБЕСПЕЧЕНИЯ  
ЕДИНСТВА ИЗМЕРЕНИЙ**

**ГЕНЕРАТОРЫ СИГНАЛОВ  
ПРОИЗВОЛЬНОЙ ФОРМЫ  
33600А**

**Методика поверки**

**МП 206.1-018-2020**

**г. Москва  
2020**

## ВВЕДЕНИЕ

Настоящая методика устанавливает методы и средства первичной и периодических поверок генераторы сигналов произвольной формы 33600А, изготавливаемых компанией «Keysight Technologies Malaysia Sdn. Bhd», Малайзия.

Генераторы сигналов произвольной формы 33600А (далее по тексту – генераторы, приборы) предназначены для формирования сигналов стандартных форм: синусоидального, прямоугольного, пилообразного, импульсного, треугольного, гауссовского шума, псевдослучайной бинарной последовательности, напряжения постоянного тока, а также сигналов произвольной формы.

Интервал между поверками (межповерочный интервал) – 2 года.

Периодическая поверка средств измерений в случае их использования для измерений меньшего числа величин, по отношению к указанным в разделе «Метрологические и технические характеристики» Описания типа, допускается на основании письменного заявления их владельца, оформленного в произвольной форме. Соответствующая запись должна быть сделана в свидетельстве о поверке средства измерений.

## 1 ОПЕРАЦИИ ПОВЕРКИ

1.1 При поверке выполняются операции, указанные в таблице 1.

1.2 При получении отрицательных результатов при выполнении любой из операций поверка прекращается и прибор бракуется.

Таблица 1 – Операции поверки

Наименование операции	Номер пункта методики поверки	Проведение операции при	
		первичной поверке	периодической поверке
1. Внешний осмотр	7.2	Да	Да
2. Опробование	7.3	Да	Да
3. Определение абсолютной погрешности установки частоты выходного сигнала	7.4	Да	Да
4. Определение абсолютной погрешности установки размаха выходного напряжения синусоидальной формы	7.5	Да	Да
5. Определение абсолютной погрешности установки постоянного напряжения смещения	7.6	Да	Да
6. Определение неравномерности АЧХ синусоидального сигнала	7.7	Да	Да

## 2 СРЕДСТВА ПОВЕРКИ

2.1 При проведении поверки должны применяться средства измерений, перечисленные в таблицах 2 и 3.

2.2 Допускается применять другие средства измерений, обеспечивающие измерение значений соответствующих величин с требуемой точностью.

2.3 Все средства поверки должны быть исправны, поверены и иметь свидетельства (отметки в формулярах или паспортах) о поверке.

Таблица 2 – Средства поверки

Номер пункта методики поверки	Тип средства поверки
7.2 – 7.3	Визуально
7.4	Частотомеры электронно-счетные 53131А, 53132А, 53181А (регистрационный номер в Федеральном информационном фонде № 26211-03). Конкретно использовать частотомер электронно-счетный 53132А. Диапазон измеряемых частот от 0 до 12,5 ГГц. Три канала. Пределы допускаемой относительной погрешности измерений частоты $\pm 4 \cdot 10^{-9}$
7.5	Мультиметр 3458А (регистрационный номер в Федеральном информационном фонде № 77012-19). Пределы измерений напряжения переменного тока 10 мВ, 100 мВ, 1, 10, 100, 1000 В. Пределы допускаемой абсолютной погрешности на пределе 10 В $\pm(0,00007 \cdot U_{изм.} + 0,00002 \cdot U_{к.})$ . Диапазон частот от 1 Гц до 10 МГц
7.6	Мультиметр 3458А (регистрационный номер в Федеральном информационном фонде № 77012-19). Пределы измерений напряжения постоянного тока 100 мВ, 1, 10, 100, 1000 В. Пределы допускаемой абсолютной погрешности на пределе 10 В $\pm(0,000008 \cdot U_{изм.} + 0,0000005 \cdot U_{к.})$
7.7	Мультиметр 3458А (регистрационный номер в Федеральном информационном фонде № 77012-19). Пределы измерений напряжения переменного тока 10 мВ, 100 мВ, 1, 10, 100, 1000 В. Пределы допускаемой абсолютной погрешности на пределе 10 В $\pm(0,00007 \cdot U_{изм.} + 0,00002 \cdot U_{к.})$ . Диапазон частот от 1 Гц до 10 МГц. Блоки измерительные ваттметров Е4416А, Е4417А, N1911А, N1912А, N1913А, N1914А, N8262А (регистрационный номер в Федеральном информационном фонде № 57386-14). Преобразователи измерительные Е9300А (Н24, Н25), Е9301А, Е9304А (Н18, Н19, Н20), Е9300В, Е9301В (Н01, Н50), Е9300Н, Е9301Н (регистрационный номер в Федеральном информационном фонде № 57387-14). Конкретно использовать блок измерительный ваттметра Е4417А и преобразователь измерительный Е9304А. Диапазон частот от 9 кГц до 6 ГГц. Диапазон измерений мощности от минус 60 до плюс 20 дБм. Пределы допускаемой относительной погрешности $\pm 4,5 \%$

Таблица 3 – Вспомогательные средства поверки

Измеряемая величина	Диапазон измерений	Класс точности, погрешность	Тип средства поверки
Температура окружающего воздуха	от 0 до 55 °С	$\pm 0,3$ °С	Термометр ртутный стеклянный лабораторный ТЛ-4
Относительная влажность воздуха	от 10 до 100 %	$\pm(2-6)$ %	Психрометр аспирационный М-34-М
Атмосферное давление	от 80 до 106 кПа	$\pm 0,2$ кПа	Барометр-анероид метеорологический БАММ-1
Напряжение питающей сети переменного тока	от 5 до 462 В	$\pm 0,1$ %	Измеритель электрических параметров качества, мощности и количества электрической энергии телеметрический LPW-305-1
Частота питающей сети	от 42,5 до 57,5 Гц	$\pm 0,01$ Гц	