

**УТВЕРЖДАЮ**

**Первый заместитель генерального  
директора-заместитель по научной  
работе ФГУП «ВНИИФТРИ»**

  
\_\_\_\_\_ **А.Н. Шипунов**  
«» \_\_\_\_\_ **2020 г.**



**Государственная система обеспечения единства измерений**

**Анализаторы спектра N9320B, N9322C**

**Методика поверки**

**651-20-036 МП**

**р.п. Менделеево  
2020 г.**

## 1. Общие сведения

1.1 Настоящая методика поверки распространяется на анализаторы спектра N9320B, N9322C (далее – анализаторы), изготавливаемые компанией Keysight Technologies (Chengdu) Co., Ltd. & Keysight Technologies (China) Co., Ltd, КНР, и устанавливает методы и средства поверки анализаторов.

1.3 Интервал между поверками-1 год.

## 2 Операции и средства поверки

2.1 При поверке следует выполнять операции в порядке, перечисленном в таблице 1.

Таблица 1

Наименование операции	Пункт методики поверки	Проведение операции при	
		первичной поверке	периодической поверке
1 Внешний осмотр	8.1	Да	Да
2 Опробование	8.2	Да	Да
3 Идентификация программного обеспечения (ПО)	8.3	Да	Да
4 Определение относительной погрешности воспроизведения частоты опорного генератора	8.4	Да	Да
5 Определение среднего уровня собственных шумов	8.5	Да	Да
6 Определение относительного уровня помех, обусловленных гармоническими искажениями второго порядка	8.6	Да	Да
7 Определение абсолютной погрешности измерений уровня гармонического сигнала на частоте 50 МГц	8.7	Да	Да
8 Определение неравномерности амплитудно-частотной характеристики (АЧХ)	8.8	Да	Да
9 Определение погрешности из-за переключений входного аттенюатора	8.9	Да	Да

2.2 При получении отрицательных результатов при выполнении любой из операций, указанной в таблице 1, поверка прекращается и анализатор бракуется.

2.3 Допускается проведение периодической поверки меньшего числа измеряемых величин или на меньшем числе поддиапазонов измерений которые используются при эксплуатации по соответствующим пунктам настоящей методики поверки. Соответствующая запись должна быть сделана в эксплуатационных документах и свидетельстве о поверке на основании решения эксплуатирующей организации.

## 3 Средства поверки

3.1 При проведении поверки должны применяться эталоны и вспомогательные средства поверки, перечисленные в таблице 2.

Таблица 2

Пункт методики	Наименование рабочих эталонов или вспомогательных средств поверки; номер документа регламентирующего технические требования к рабочим эталонам или вспомогательным средствам; разряд по государственной поверочной схеме и (или) метрологические и основные технические характеристики средства поверки
8.4	Частотомер электронно-счетный 53132А: диапазон частот: от 0 до 12,4 ГГц, пределы допускаемой относительной погрешности $\pm 5 \cdot 10^{-6}$
8.4	Стандарт частоты рубидиевый FS725: пределы допускаемой относительной погрешности воспроизведения частоты $\pm 5 \cdot 10^{-11}$
8.6, 8.7, 8.8, 8.9	Генератор сигналов E8257D: диапазон частот от 250 кГц до 20 ГГц; пределы допускаемой относительной погрешности $\pm 2 \cdot 10^{-7}$
8.7, 8.8	Блок измерительный ваттметра (далее – измеритель мощности) N1914А: - с преобразователем измерительным термоэлектрическим N8481А (2 шт.): диапазон частот от 10 МГц до 18 ГГц, пределы допускаемой погрешности измерений мощности $\pm 5 \%$ ; - с преобразователем измерительным E9304А (2 шт.): диапазон частот от 9 кГц до 6 ГГц, пределы допускаемой погрешности измерений мощности $\pm 4 \%$
8.8	Измеритель мощности N1914А с преобразователем измерительным термоэлектрическим N8481А (2 шт.): диапазон частот от 10 МГц до 18 ГГц, пределы допускаемой погрешности измерений мощности $\pm 5 \%$
8.8	Генератор сигналов произвольной формы 33250А: диапазон частот от 1 мкГц до 80 МГц, пределы допускаемой относительной погрешности воспроизведения частот $\pm 1 \cdot 10^{-6}$
<u>Вспомогательные средства</u>	
8.7, 8.8	Делитель мощности 11667А: диапазон частот до 18 ГГц
8.8	Аттенюатор коаксиальный фиксированный 8491В: диапазон частот от 0 до 18 ГГц, номинальное значение ослабления 20 дБ, погрешность $\pm 0,3$ дБ
8.5	Нагрузка коаксиальная 50 Ом

3.2 Допускается использование других средств измерений и вспомогательного оборудования, имеющих метрологические и технические характеристики, обеспечивающих требуемую точность измерений.

3.3 Применяемые средства поверки должны быть утверждённого типа, исправны и иметь действующие свидетельства о поверке (отметки в формулярах или паспортах).

#### **4 Требования к квалификации поверителей**

4.1 Поверка должна осуществляться лицами, имеющие высшее или среднее техническое образование и аттестованными в качестве поверителей в установленном порядке.

#### **5 Требования безопасности**

5.1 При проведении поверки должны быть соблюдены требования безопасности в соответствии с ГОСТ 12.3.019-80.

5.2 К работе с осциллографами допускаются лица, изучившие требования безопасности по ГОСТ 22261-94, ГОСТ Р 51350-99, инструкцию по правилам и мерам безопасности и прошедшие инструктаж на рабочем месте.

5.3 При проведении поверки необходимо принять меры защиты от статического напряжения, использовать заземлённую оснастку. Запрещается проведение измерений при отсутствии или неисправности антистатических защитных устройств.