

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

А.Н.Щипунов



Государственная система обеспечения единства измерений

ИНСТРУКЦИЯ

Анализаторы спектра FPS4, FPS7, FPS13, FPS30, FPS40

МЕТОДИКА ПОВЕРКИ

FPS-2019МП

2019 г.

ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

Настоящая методика поверки распространяется на анализаторы спектра FPS4, FPS7, FPS13, FPS30, FPS40 (далее – анализаторы) и устанавливает методы и средства их первичной и периодической поверок.

Межповерочный интервал – 1 год.

1 ОПЕРАЦИИ ПОВЕРКИ

1.1 Перед проведением поверки анализатора провести внешний осмотр и операции подготовки его к работе.

1.2 Метрологические характеристики анализатора, подлежащие проверке, и операции поверки приведены в таблице 1.

Таблица 1

Наименование операции	Номер пункта методики поверки	Проведение операции при	
		первичной поверке (после ремонта)	периодической поверке
1 Внешний осмотр	7.1	да	да
2 Опробование	7.2	да	да
3 Определение (контроль) метрологических характеристик:			
3.1 Определение относительной погрешности частоты опорного генератора и абсолютной погрешности измерений частоты	7.3	да	да
3.2 Определение среднего уровня собственных шумов, приведенного к 1 Гц, в зависимости от диапазона частот	7.4	да	да
3.3 Определение погрешности измерений уровня сигнала минус 10 дБ (1 мВт) на частоте 64 МГц	7.5	да	да
3.4 Определение неравномерности амплитудно-частотной характеристики относительно уровня на частоте 64 МГц	7.6	да	да
3.5 Определение погрешности измерений уровня из-за переключения входного аттенюатора на частоте 64 МГц относительно ослабления 10 дБ	7.7	да	да
3.6 Определение погрешности измерений уровня из-за переключения полосы пропускания фильтров относительно полосы пропускания 10 кГц	7.8	да	да

1.3 Проведение поверки для меньшего числа измеряемых величин или поверки на сокращенном диапазоне измерений не допускается.

2 СРЕДСТВА ПОВЕРКИ

2.1 Рекомендуемые средства поверки, в том числе рабочие эталоны и средства измерений, приведены в таблице 2.

Вместо указанных в таблице 2 средств поверки допускается применять другие аналогичные средства поверки, обеспечивающие определение метрологических характеристик с требуемой погрешностью.

2.2 Все средства поверки должны быть исправны, применяемые при поверке средства измерений и рабочие эталоны должны быть поверены и иметь свидетельства о поверке с не истекшим сроком действия на время проведения поверки или оттиск поверительного клейма на приборе или в документации.

Таблица 2

Номер пункта 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 средств поверки
7.3	Стандарт частоты рубидиевый FS 725 (рег. № 31222-06), пределы допускаемой относительной погрешности воспроизведения частоты $\pm 5 \cdot 10^{-11}$.
7.6	Генератор сигналов сложной/произвольной формы 81160A (рег. № 56005-13), диапазон рабочих частот от 1 мГц до 120 МГц, пределы допускаемой относительной погрешности установки частоты $\pm 13 \cdot 10^{-6}$.
7.3, 7.5, 7.6, 7.7, 7.8	Генератор сигналов Agilent E8257D (рег. № 53941-13), диапазон рабочих частот от 250 кГц до 40 ГГц, пределы допускаемой относительной погрешности установки частоты $\pm 7,5 \cdot 10^{-8}$.
7.6	Калибраторы мощности СВЧ NRPC40 (рег. № 54535-13), диапазон рабочих частот от 0 до 40 ГГц, пределы допускаемой систематической основной относительной погрешности измерений мощности без учета погрешности рассогласования $\pm 2,5 \%$.
7.3	Частотомер электронно-счетный ЧЗ-85/3 (рег. 32359-06), диапазон измеряемых частот от 0,001 Гц до 500 МГц, пределы допускаемой относительной погрешности $\pm 1 \cdot 10^{-7}$.
<i>Вспомогательные средства поверки:</i> нагрузка номиналом 50 Ом	

3 ТРЕБОВАНИЯ К КВАЛИФИКАЦИИ ПОВЕРИТЕЛЕЙ

3.1 К проведению поверки анализаторов допускается инженерно-технический персонал со среднетехническим или высшим радиотехническим образованием, имеющим опыт работы с радиотехническими установками, ознакомленный с руководством пользователя (РЭ) и документацией по поверке и имеющие право на поверку (аттестованными в качестве поверителей по ПР 50.2.012-94).

4 ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ

4.1 При проведении поверки должны быть соблюдены все требования безопасности в соответствии с ГОСТ 12.3.019-80 «ССБТ. Испытания и измерения электрические. Общие требования безопасности».