

УТВЕРЖДАЮ

Руководитель ГЦИ СИ

Зам. генерального директора

ФГУ «Тест-С.-Петербург»

А.И. Рагулин

« 27 12 » 2011 г.



ЧАСТОТОМЕР ЭЛЕКТРОННОСЧЕТНЫЙ

ЧЗ-С-7804/2

Методика поверки
ГДЯК 464162.017 МП

Главный инженер

ООО «Симикон»

В.М. Пригоровский

2010 г.



Настоящая методика распространяется на частотомеры электронносчетные ЧЗ-С-7804/2, выпускаемые по техническим условиям ТУ 4221-017-31002820-10 и устанавливает методы и средства первичной и периодической поверок.

Межповерочный интервал – один год.

1. ОПЕРАЦИИ ПОВЕРКИ

1.1 При проведении поверок выполняются операции, перечисленные в табл. 1.

1.2 Последовательность проведения операций должна соответствовать порядку, указанному в табл. 1.

Таблица 1

Название операции	№ п/п методики	Вид поверки	
		первичная	периодическая
1. Внешний осмотр	6.1	+	+
2. Опробование	6.2	+	+
3. Определение диапазона измерения частоты	6.3	+	+
4. Определение относительной погрешности измерения частоты	6.3	+	+
5. Определение чувствительности	6.3	+	+

2. СРЕДСТВА ПОВЕРКИ

2.1 При проведении поверок используются средства поверки, указанные в табл. 2.

Таблица 2

Наименование	№ п.п. методики
Основные средства	
1. Генератор сигналов высокочастотный Г4-155. Диапазон частот 17,44 – 25,95 ГГц, погрешность установки частоты $\pm 1\%$	6.3
2. Частотомер электронно-счетный ЧЗ-66. Диапазон измеряемых частот по входу «В»: 2 – 37 ГГц, погрешность измерения частоты $\pm 5 \cdot 10^{-7}$	6.3
3. Измеритель мощности МЗ-22А с термисторной головкой М5-44. Диапазон частот 0,015 – 37,5 ГГц, погрешность измерения мощности $\pm(6 - 10)\%$	6.3
4. Источник питания Б5-7. Выходное напряжение 2 – 30 В, ток нагрузки 3 А	6.2, 6.3

Примечание: Допускается применение других средств измерений, имеющих погрешности, не хуже приведенных в табл. 2.

3. ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ

3.1 При проведении поверки частотомеров следует соблюдать требования безопасности, устанавливаемые Руководством по эксплуатации частотомера и Руководствами по эксплуатации используемого при поверке оборудования.

4. УСЛОВИЯ ПОВЕРКИ

4.1 Поверка производится при условиях:

- температура окружающего воздуха (20 ± 5) °С;
- относительная влажность от 30 до 80 %;
- атмосферное давление от 84 до 106 кПа;
- напряжение питания $(12,0 \pm 1,0)$ В.

5. ПОДГОТОВКА К ПОВЕРКЕ

5.1 Убедиться в наличии заземления средств поверки.

5.2 Соединить блоки частотомера кабелем из его комплекта.

5.3 Подсоединить частотомер кабелем к источнику питания.

6. ПРОВЕДЕНИЕ ПОВЕРКИ

6.1 Внешний осмотр

Без включения питания проверяются:

6.1.1 Комплектность.

6.1.2 Целостность пломб, наличие заводского номера и маркировки.

6.1.3 Отсутствие повреждений и деформаций блоков частотомера, волноводного фланца и разъемов.

6.1.4 Целостность соединительного кабеля.

6.2 Опробование

6.2.1 Включить частотомер.

6.2.2 Убедиться, что на светодиодном индикаторе загораются и периодически гаснут прочерки во всех пяти разрядах.

6.3 Определение диапазона измерения частоты, относительной погрешности измерения частоты и чувствительности по уровню измеряемого сигнала

6.3.1 К выходу вспомогательного генератора высокой частоты через волноводный тройник подсоединить измеритель мощности и образцовый частотомер. По образцовому частотомеру настроить генератор на частоту 24,150 ГГц и установить уровень мощности 20 мкВт.

6.3.2 Включить поверяемый частотомер и дать ему прогреться в течение 15 мин.

6.3.3 Отсоединить измеритель мощности и установить на его место поверяемый частотомер.

6.3.4 По индикатору частотомера снять значение измеренной частоты.

6.3.5 Определить разность между полученным значением частоты и ее действительным значением по показаниям образцового частотомера. Вычислить относительную погрешность.

6.3.6 Повторить п.п. 6.3.1 – 6.3.5 для частот 23,800, 24,000, 24,300 и 24,500 ГГц.

6.3.7 Частотомер признается годным, если во всех случаях относительная погрешность находится в пределах $\pm 1 \cdot 10^{-4}$, а чувствительность по уровню измеряемого сигнала 20 мкВт.

7. ОФОРМЛЕНИЕ РЕЗУЛЬТАТОВ ПОВЕРКИ

7.1 Результаты поверки заносятся в формуляр.

7.2 На частотомеры, прошедшие поверку с положительными результатами, выдается свидетельство установленной формы.

7.3 При отрицательных результатах поверки выдается извещение о непригодности, частотомеры к применению не допускаются.