

1173

УТВЕРЖДАЮ

**Начальник ГЦИ СИ «Воентест»
32 ГНИИ МО РФ**



_____ А.Ю. Кузин

_____ // _____ 2006 г.

ИНСТРУКЦИЯ

**АППАРАТУРА ИЗМЕРИТЕЛЬНАЯ SCN-6000
фирмы «Transat Corporation», США**

Методика поверки

**г. Мытищи
2006 г.**

Введение

Настоящая методика распространяется на аппаратуру измерительную SCN-6000, (заводской номер 870010) фирмы «Transat Corporation», США, (далее - аппаратуру) и устанавливает порядок и объем их первичной и периодической поверки.

Межповерочный интервал составляет 1 год.

1 ОПЕРАЦИИ ПОВЕРКИ

2.1 Перед проведением поверки проводится внешний осмотр и операция подготовки аппаратуры к работе (см. п.7.1 и п.7.2).

2.2 Метрологические характеристики аппаратуры, подлежащего поверке, в том числе периодической, приведены в таблице 1.

Таблица 1

Наименование метрологических характеристик и параметров	Номер пункта методики	Обязательность поверки параметров		
		первичная поверка		периодическая поверка
		при покупке	после ремонта	
1 Определение погрешности установки частоты выходного сигнала встроенного кварцевого генератора.	7.3	да	да	да
2 Определение погрешности измерений сопротивления.	7.4	да	да	да

2 СРЕДСТВА ПОВЕРКИ

3.1 Рекомендуемые средства поверки приведены в таблице 2.

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

3.2 Все средства поверки должны быть исправны, применяемые при поверке средства измерений поверены и иметь свидетельства о поверке или оттиск поверительного клейма на приборе или технической документации.

Таблица 2

№ пункта методики поверки	Наименование и тип основного или вспомогательного средства поверки, метрологические и основные технические характеристики средства поверки
7.3	Частотомер электронно-счетный ЧЗ-66: диапазон от 10 Гц до 37,5 ГГц; погрешность измерения частоты $\pm 5 \cdot 10^{-7}$.
7.3	Стандарт частоты и времени Ч1-73: 0,1; 1; 5 МГц; погрешность воспроизведения частоты $\pm 1 \cdot 10^{-9}$.
7.4	Измеритель L,R,C E7-12: диапазон от 0,1 мОм до 10 кОм; погрешность $\pm (0,3\% + 4 \text{ ед.сч.})$.

Примечание: 1. Допускается использование других средств измерений и оборудования, обеспечивающих требуемые диапазоны и погрешность измерений.
2. Все средства измерений должны быть поверены.

3 ТРЕБОВАНИЯ К КВАЛИФИКАЦИИ ПОВЕРИТЕЛЕЙ

Поверка должна осуществляться лицами, аттестованными в качестве поверителей в порядке, установленном в ПР 50.2.012-94.

4 ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ

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

5 УСЛОВИЯ ПОВЕРКИ

Температура окружающего воздуха, °С.....	20 ± 5.
Относительная влажность воздуха, %.....	65 ± 15.
Атмосферное давление, кПа (мм рт. ст.).....	100 ± 4 (750 ± 30).
Параметры питания от сети переменного тока:	
- напряжение, В.....	220 ± 4,4;
- частота, Гц.....	50 ± 0,5.

6 ПОДГОТОВКА К ПОВЕРКЕ

6.1 Поверитель должен изучить техническую документацию фирмы-изготовителя поверяемой аппаратуры и используемых средств поверки.

6.2 Перед проведением операций поверки необходимо:

- провести внешний осмотр аппаратуры, убедиться в отсутствии механических повреждений и неисправностей;
- проверить комплектность поверяемой аппаратуры для проведения поверки (наличие шнуров питания, измерительных шнуров и пр.);
- проверить комплектность рекомендованных (или аналогичных им) средств поверки, заземлить (если это необходимо) необходимые рабочие эталоны, средства измерений и включить питание заблаговременно перед очередной операцией поверки (в соответствии с временем установления рабочего режима, указанным в технической документации фирмы-изготовителя).

7 ПРОВЕДЕНИЕ ПОВЕРКИ

7.1 Внешний осмотр

При проведении внешнего осмотра проверить:

- сохранность пломб;
- чистоту и исправность разъемов и гнезд;
- наличие предохранителей;

Приборы, имеющие дефекты (механические повреждения), бракуют и направляют в ремонт.

7.2 Опробование

Опробование (проверка функционирования) аппаратуры провести в следующей последовательности:

Подключить аппаратуру к сети переменного тока с помощью прилагаемого сетевого шнура.

Провести оперативную проверку аппаратуры согласно технической документации фирмы-изготовителя.

7.3 Определение погрешности установки частоты выходного сигнала встроенного кварцевого генератора

Собрать схему в соответствии с рисунком 1.

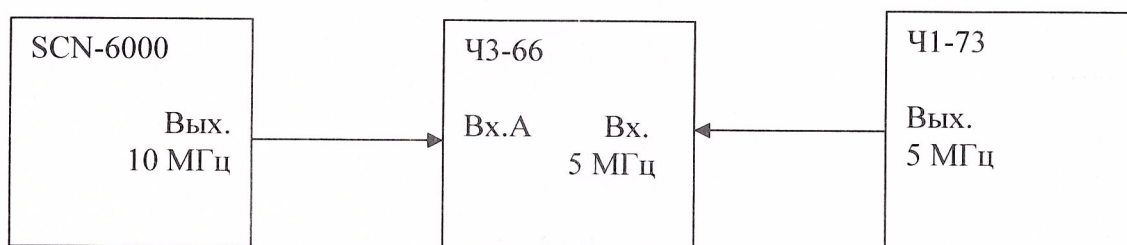


Рисунок 1

Перевести частотомер в режим работы от внешнего источника опорного сигнала частотой 5 МГц, который подать от стандарта частоты и времени Ч1-73.

До проведения измерений Ч1-73 прогреть не менее 2 часов.

По истечении времени прогрева, измерить частоту на выходе (10 МГц) аппаратуры.

Погрешность установки частоты (δ_f), %, вычислить по формуле (1):

$$\delta F = \frac{F_{изм} - F_{ном}}{F_{ном}} * 100, \quad (1)$$

где $F_{ном}$ – установленное значение частоты;

$F_{изм}$ – измеренное значение частоты.

Результаты поверки считать положительными, если значение погрешности установки частоты находится в пределах $\pm 1 \cdot 10^{-6}$ %.

7.4 Определение погрешности измерения сопротивления

Провести измерения значений калибровочных сопротивлений из состава аппаратуры SCN-6000 с помощью аппаратуры SCN-6000.

Провести измерения значения калибровочных сопротивлений из состава аппаратуры SCN-6000 с помощью измерителя E7-12.

Определить погрешность измерения сопротивления, %, по формуле (2):

$$\delta R = \frac{R_1 - R_2}{R_2} \cdot 100, \quad (2)$$

где R_1 – значение сопротивления, измеренное аппаратурой SCN-6000;

R_2 – значение сопротивления, измеренное измерителем E7-12.

Результаты поверки считать положительными, если значение погрешности измерения сопротивления находится в пределах ± 5 %.

8 ОФОРМЛЕНИЕ РЕЗУЛЬТАТОВ ПОВЕРКИ

8.1 При положительных результатах поверки на аппаратуру выдается свидетельство установленной формы.

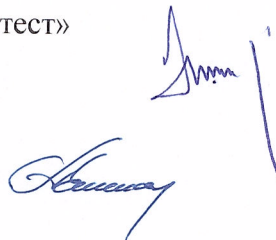
8.2 На оборотной стороне свидетельства записывают результаты поверки.

8.3 Параметры, определенные при поверке, заносят в формуляр на прибор.

8.4 В случае отрицательных результатов поверки применение аппаратуры запрещается, и на нее выдается извещение о непригодности ее к применению с указанием причин.

Заместитель начальника отдела ГЦИ СИ «Воентест»
32 ГНИИИ МО РФ

Научный сотрудник ГЦИ СИ «Воентест»
32 ГНИИИ МО РФ



О.В. Каминский

А.А. Калинин