

1203

**УТВЕРЖДАЮ**

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

\_\_\_\_\_ **А.Ю. Кузин**

« 3 » \_\_\_\_\_ 10 \_\_\_\_\_ 2006 г.



**ИНСТРУКЦИЯ**

**АППАРАТУРА ИЗМЕРИТЕЛЬНАЯ SCN-6000 (CNA-300 LP)  
ФИРМЫ «Sansei Showa Co.,Ltd.», США**

**Методика поверки**

**г. Мытищи  
2006 г.**

## Введение

Настоящая методика распространяется на аппаратуру измерительную SCN-6000 (CNA-300 LP), фирмы «Sansei Showa Co.,Ltd.», США, (далее - аппаратуру) (заводские номера 870009, 844013) 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, подлежащей 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

2.1 Рекомендуемые средства поверки приведены в таблице 2.

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.

2.2 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.

### 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	100 ± 4 (750 ± 30 мм рт.ст.)
Питание от сети переменного тока:	
напряжением, В	220 ± 4,4;
частотой, 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:

- 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.

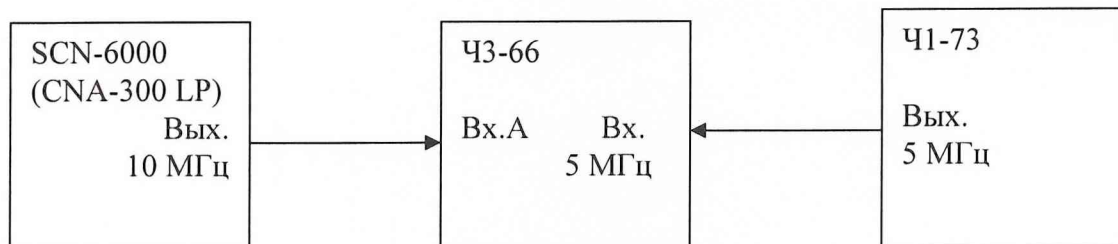


Рисунок 1

Провести частотомер в режим работы от внешнего источника опорного сигнала частотой 5 МГц, который подает 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 ( $\delta f$ ) вычислить по формуле 1:

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

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 измерений сопротивления.

Провести измерения значений калибровочных сопротивлений из состава аппаратуры SCN-6000 (CNA-300 LP) с помощью аппаратуры SCN-6000 (CNA-300 LP).

Провести измерения значения калибровочных сопротивлений из состава аппаратуры SCN-6000 (CNA-300 LP) 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 (CNA-300 LP);

$R_2$  – значение сопротивления, измеренное измерителем E7-12.

Результаты поверки считать положительными, если значение погрешности измерений сопротивления находится в пределах  $\pm 5 \%$ .

## 8 ОФОРМЛЕНИЕ РЕЗУЛЬТАТОВ ПОВЕРКИ

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

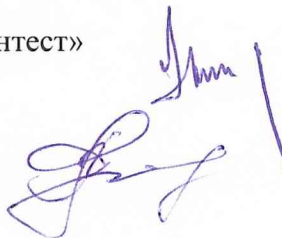
8.2 На оборотной стороне свидетельства записывают результаты поверки.

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