



СОГЛАСОВАНО

Директор Нижегородского ЦСМС

А.Г.Свешников

1995 г.

Частотомер
электронно-счетный
ЧЗ-77

Внесен в Государственный реестр
средств измерений
Регистрационный № 14439-95
Взамен №

Выпускается по ЯНТИ 411142.002 ТУ

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Предназначен для измерения частоты и периода электрических сигналов, отношения частот двух сигналов, длительности импульсов и интервалов времени, максимально амплитудного (пикового) значения входного сигнала, напряжения и частоты питающей сети переменного тока.

Прибор может найти применение при исследованиях, разработке и испытаниях средств измерений и другой продукции военного назначения.

ОПИСАНИЕ

Работа прибора в режимах измерения частоты, периода и временных интервалов основана на формировании и последующем измерении интервала времени, равного целому числу периодов исследуемого сигнала (при измерении частоты и периода) или равного измеряемому интервалу времени.

Реализованный в приборе принцип работы обеспечивает высокую разрешающую способность при измерениях на низкой частоте.

Входные устройства обеспечивают согласование выходных импедансов исследуемых объектов со входом прибора, выбор активных

фронтов исследуемых сигналов, фильтрацию помех.

Управление работой узлов прибора, обработку и вывод результатов измерений обеспечивает микропроцессорное устройство.

Прибор выпускается в одной модификации, в малогабаритной моноблочной конструкции со следующими характеристиками:

Диапазон измеряемых частот

по входу А $10^{-2} - 10^8$ Гц

по входу В 100 - 1600 МГц.

Аппаратурная составляющая погрешности измерения частоты не более $10^{-8}/T_{сч}$, где $T_{сч}$ - время из ряда 100 мкс, 1, 10, 100 мс. Диапазон измеряемых временных интервалов и длительности импульсов $10^{-7} - 10^2$ с

Аппаратурная составляющая погрешности измерения не более 10^{-8} с. Измерение отношения частот F_B/F_A , где $F_A \geq 1$ Гц, $F_B \leq 100$ МГц.

Аппаратурная составляющая погрешности измерения отношения частот не более $F_A/n_A F_B$, $n_A = T_c F_A$ - число усредняемых периодов сигнала F_A

Возможность формирования опорного сигнала с частотами (1, 2, 5) 10^{ν} Гц, где $\nu = 0, 1, 2, 3 \dots 6$.

Погрешность значения частоты опорного сигнала (при выпуске прибора) не более $5 \cdot 10^{-7}$.

Уровень опорного сигнала (размах) не менее 1,5 В на нагрузке 50 Ом.

Входное сопротивление и емкость каналов:

по Входу А, Б: 1 МОм и 50 пф либо 50 Ом

по входу В 50 Ом.

Питание прибора от сети переменного тока напряжением (220 \pm 22) В частотой (50 \pm 2,5) или (400 \pm 20) Гц, а также от автономного или внешнего источника постоянного тока напряжением (12 \pm 1,2)³ В

Интервал рабочих температур -10 \div +50 $^{\circ}$ С

Габариты 300x120x340 мм

Масса 6,8 кг

Среднее время наработки не менее 20000 час

ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносится способом сеткографии на передней панели перед товарным Знаком предприятия в соответствии с конструкторской документацией.

КОМПЛЕКТНОСТЬ

Наименование и тип	Обозначение	К-во	Примечание
1. Частотомер электронно-счетный ЧЗ-77	ЯНТИ 411142.002	1	
2. Модуль питания батарейный	ЯНТИ 436244.002	1	По требованиям заказчика
3. Устройство зарядное	ЯНТИ 418111.001	1	То же
4. Комплект комбинированный	ЯНТИ 411918.003	1	
5. Ящик укладочный	ЯНТИ 323361.004	1	
6. Техническое описание и инструкция по эксплуатации	ЯНТИ 411142.002 ТО ЯНТИ 411142.002 ТО	1 1	
7. Формуляр	ЯНТИ 411142.001 Ф0	1	

ПОВЕРКА

Поверка проводится по методике, изложенной в техническом описании ЯНТИ 411142.002 ТО и соответствующей установленной МИ 1835-88. Межповерочный интервал - 1 год.

Для поверки используются следующие средства измерений:

Генератор сигналов низкочастотный ГЗ-122

Генератор сигналов высокочастотный Г4-154

Генератор сигналов высокочастотный Г4-164

Генератор сигналов Г4-78

Генератор импульсов Г5-78

Генератор импульсов Г5-89

Источник временных сдвигов И1-8

Милливольтметр высокочастотный ВЗ-62

Осциллограф двухканальный С1-97

Стандарт частоты и времени СЧВ-74

Частотомер электронно-счетный ЧЗ-64

Примечание. Вместо указанных средств измерений допускается применение других мер и измерительных приборов, обеспечивающих измерение соответствующих параметров с требуемой точностью.


НОРМАТИВНЫЕ ДОКУМЕНТЫ

Перечень и нормы на параметры электронно-счетных частотомеров установлены ГОСТ 22261-82, ГОСТ 22335-85, ГОСТ В20.39.301-76-ГОСТ В20.39.305-76, ГОСТ В20.39.308-76.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Частотомер электронно-счетный ЧЗ-77 соответствует требованиям нормативных документов.

Изготовитель: Нижегородский научно-исследовательский приборостроительный институт "Кварц" (НИИПИ "Кварц")
603009, г. Нижний Новгород, пр. Гагарина, 176

Технический директор НИИПИ "Кварц"  В.В.Ручкин