

Подлежит публикации
в открытой печати

СОГЛАСОВАНО

Руководитель ГЦИ СИ,
Зам. генерального директора
ФГУ «Тест-С.-Петербург»

А.И. Рагулин



2006 г.

Частотомеры универсальные CNT-81, CNT-90	Внесены в Государственный реестр средств измерений Регистрационный № <u>31811-06</u> Взамен № _____
---	--

Выпускаются по документации фирмы-изготовителя “Pendulum Instruments AB”,
Швеция.

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Частотомеры универсальные CNT-81 и CNT-90 (далее – частотомеры) предназначены для измерения частоты, периода, временных интервалов, длительности импульсов, а также длительности фронта и среза импульсов, коэффициента заполнения и амплитуды входного сигнала.

Применяются в различных отраслях промышленности и при проведении научно-исследовательских работ.

ОПИСАНИЕ

Работа частотомеров основана на счетно-импульсном принципе, при котором счетный блок считает количество поступающих на его вход импульсов в течение определенного интервала времени. Частотомеры оснащены дисплеем с жидкокристаллическим индикатором с подсветкой, высвечивающим информацию о режимах работы и результатах измерения. Режимы работы и измерения выбираются с помощью переключателей и двухпозиционных кнопок.

Частотомеры CNT-81 имеют дополнительные возможности – измерение отношения частот; счета числа импульсов; измерение разности фазы между фронтами сигналов, подаваемых на два входа.

Частотомеры CNT-81 оснащаются опорными кварцевыми генераторами УСХО (базовая модель).

Частотомеры CNT-90 оснащаются опорными кварцевыми генераторами: УСХО (базовая модель), ОСХО (опция 30) и ОСХО (опция 40). Генераторы ОСХО (опция 30 или 40) устанавливаются по дополнительному заказу.

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

	CNT-81	CNT-90
Диапазон измерения:		
- частоты	Вх. "А": 0,01 Гц...300 МГц Вх. "В": 0,01 Гц...100 МГц Вх. "С": 100 МГц...2,7 ГГц (опц. 20) Вх. "С": 300 МГц...8,0 ГГц (опц. 13)	Вх. "А": 0,001 Гц...300 МГц Вх. "В": 0,001 Гц...300 МГц Вх. "С": 100 МГц...3,0 ГГц (опц. 10) Вх. "С": 200 МГц...8,0 ГГц (опц. 13)
- периода	Вх. "А": 3,3 нс...9 с	Вх. "А", "В": 3,3 нс...1000 с Вх. "С": 330 пс...10 нс (опц. 10) Вх. "С": 125 пс...5 нс (опц. 13)
- интервала времени	50 пс...10 ¹⁰ с	100 пс...10 ⁶ с
Порог чувствительности, не более:		
- синусоидальный сигнал (в диапазоне частот)	Вх. "А", "В": 20 мВ (до 100 МГц) 30 мВ (100...200 МГц) 40 мВ (200...250 МГц) 60 мВ (250...300 МГц) Вх. "С" (опц. 20): 20 мВ (100...300 МГц) 10 мВ (0,3...2,5 ГГц) 20 мВ (2,5...2,7 ГГц) Вх. "С" (опц. 13): 20 мВ (0,3...0,5 ГГц) 10 мВ (0,5...3,0 ГГц) 20 мВ (3,0...4,5 ГГц) 40 мВ (4,5...6,0 ГГц) 80 мВ (6,0...8,0 ГГц)	Вх. "А", "В": 10 мВ (до 100 МГц) 20 мВ (100...200 МГц) 40 мВ (200...250 МГц) 60 мВ (250...200 МГц) Вх. "С" (опц. 10): 20 мВ (100...300 МГц) 10 мВ (0,3...2,5 ГГц) 20 мВ (2,5...2,7 ГГц) 40 мВ (2,7...3,0 ГГц) Вх. "С" (опц. 13): 20 мВ (0,2...0,5 ГГц) 10 мВ (0,5...3,0 ГГц) 20 мВ (3,0...4,5 ГГц) 40 мВ (4,5...6,0 ГГц) 80 мВ (6,0...8,0 ГГц)
- импульсный сигнал	90 мВ, длит. имп. более 3 нс 60 мВ, длит. имп. более 5 нс	не норм.
Максимальное входное напряжение	Вх. "А", "В": 12 В Вх. "С": 12 В	Вх. "А", "В": 12 В Вх. "С": 12 В (опц. 10), 7 В (опц. 13)

	CNT-81	CNT-90
Входное сопротивление	Вх. "А", "В": 1 МОм (15 пФ) или 50 Ом Вх. "С": 50 Ом	Вх. "А", "В": 1 МОм или 50 Ом Вх. "С": 50 Ом
Коэффициент стоячей волны напряжения	Вх. "А", "В": $K_{СВн} \leq 2$ Вх. "С": $K_{СВн} \leq 2,5$	
Предел допускаемой относительной погрешности измерения частоты (периода), не более	$\pm 1 \times 10^{-6}$ (УСХО - базовая модель)	$\pm 1 \times 10^{-6}$ (УСХО - базовая модель) $\pm 2 \times 10^{-8}$ (ОСХО - опция 30) $\pm 2 \times 10^{-9}$ (ОСХО - опция 40)
Нестабильность опорного генератора (10 МГц): - за месяц - за год	$\pm 5 \times 10^{-7}$ (УСХО - базовая модель) $\pm 5 \times 10^{-6}$ (УСХО - базовая модель)	$\pm 5 \times 10^{-7}$ (УСХО - базовая модель) $\pm 1 \times 10^{-8}$ (ОСХО - опция 30) $\pm 3 \times 10^{-9}$ (ОСХО - опция 40) $\pm 5 \times 10^{-6}$ (УСХО - базовая модель) $\pm 7,5 \times 10^{-8}$ (ОСХО - опция 30) $\pm 1,5 \times 10^{-8}$ (ОСХО - опция 40)
Температурная нестабильность опорного генератора в диапазоне от 0 до 50°C	1×10^{-5} (УСХО - базовая модель)	1×10^{-5} (УСХО - базовая модель) 5×10^{-9} (ОСХО - опция 30) $2,5 \times 10^{-9}$ (ОСХО - опция 40)
Питание:		
- напряжение переменного тока, В	от 90 до 265	
- частота, Гц	от 45 до 440	
- потребляемая мощность, ВА, не более	35	50
Масса, кг, не более	4,0	4,0
Габаритные размеры, мм, не более	315×86×395	210×103×400
Условия эксплуатации	температура окружающей среды от 0 до +50°C, относительная влажность воздуха до 95 % при температуре +30°C, атмосферное давление от 86 до 106 кПа	
Надежность	наработка на отказ не менее 30000 ч	

ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносится на лицевую панель частотомера и на титульный лист "Руководство по эксплуатации CNT-81 (CNT-90)".

КОМПЛЕКТНОСТЬ

В комплект поставки входят:

- | | |
|---|-------|
| 1. Частотомер универсальный CNT-81 или CNT-90 | 1 шт. |
| 2. Кабель питания | 1 шт. |
| 3. Руководство по эксплуатации | 1 шт. |

ПОВЕРКА

Поверка частотомеров производится в соответствии с МИ 1835-88 “ГСИ. Частотомеры электронно-счетные. Методика поверки”.

Межповерочный интервал – 1 год.

НОРМАТИВНЫЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

ГОСТ 22261-94 “Средства измерений электрических и магнитных величин. Общие технические условия”.

ГОСТ 8.129-99 “ГСИ. Государственная поверочная схема для средств измерений времени и частоты”.

Техническая документация фирмы-изготовителя “Pendulum Instruments AB”, Швеция.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Тип частотомеров универсальных CNT-81 и CNT-90 утвержден с техническими и метрологическими характеристиками, приведенными в настоящем описании типа, и метрологически обеспечен при выпуске из производства и в эксплуатации согласно действующей государственной поверочной схеме.

Сертификат соответствия № РОСС SE. ME83.A00856 выдан АНО НТЦСЭ «ИСЭП»

Изготовитель: фирма “Pendulum Instruments AB”, Швеция.

Box 541 SE-162 15 VÄLLINGBY Sweden

Заявитель: ЗАО “НПФ Диполь”

Адрес: 197376, г. С.-Петербург, ул. проф. Попова, д. 23, лит. А.

Генеральный директор

ЗАО “НПФ Диполь”



Н.В. Ковалев