

Частотомеры электронно-счётные



CNT-91R

Частотомеры электронно-счётные CNT-91, CNT-91R PENDULUM INSTRUMENTS AB.

- 2 канала: А, В (опция - канал С)
- Частотный диапазон 0,001 Гц ... 300 МГц (опции до 3 / 8 / 14 / 20 ГГц)
- Высокая стабильность опорного генератора (рубидий): $5 \cdot 10^{-11}$ (CNT-91R)
- Скорость измерений: до 250 К в секунду, внутренняя память 3,5 М
- Разрешение: 12 разрядов при времени измерения 1 с
- Временное разрешение для однократного измерения: 50 пс
- Программируемый импульсный выход: 0,5 Гц...50 МГц
- Режим анализа джиттера частоты и модуляций, в том числе ЧМ, с помощью ПО TimeView (опция)
- Дисплей с возможностью числового (14 разрядов, разрешение 320x97) и графического представления результатов (статистика: уход, гистограммы, отклонение/девиация Аллана)
- Внутренняя память настроек прибора: 17 профилей (10 с защитой)
- Скорость передачи на ПК: 2600 измерений /сек (15000/сек в пакетном режиме с предварительной обработкой)
- Небольшое время прогрева (~12 мин до $5 \cdot 10^{-10}$)
- Интерфейсы USB и КОП

Технические данные:

ХАРАКТЕРИСТИКИ	ПАРАМЕТРЫ	ЗНАЧЕНИЯ
CNT-91, CNT-91R		
КАНАЛ А/В		
ЧАСТОТА	Диапазон измерений Разрешение	0,001 Гц ... 300 МГц 12 разрядов (при времени счета 1 с)
ПЕРИОД	Диапазон измерений Разрешение	3,3 нс ... 1000 с однократное измерение 50 пс (12 разрядов за 1 с при усреднении)
ОТНОШЕНИЕ А/В, В/А, С/А, С/В	Диапазон измерений	$10^{-9} \dots 10^{11}$
ДЛИТЕЛЬНОСТЬ ИМПУЛЬСОВ	Диапазон измерений Минимальная длительность	3,3 нс ... 10^6 с 3,3 нс
ПОДСЧЕТ ИМПУЛЬСОВ	Режимы Диапазон	А, В, А+В, А-В, А/В До 10^{10}
КОЭФФИЦИЕНТ ЗАПОЛНЕНИЯ	Диапазон	0,000001 ... 0,999999 в диапазоне частот 0,1 Гц – 300 МГц
ИНТЕРВАЛ ВРЕМЕНИ А-В, В-А, А-А, В-В	Диапазон	-5 нс...+ 10^6 с - 10^6 ...+ 10^6 с при интеллектуальном расчете
ФАЗОВЫЙ СДВИГ «А ОТНОСИТЕЛЬНО В»	Диапазон измерений Разрешение Диапазон частот	-180° ... +360° 0,001° до 10 кГц, 1° свыше 10 МГц До 160 МГц
ИЗМЕРИТЕЛЬНЫЙ ВХОД	Макс. входной уровень Максимальная чувствительность Входной импеданс Уровень запуска Фильтр низких частот	350 В (до 440 Гц), 12 В (до 1 МГц) при 1 МОм 12 В при 50 Ом 10 мВ (до 50 МГц) 30 мВ (свыше 50 МГц) 1 МОм или 50 Ом Разрешение 2,5 мВ Ослабление x1, x10 Диапазон (x1): 30 мВ – 10 В 100 кГц – аналоговый 1 Гц - 50 МГц – цифровой
КАНАЛ С (ОПЦИЯ)		
ЧАСТОТА	Диапазон измерений Разрешение	100 МГц ... 3/8/14/20 ГГц 12 разрядов за время счета 1 с
ИЗМЕРИТЕЛЬНЫЙ ВХОД	Входной уровень Входной импеданс	20 мВ ... 12 В (0,1 ГГц ... 0,3 ГГц) 10 мВ ... 12 В (0,3 ГГц ... 2,5 ГГц) 20 мВ ... 12 В (2,5 ГГц ... 3,0 ГГц) 80 мВ... 7 В (3... 8 ГГц) 80 мВ... 5 В (8...20 ГГц) 50 Ом, КСВН < 2,5:1

		CNT-91			CNT-91R	
ВНУТРЕННИЙ ОПОРНЫЙ ГЕНЕРАТОР 10 МГц	Опорный генератор	Станд.	Опц. 19	Опц. 30*	Опц. 40*	
	Тип		ОСХО	ОСХО	ОСХО	рубидий
	Старение: в месяц	$< 5 \times 10^{-7}$	$< 6 \times 10^{-8}$	$< 1 \times 10^{-8}$	$< 3 \times 10^{-9}$	$< 5 \times 10^{-11}$
	в год	$< 5 \times 10^{-6}$	$< 2 \times 10^{-7}$	$< 5 \times 10^{-8}$	$< 1,5 \times 10^{-8}$	$< 3 \times 10^{-10}$
	Влияние температуры:					
	0 °С ... 45 °С	$< 1 \times 10^{-5}$	$< 5 \times 10^{-8}$	$< 5 \times 10^{-9}$	$< 2,5 \times 10^{-9}$	$< 1 \times 10^{-10}$
	20 °С ... 26 °С	$< 3 \times 10^{-6}$	$< 1 \times 10^{-8}$	$< 1 \times 10^{-9}$	$< 4 \times 10^{-10}$	$< 2 \times 10^{-11}$
	Кратковрем. стабильность:					
	T = 1 с (девиация Аллана)		1×10^{-10}	1×10^{-11}	5×10^{-12}	1×10^{-11}
	Стабильность:					
	после времени прогрева:	30 мин	$< 1 \times 10^{-7}$ 30 мин	$< 1 \times 10^{-8}$ 10 мин	$< 5 \times 10^{-9}$ 10 мин	$< 5 \times 10^{-10}$ 12 мин
	Суммарная погрешность (95%):					
	1 год после калибровки	$< 7 \times 10^{-6}$	$< 5 \times 10^{-8}$	$< 0,6 \times 10^{-7}$	$< 1,8 \times 10^{-8}$	$< 3,5 \times 10^{-10}$
	2 года после калибровки	$< 1,2 \times 10^{-5}$	$< 2 \times 10^{-8}$	$< 1,2 \times 10^{-7}$	$< 3,5 \times 10^{-8}$	$< 7 \times 10^{-10}$
	(при температуре 20 °С ... 26 °С)					
ОБЩИЕ ДАННЫЕ	Надежность	Наработка на отказ 30000 часов				
	Условия эксплуатации	0 °С ... 45 °С				
	Напряжение питания	90 В ... 265 В, 45 ... 440 Гц				
	Габаритные размеры	210x90x395 мм				
	Масса	4 кг				
	Комплект поставки	Сетевой шнур, РЭ				
	Опция	ПО TimeView для частотного анализа модуляции				

*) Опции устанавливаются на заводе по заказу и не могут быть изменены заказчиком

CNT-91R - первый частотомер в «90-й» серии от Pendulum Instruments с рубидиевым опорным генератором. Является развитием модели частотомера CNT-91, когда в одном корпусе доступны техническое совершенство, высочайшая стабильность и точность частотно-временных измерений. Конструктив и схемотехника обеспечивают долговременную нестабильность по частоте порядка 5×10^{-11} (за месяц) и температурную нестабильность в рабочем диапазоне эксплуатации не хуже 1×10^{-10} .

CNT-91R имеет функциональность и технические характеристики, которые обеспечивают различные варианты его применения. В нем реализована интеллектуальная система запуска от входного сигнала, частотомер измеряет широкий перечень типов входных сигналов, включая пакеты импульсов, модулированные сигналы (AM, FM) и сигналы с шумами. Программируемый импульсный выход обеспечивает выдачу высокостабильного синхросигнала на внешние устройства в диапазоне частот: 0,5 Гц...50 МГц. Частотомер нечувствителен к окружающим электромагнитным помехам, прост в использовании.

CNT-91R может использоваться как портативное образцовое средство в метрологических службах, научно-исследовательских институтах, на предприятиях радиоэлектронной промышленности, приборостроения и в телекоммуникации, в том числе для полевых приложений. Например (с учётом минимального времени выхода на рабочий режим), для калибровки частоты основного опорного генератора в базовых станциях GSM и т.п. Целесообразно применение **CNT-91R** для калибровки многочисленной номенклатуры высокоточных частотомеров различных производителей, для сличения параметров источников опорной частоты, для частотного анализа при исследовании и отладке источников колебаний (ОГ, ЗГ и др.).

USED4TEST

Телефон: +7 (499) 685-7744

used@used4test.ru

www.used4test.ru