

## Данные об изделии

**CNT-90****Таймер/Счетчик/Анализатор****РЕВОЛЮЦИЯ В АНАЛИЗЕ  
ВРЕМЕНИ И ЧАСТОТЫ**

- Высочайшая скорость: 250К измерений в секунду во внутреннюю память и 2К в секунду через GPIB (универсальную интерфейсную шину)
- Высочайшая разрешающая способность: 12 цифр в секунду (частота), 100 пикосекунд (время), 0.001°(фаза)
- Дисплей с 14 символами
- Диапазон частот: стандартный 300 МГц, опции 3, 8 и 14 ГГц
- Уникальная простота в использовании: Многопараметрный Дисплей и графическое представление результатов
- Стандартная функция USB (универсальная последовательная шина) и GPIB (универсальная интерфейсная шина)
- Великолепное соотношение возможностей и цены



Предлагая новый таймер/ счетчик/анализатор CNT-90, компания Pendulum Instruments предлагает **Универсальный прибор** для измерения, анализа и калибровки частоты, периода времени или фазы. В системе для испытаний, на научно-исследовательском стенде, в калибровочной лаборатории или при эксплуатации прибор CNT-90 является современным таймером/счетчиком/ анализатором и превосходит любой существующий на рынке счетчик. CNT-90 – это самый быстродействующий таймер/счетчик/анализатор, обладающий уникальной простотой в применении благодаря графическому дисплею и усовершенствованному управлению измерениями по замечательной цене.

**Великолепное соотношение возможностей  
и цены**

Таймер/счетчик/анализатор CNT-90 по своим функциональным возможностям превосходит любой счетчик на рынке, независимо от задач измерения. CNT-90 обладает возможностью универсального и уникального управления измерениями и может выбираться для удовлетворения любых требований и при любом бюджете, обеспечивая замечательные возможности по цене обычного счетчика.

**Параметры мирового класса**

Основные параметры CNT-90 делают его ведущим в мире прибором по сравнению с конкурентами:

- *2К индивидуально запускаемых измерений в секунду через GPIB/USB:* CNT-90 может сэкономить до 90% времени на испытания (а значит, и деньги) в системах для испытаний за счет повышенной производительности.

- *Высокая разрешающая способность* имеет критическое значение для научно-исследовательских и производственных испытаний. CNT-90 выполняет это требование, обеспечивая одиночный кадр 100пс или 12 символов в секунду, тем самым позволяя отслеживать малейшие изменения времени и частоты. Это на 2 символа больше, чем у других счетчиков с интерполяцией. Полученные значения отображаются максимумом 14 символами.

- *Анализ диапазона модуляции* выполняется путем захвата очень быстрых изменений частоты в режиме реального времени благодаря высокой скорости изменений 250К и большой емкости памяти, составляющей 750К показаний.

- Для целей *калибровки* быстро получаются результаты. CNT-90 обеспечивает очень высокую точность за счет встроенного термостатированного генератора опорной частоты *ОСХО*, очень малой погрешности

интервала А-В системного времени и, конечно, очень высокой разрешающей способности.

- *Широкий диапазон частот*, до 14 ГГц, охватывает большую часть требований к измерению частоты, от постоянного тока до СВЧ применений. Нет необходимости покупать отдельный счетчик СВЧ диапазона.

**Простота в использовании**

*Ориентированные на меню настройки* уменьшают риск ошибок. Важная информация о сигналах, выводимая в виде цифровых результатов на многопараметрическом дисплее исключает необходимость использования других приборов, таких как цифровые вольтметры и индикаторы.

*Графическое представление* результатов (гистограммы, тренды, области модуляции и т.п.) обеспечивают гораздо лучшее понимание произвольного распределения сигналов и изменения результатов измерений во времени, от малого ухода до быстрых флуктуаций и модуляции.

*Интеллектуальное устройство автоматического запуска* автоматически задает оптимальный уровень срабатывания и гистерезис в зависимости от фактического входного сигнала.

**Прекрасная совместимость с  
компьютерами**

CNT-90 в стандартной версии поставляется с высокоскоростными интерфейсами USB и GPIB. Это исключает необходимость покупать для вашего персонального компьютера дополнительный интерфейс GPIB, так как USB имеется сейчас в каждом компьютере.

**Оперативное подключение к  
существующим системам для  
тестирования.**

Интерфейс GPIB (универсальная интерфейсная шина) имеет два режима: SCPI/1999 плюс режим эмуляции 53131A для простой реализации в системах для испытаний, первоначально предназначенных для приборов другой марки.

Эта функция мгновенного оперативного подключения упрощает замену таймера/ счетчика/анализатора и уменьшает необходимое перепрограммирование существующих команд в системе.

**Улучшенные возможности управления  
запуском/выключением измерений**

CNT-90 возводит искусство измерений на небывалую высоту за счет таких функций, как блокировка/разблокировка, настраиваемая задержка блокировки/разблокировки, задержка срабатывания и определение пределов.

Функция блокировки / разблокировки обеспечивает полный контроль запуском и выключением измерений времени или частоты в сложных сигналах.

Параметры выбросов частоты автоматически обнаруживаются благодаря настраиваемой задержке блокировки/разблокировки и задержке срабатывания с разрешающей способностью, составляющей 10 нс.

Функция определения пределов позволяет пропускать нежелательные значения параметров.

Современный прибор CNT-90 – это революция, это единственный прибор для измерения времени и частоты, анализа и калибровки, который вам нужен сейчас и будет нужен в будущем.



## Революционное графическое представление

Одна из уникальных функций прибора CNT-90 – графический дисплей и ориентированные на меню настройки. Даже неспециалист может легко выполнить правильную настройку без риска дорого обходящихся ошибок. Дисплей с отображением большого числа измеряемых параметров, такими как  $V_{min}/V_{max}/V_p$  при измерении частоты и измерениях частоты/ослабления/фазы, исключает необходимость применения дополнительных контрольных приборов и

обеспечивает ответы на часто задаваемые вопросы, такие как "Каково ослабление и фазовый сдвиг этого фильтра?"

Результаты измерений представляются как в цифровом, так и в графическом виде. Графическое представление результатов (гистограммы, тренды и т.п.) обеспечивают гораздо лучшее понимание характера флуктуаций. Оно обеспечивает также гораздо лучший вид изменений во времени, от медленного ухода до быстрых модуляций

(график трендов). Возможен статистический просмотр одного и того же массива данных трех видов: цифровой, гистограмма и тренд. Очень просто вызывать и переключать различные виды одних и тех же данных (см. рис. 4, 5 и 6). При настройке источника частоты в заданных пределах графическое представление обеспечивает быструю и точную визуальную информацию по калибровке.



Рисунок 1: Дисплей с отображением значения фазы, частоты, ослабления  $V_A/V_B$  и дополнительных параметров.



Рисунок 4: Дисплей с различными статистическими параметрами, просматриваемыми одновременно.



Рисунок 2: Меню выбора функции измерения, показано с результатами измерений.



Рисунок 5: Дисплей с отображением тренда (изменения сигнала во времени) выбранных данных.



Рисунок 3: Меню настройки вводимых параметров, показано и результатом измерения.



Рисунок 6: Тот же результат, что на рисунке 5, теперь показанный в виде гистограммы.

## Дополнительные технические функции

Прибор CNT-90 не только предлагает рабочие параметры мирового класса, он является универсальным прибором для более специализированных измерений. Вот еще несколько уникальных функций CNT-90:

- **Метод с нулевой зоной нечувствительности** и непрерывная отметка метками времени событий срабатывания. Быстрая отметка метками времени событий срабатывания позволяет вызывать ВСЕ отдельные периоды без зоны нечувствительности, до 250К измерений. Эта функция очень полезна при механических (например, в испытаниях поворотных кодировщиков) и медицинских (например, циклы нервных импульсов/ дыхательные циклы) измерениях.

- **ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНЫЕ измерения периодов времени методом одиночного прохода.** В отличие от традиционных методов, при которых нужно заранее определять диапазоны запуска и выключения (например, период А-В), теперь можно с помощью прибора CNT-90 автоматически обнаруживать запуск и выключение. Больше не будет ложных результатов из-за того, что сигнал выключения происходит перед сигналом включения.

- **ИСТИННЫЕ измерения фазы и рабочего цикла методом одиночного прохода.** При традиционных методах фаза вычисляется как (Интервал времени А-В)/Период\*360°, а цикл работы – как (Ширина импульса)/Период, где интервал времени А-В, ширина импульса и период измерялись по отдельности, а не одновременно. Однопроходные измерения фазы и рабочего цикла в приборе CNT-90 позволяют осуществлять ИСТИННЫЕ измерения фазы между сигналами переменной частоты. Эта функция очень полезна для проверки относительной фазы между взаимно перпендикулярными выходными импульсами (90°) поворотных кодировщиков, в которых скорость вращения в процессе измерения может изменяться.

- **Определение пределов** позволяет пользователю принимать или отбрасывать результаты измерений в заданных пределах или вне заданных пределов. Эта функция очень полезна для выполнения правильных расчетов статистических параметров, например, для проверки среднеквадратичных флуктуаций цифровых импульсов, появляющихся в дискретных кластерах (например, в CD-плеерах или в данных с кодировкой HDB3). Путем настройки пределов можно изолировать один кластер при вычислениях.

- **Шаговые измерения** определяют точную частоту выборки для измерений, обеспечивая выборку через точные и равно разнесенные интервалы. Настройка, например, времени шага, равного 600 с (одно измерение каждые 10 минут в течение периода контроля, равного 24 часам), уменьшает объем данных до 144 результатов измерений, равномерно распределенных в течение суток.

- **Коррекция гистерезиса** при измерениях интервалов времени уменьшает погрешность уровня срабатывания от типичного значения 15-20 мВ, характерного сегодня для большинства счетчиков на рынке, до 2.5 мВ. Это обеспечивает повышение точности срабатывания в 6-8 раз в критических измерениях интервалов времени.

**Если CNT-90 не может выполнить измерение, то этого не сможет ни один другой счетчик!**

## Технические данные CNT-90

### Функции измерения

Все результаты измерений отображаются в виде крупных символов значения *основного параметра* и меньших символов значений *дополнительных параметров* (с меньшим разрешением). Некоторые результаты измерений отображаются только в виде дополнительных параметров.

### Частота А, В, С

**Диапазон:**  
**Вход А, В:** 0,001 Гц – 300 МГц  
**Вход С:** до 3 ГГц, 8 ГГц или 14 ГГц  
**Разрешение:** 12 цифр за период измерения 1 с  
**Доп. параметры:** Vmax, Vmin, Vp-p

### Выброс частоты А, В, С

Частота и частота повторяющихся импульсов выброса (PRF) могут быть измерены без внешнего управляющего сигнала и с настраиваемой задержкой блокировки включения.

**Функции:**  
 Частота в выбросе (в Гц)  
 Частота следования (в Гц)  
 Количество циклов в выбросе

**Диапазон:**  
**Вход А, В, С:** См. характеристики частоты.  
**Минимальная длительность выброса:**  
 40 мс (80 мс при частоте выше 160 МГц)

**Минимальное количество импульсов в выбросе:**  
**Вход А или В:** 3 (6 при частоте выше 160 МГц)

**Вход С:** 3 x масштабный коэффициент  
**Диапазон PRF:** 0,5 Гц – 1 МГц  
**Диапазон задержки включения:**  
 10 нс – 2 с, разрешение 10 нс

### Доп. параметры: Vmax, Vmin, Vp-p

### Период А, В, С средний

**Диапазон:**  
**Вход А, В:** 3,3 нс – 1000 с  
**Вход С:** 330 пс – 10 нс (опция 10)  
 125 пс – 5 нс (опция 13)  
**Разрешение:** 100 пс (одиночное), 12 цифр (среднее)

### Доп. параметры: Vmax, Vmin, Vp-p

### Соотношение А/В, В/А, С/А, С/В

**Диапазон:** (10<sup>-3</sup>) – 10<sup>11</sup>  
**Входная частота:**  
**Вход А, В:** 0,1 Гц – 300 МГц  
**Вход С (опция):** До 3 ГГц, 8 ГГц или 14 ГГц  
**Доп. параметры:** Freq 1, Freq 2

### Интервал времени А – В, В – А, А – А, В – В

**Диапазон:**  
**Обычный расчет:** -5 нс – +10<sup>6</sup> с  
**Интеллектуальный расчет:** -10<sup>6</sup> с – +10<sup>6</sup> с  
**Разрешение:** 100 пс  
**Мин. ширина импульса:** 1,6 нс  
**Интеллектуальный расчет:** Интеллектуальный интервал времени для определения знака (А до В или А после В)

### Положительная или отрицательная ширина импульса

**Диапазон:** 1,6 нс – 10<sup>6</sup> с  
**Мин. ширина импульса:** 1,6 нс  
**Доп. параметры:** Vmax, Vmin, Vp-p

### Время переднего и заднего фронта А, В

**Диапазон:** 700 пс – 1000 с  
**Уровни срабатывания:** 10% и 90% амплитуды сигнала  
**Мин. ширина импульса:** 1, 6 мс  
**Доп. параметры:** Скорость просмотра, Vmax, Vmin

### Фаза А относительно В, В относительно А

**Диапазон:** -180° – +360°  
**Разрешение:** 0,001° – 10 кГц, уменьшение до 1° > 10 МГц

Можно улучшить разрешение усреднением (статистика).

**Диапазон частот:** до 160 МГц  
**Доп. параметры:** Freq (А), Va/Vb (в дБ)

### Положительный и отрицательный коэффициент режима А, В

**Диапазон:** 0,000001 – 0,999999  
**Диапазон частот:** 0,1 Гц – 300 МГц  
**Доп. параметры:** Период, ширина импульса

### Vmax, Vmin, Vp-p А, В

**Диапазон:** -50 В – +50 В, -5 В – +5 В  
 Диапазон ограничен заданием максимального входного напряжения без повреждения (см. вход А, В)  
**Диапазон частот:** DC, 1 Гц – 300 МГц  
**Режим:** Vmax, Vmin, Vp-p  
**Разрешение:** 2,5 мВ  
**Vmax Доп. параметры:** Vmin, Vp-p  
**Vmin Доп. параметры:** Vmax, Vp-p  
**Vp-p Доп. параметры:** Vmin, Vmax

### Временные метки А, В

Необработанные данные о временных метках вместе с количеством импульсов на входе А, В, их вызов возможен только через шину GPIB или USB.

**Макс. частота квантования:** См. данные GPIB  
**Макс. частота:** 160 МГц  
**Разрешение временной метки:** 100 пс

### Характеристики входов и выходов

#### Входы А и В

**Диапазон частот:**  
**DC-соединение:** DC – 300 МГц  
**AC-соединение:** 10 Гц – 300 МГц  
**Импеданс:** 1 МОм/20 пФ или 50 Ом (КСВН ≤ 2:1)

**Градиент срабатывания:**  
 Положительный или отрицательный

**Макс. рассинхронизация канала:** 500 пс

#### Чувствительность:

**DC-100 МГц:** 10 мВ (среднеквадр.)  
**100-200 МГц:** 30 мВ (среднеквадр.)  
**200-300 МГц:** 40 мВ (среднеквадр.)

**Ослабление:** x1, x10

**Динамический диапазон (x1):** 30 мВ (p-p) – 10 В (p-p) в диапазоне ± 5 В

**Уровень срабатывания:** Показания на дисплее

**Разрешение:** 2,5 мВ  
**Неопределенность (x1):** ± (10 мВ + 1% уровня срабатывания)

**Уровень срабатывания в автоматическом режиме:**

Уровень срабатывания автоматически устанавливается равным 50% входного сигнала (10% и 90% для периода переднего/заднего фронта)

#### Гистерезис в автоматическом режиме:

**Время:** Мин. период гистерезиса (коррекция на гистерезис)

**Частота:** Одна треть амплитуды входного сигнала

#### Аналоговый шумовой фильтр:

Номинал 100 кГц, RC-типа

#### Цифровой низкочастотный фильтр:

Переменная частота среза 1 Гц – 50 МГц

#### Макс. выдерживаемое напряжение:

**1 МОм** 350 В (DC + ACрк) – 440 В с уменьшением до 12 В (среднеквадр.) при 1 МГц  
**50 Ом** 12 В (среднеквадр.)

**Разъем:** BNC (миниатюрный байонетный соединитель?)

### Вход С

#### Рабочий диапазон входного напряжения:

**100 – 300 МГц:** 20 мВ – 12 В (среднеквадр.)  
**0,3 – 2,5 ГГц:** 10 мВ – 12 В (среднеквадр.)  
**2,5 – 2,7 ГГц:** 20 мВ – 12 В (среднеквадр.)  
**2,7 – 3,0 ГГц:** 40 мВ – 12 В (среднеквадр.)

**Масштабный коэффициент:** 16

**Импеданс:** ном. 50 Ом, КСВН < 2,5:1

#### Макс. выдерживаемое напряжение:

12 В среднеквадр. с диодной защитой выводов

**Разъем:** Тип N, розетка

**Вход С (опция 13)****Рабочий диапазон входного напряжения:**

200 – 300 МГц:	20 мВ – 7 В (среднеквадр.)
0.5 – 3.0 ГГц:	10 мВ – 7 В (среднеквадр.)
3.0 – 4.5 ГГц:	20 мВ – 7 В (среднеквадр.)
4.5 – 6.0 ГГц:	40 мВ – 7 В (среднеквадр.)
6.0 – 8.0 ГГц:	80 мВ – 7 В (среднеквадр.)

**Масштабный коэффициент:** 256**Импеданс:** ном. 50 Ом, KСВН < 2.5:1**Макс. выдерживаемое напряжение:**  
7 В (среднеквадр.)**Соединитель:** Тип N, розетка**Вход С (опция 14) – (будет реализована позже)****Диапазон частот:** 0.3 ГГц – 14 ГГц**Входы и выходы на задней панели****Опорный входной сигнал:**

Синусоида 1, 5 или 10 МГц, 0.1 – 5 В среднеквадр., импеданс &gt; 1 кОм

**Опорный выходной сигнал:**

Синусоида 10 МГц, &gt; 1 В среднеквадр. для 50 Ом

**Вход блокировки:** Блокировка/разблокировка всех функций измерения**Импеданс:** Примерно 1 кОм**Диапазон частот:** DC – 80 МГц**Измерительные входы на задней панели:**

A, B, C (опция)

**Импеданс:** 1 МОм/50 пФ или 50 Ом (KСВН ≤ 2:1)**Соединители:** Тип N, розетка для входа С на задней панели, BNC для всех остальных входов/выходов**Дополнительные функции****Задержка срабатывания****Диапазон задержки:** 20 нс – 2 с, разрешение 10 нс**Внешнее управление пуском и остановом****Режимы:** Пуск, Останов, управление пуском и остановом**Входные каналы:** A, B или E**Макс. частота следования управляющего сигнала:**

Канал A, B 160 МГц

Канал E 80 МГц

**Диапазон задержки пуска:** 20 нс – 2 с, разрешение 10 нс**Статистика****Функции:** Максимум, минимум, среднее, Δmax – Min, стандартное отклонение и Allan-отклонение**Дисплей:** Цифровой, гистограммы или графики трендов**Размер выборки:** от 2 до 2 × 10<sup>9</sup> образцов**Определение пределов:** Значения OFF или Capture, верхний предел/нижний предел/диапазон или за пределами диапазона**Частота измерений****Диапазон периода измерений:** 2 мкс – 1000 с**Опции временной базы**

Модель опции:	
Тип временной базы:	
Причина неопределенности:	
- Старение	за 24 часа за месяц за год
- Колебания температуры:	0° – 50°C, 20° – 26°C (типичные значения)
Кратковременная стабильность	τ ≈ 1 с (среднеаллановское отклонение)
Стабильность при включении питания	τ ≈ 10 с
- Зависимость отклонения от конечного значения через 24 часа работы, после периода прогрева	
Типичная общая неопределенность для рабочей температуры 20° – 26°C при интервале достоверности 2σ (95%)	
- через год после калибровки	
- через 2 года после калибровки	

1) Через месяц непрерывной работы

**Математика****Функции:**(K\*X+L)/M и (K/X+L)/MX.  
X – текущее показание, а K, L и M – константы; задаются с клавиатуры или как "замороженное" опорное значение (Xo).**Другие функции****Период измерения:** 20 нс – 1000 с для частоты, выброса и среднего значения за период. Одиночный цикл для других функций измерения.**Опорная временная база:** Внутренняя, внешняя или автоматическая.**Блокировка дисплея:** Результат замораживается до начала нового измерения при рестарте**Аварийный сигнал по предельному значению:**

Графическая индикация на передней панели и/или SRQ по шине GPIB

**Предельные значения:** Нижний предел, верхний предел**Настройки:** OFF (выключение) или Alarm (аварийный сигнал), если значение выше/ниже предела, в диапазоне или вне диапазона**Активный аварийный сигнал (ON):** STOP или CONTINUE**Дисплей:** Цифровой + графический**Сохраненные настройки прибора:** Можно сохранить/вызвать из внутренней энерго-независимой памяти 17 настроек прибора; 10 из них могут быть защищены пользователем.**Дисплей:** Графический ЖК-дисплей с задней подсветкой для управления меню, цифровых показаний и информации о состоянии.**Количество цифр:** 14 цифр в цифровом режиме**Разрешение:** 320\*97 пикселей**Интерфейс GPIB****Совместимость:** Режим совместимости согласно IEEE 488.2-1987, SCPI 1999 53131A**Функции интерфейса:** SH1, AH1, T6, L4, SR1, RL1, DC1, DT1, E2**Макс. скорость измерений****По шине GPIB:** 2К показаний, индивидуальное срабатывание**Во внутреннюю память:** 250К показаний**Размер внутренней памяти:** До 750К показаний**Интерфейс USB****Версия USB:** 1.1, полная**Макс. скорость измерений:** См. данные для GPIB**Калибровка****Режим:** В закрытом корпусе, управление с помощью меню**Частота калибровки:** 0.1, 1, 5, 10, 1.544 и 2.048 МГц

Стандартная	30/90	40/90
Стандартная	ОСХО	ОСХО
не определена	<5x10 <sup>-10(1)</sup>	<3x10 <sup>-10(1)</sup>
<5x10 <sup>-7</sup>	<1x10 <sup>-8</sup>	<3x10 <sup>-9</sup>
<5x10 <sup>-8</sup>	<5x10 <sup>-8</sup>	<1.5x10 <sup>-8</sup>
<1x10 <sup>-5</sup>	<2.5x10 <sup>-9</sup>	<1x10 <sup>-9</sup>
<5x10 <sup>-9</sup>	<3x10 <sup>-6</sup>	<4x10 <sup>-10</sup>
не задана	<1x10 <sup>-11</sup>	<5x10 <sup>-12</sup>
	<1x10 <sup>-11</sup>	<5x10 <sup>-12</sup>
не определена 30 минут	<1x10 <sup>-8</sup>	<5x10 <sup>-9</sup>
	10 минут	10 минут
<7x10 <sup>-6</sup>	<0.6x10 <sup>-7</sup>	<1.7x10 <sup>-8</sup>
<1.2x10 <sup>-5</sup>	<1.2x10 <sup>-7</sup>	<3.4x10 <sup>-8</sup>

**Общие технические данные****Данные об окружающей среде:****Рабочая температура:** от 0°C до +50°C**Температура хранения:** -40°C – +70°C**Вибрация:** 3g при 55 Гц согласно MIL-PRF-28800F**Удар:** Полуусунсонда 40g согласно MIL-PRF-28800F

Работа на стенде.

Транспортировочный контейнер

**Надежность:** Средняя наработка на отказ 30000 часов**Безопасность:** EN 61010-1 и EN 61010-2, CE**Электромагнитная совместимость:**

EN 55011 ISM Группа 1, класс B, EN 61326 (1997), A1(1998) с повышенным уровнем испытаний согласно EN 50082-2, CE

**Требования к электропитанию****Базовая версия:** 90 – 265 В (среднеквадр.), 45 – 440 Гц, < 40 Вт**Размеры и вес****Ширина x высота x глубина:**210x90x395 мм  
(8,25x3,6x15,6 дюймов)**Вес:** Нетто 4 кг (8,5 фунтов)

Транспортировочный 7 кг (15 фунтов)

**Информация для заказа****Базовая модель****CNT-90** 300 МГц, 100 пс, таймер/счетчик, включая стандартную временную базу**В комплект прибора входят:** Гарантия на изделие 18 месяцев, шнур питания, документация пользователя на CD, Сертификат калибровки**Варианты входной частоты****Опция 10** Вход С, 3 ГГц**Опция 13** Вход С, 8 ГГц**Опция 14** Вход С, 14 ГГц**Опция 14В** Вход С, 20 ГГц**Опции временной базы****Опция 30/90** Временная база термостата очень высокой стабильности; 0.01 ppm/месяц**Опция 40/90** Временная база термостата ультравысокой стабильности; 0.003 ppm/месяц**Дополнительные аксессуары****Опция 11/90** Входы на задней панели**Опция 22/90** Комплект крепления на стойке**Опция 27** Переносной корпус – мягкий**Опция 27Н** Ручной переносной корпус для тяжелых условий**Опция 29/90** Программное обеспечение Timeview for Windows для CNT-90**Опция 90/01** Сертификат калибровки с протоколом, стандартный генератор**Опция 90/06** Сертификат калибровки с протоколом, генератор с термостатом**Опция 90/00** Сертификат калибровки с протоколом, изменение частоты в состоянии пробоя в неделю**Опция 95/03** Увеличенная гарантия на 3 года**Опция 95/05** Увеличенная гарантия на 5 лет*Технические характеристики могут изменяться без предварительного уведомления*

Россия, 197376, Санкт-Петербург,  
ул. Профессора Попова, д. 21/23А  
Тел./факс: (812) 325-14-78, 702-12-66  
e-mail: pribor@dipaul.ru  
<http://www.dipaul.ru>