

## ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

### Измерители комбинированные Testo 184 G1

#### Назначение средства измерений

Измерители комбинированные Testo 184 G1 (в дальнейшем - измеритель) предназначены для измерения температуры, относительной влажности и вибрации при транспортировке продукции с учетом требований холодной цепи.

#### Описание средства измерений

Принцип действия измерителей комбинированных Testo 184 G1 основан на получении сигнала с первичных преобразователей и преобразовании его в цифровой код, который обрабатывается микропроцессором, расположенным внутри корпуса измерителей.

Программное обеспечение измерителя Testo 184 G1 предназначено для преобразования полученного с первичного преобразователя сигнала в цифровой, и сопоставления его соответствующим единицам измеряемой величины.

Отображение результатов происходит на ж/к дисплее, расположенном на передней панели. Подсоединение измерителя к ПК осуществляется через USB разъем.

Внешний вид измерителя приведен на рисунке 1.



Рисунок 1 – Общий вид прибора

#### Программное обеспечение

Конструкция измерителя Testo 184 G1 обеспечивает ограничение доступа к программному обеспечению в целях предотвращения несанкционированных настроек и вмешательств, которые могут привести к искажениям результатов измерений.

Программное обеспечение по структуре является целостным, выполняет функции управления параметрами отображения и математические функции формирования выходного сигнала. Уровень защиты ПО и измерительной информации «Высокий» по Р 50.2.077-2014. Идентификационные данные ПО приведены в таблице 1.

Таблица 1

Идентификационные данные (признаки)	Значение
Идентификационное наименование ПО	Testo184G1_firmware
Номер версии (идентификационный номер) ПО	1.31
Цифровой идентификатор ПО	-
Другие идентификационные данные	-

### Метрологические и технические характеристики

Таблица 2

Характеристики	Значение
Диапазон измерений температуры, °С	от минус 20 до плюс 70
Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерений температуры, °С	$\pm 0,5$ (свыше 0 до плюс 70) $\pm 0,8$ (от минус 20 до 0)
Диапазон измерений относительной влажности, %	от 5 до 95
Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерений относительной влажности, %	$\pm 3$
Диапазон измерений вибоускорения, g	от 0,1 до 10
Пределы допускаемой относительной погрешности измерений вибоускорения, %	$\pm 30,0$
Разрешение	0,1
Габаритные размеры, (длина×ширина ×высота) мм, не более	97x41x13
Масса, кг, не более	0,045
Тип питания	батарея CR2450

### Знак утверждения типа

наносится типографским способом на титульный лист эксплуатационной документации и наклейкой на заднюю панель электронного блока измерителей комбинированных Testo 184 G1.

### Комплектность средства измерений

Комплект поставки прибора приведен в таблице 3.

Таблица 3

Наименование, тип	Количество
Измеритель комбинированный Testo 184 G1	1 шт.
Руководство по эксплуатации	1 шт.
Методика поверки МП РТ 2235-2015	1 шт.
Элемент питания	1 шт.
Упаковка	1 шт.

## Поверка

осуществляется по документу МП РТ 2235-2015 «ГСИ. Измерители комбинированные Testo 184 G1. Методика поверки», утвержденному ФБУ «Ростест-Москва» 17.04.2015 г. Основные средства поверки приведены в таблице 4.

Таблица 4

Наименование рабочих эталонов	Основные технические характеристики	
	Пределы измерения	Класс, разряд, погрешность
Установка ударная поверочная Гос.реестр № 14923-09	от 0 до 5000 g	1 р.
Термометр сопротивления платиновый эталонный ПТСВ Гос.реестр № 57690-14	от минус 50 до плюс 232 °С	3 р.
Измеритель температуры многоканальный прецизионный МИТ8.10 Гос.реестр № 19736-11	от минус 200 до плюс 500 °С	$\pm [0,0035 + 10^{-5} \cdot  t ] \text{ } ^\circ\text{C}$
Климатическая камера «WK3-180/40»	воспроизведение температур от минус 70 до плюс 180 °С воспроизведение относительной влажности от 10 до 98 %	$D_{\text{воспр}} = \pm 0,3 \text{ } ^\circ\text{C}$ , $D_{\text{нер}} = \pm 0,5 \text{ } ^\circ\text{C}$ $\pm 2,5 \text{ } \%$
Измеритель комбинированный testo 650	от 5 до 95 %	$\pm 1 \text{ } \%$
Генератор влажного воздуха «HygroGen 2» Гос.реестр № 32405-11	воспроизведение относительной влажности от 2 до 99 %	$\pm 0,5 \text{ } \%$

## Сведения о методиках (методах) измерений

Методы измерений с помощью измерителей комбинированных Testo 184 G1 указаны в эксплуатационном документе 09701842 «Измерители комбинированные Testo 184 T1, Testo 184 T2, Testo 184 T3, Testo 184 T4, Testo 184 H1, Testo 184 G1. Руководство по эксплуатации».

## Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к измерителям комбинированным Testo 184 G1

1. ГОСТ 8.137-84 ГСИ. Государственный специальный эталон и государственная поверочная схема для средств измерений ускорения при ударном движении.
2. ГОСТ Р 52931-2008 Приборы контроля и регулирования технологических процессов. Общие технические условия.
3. ГОСТ 8.558-2009 ГСИ. Государственная поверочная схема для средств измерений температуры.
4. ГОСТ 8.547-2009 ГСИ. Государственный первичный эталон и государственная поверочная схема для средств измерений относительной влажности газов.

5. МИ 1826-88 ГСИ. Акселерометры ударные. Методика поверки.
6. Техническая документация компании «Testo Instruments Co.Ltd.», Китай.

**Изготовитель**

Компания «Testo Instruments Co. Ltd.», Китай  
China Merchants Guangming Science & Technology Park, Block A, B4 Building, No. 3009 Guan  
Guang Road, Guangming New District, SHENZHEN  
Тел. +86 755 26 62 67 60  
E-mail: [info@testo.com.cn](mailto:info@testo.com.cn)  
Web: [www.testo.com](http://www.testo.com)

**Заявитель**

ООО «Тэсто Рус»  
115054, г. Москва, Большой Строченовский переулок, д.23В, стр.1  
Тел: +7(495) 221-62-13  
Факс: +7(495) 221-62-16  
[www.testo.ru](http://www.testo.ru)

**Испытательный центр**

Федеральное бюджетное учреждение «Государственный региональный центр  
стандартизации, метрологии и испытаний в г. Москве» (ФБУ «Ростест-Москва»)  
117418, г. Москва, Нахимовский проспект, д. 31  
Телефон: (495) 544-00-00  
Аттестат аккредитации ФБУ «Ростест-Москва» по проведению испытаний средств измерений  
в целях утверждения типа RA RU.310639 от 16.04.2015 г.

**Заместитель**

Руководителя Федерального  
агентства по техническому  
регулированию и метрологии

С.С. Голубев

М.п. « \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2015 г.