

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Измерители влажности Testo 606-1, Testo 606-2

Назначение средства измерений

Измерители влажности Testo 606-1, Testo 606-2 (далее – измерители) предназначены для измерения влажности (массового отношения влаги) древесины, пиломатериалов хвойных и лиственных пород, а также температуры и относительной влажности воздуха.

Описание средства измерений

Принцип действия измерителей основан на измерении электрических сигналов, поступающих от первичных преобразователей, пропорциональных измеряемым величинам.

При взаимодействии с измеряемым материалом преобразователи (датчики) вырабатывают сигнал, пропорциональный сопротивлению, который регистрируется измерительным блоком и преобразуется в значения измеряемых величин. Результаты измерений выводятся на дисплей измерителей.

Измерители выпускаются в следующих модификациях: Testo 606-1, Testo 606-2. Измерители модификации Testo 606-1, Testo 606-2 реализуют резистивный метод измерений влажности.

Измерители модификации Testo 606-1 предназначены для измерения влажности материалов древесины, пиломатериалов хвойных и лиственных пород. Измерители модификации Testo 606-2 предназначены для измерения влажности материалов древесины, пиломатериалов хвойных и лиственных пород, температуры и относительной влажности воздуха.

Конструктивно измерители состоят из измерительного блока и первичного преобразователя (датчика). На лицевой панели измерительного блока расположены жидкокристаллический дисплей и клавиатура. На верхней торцевой поверхности корпуса измерителей модификаций Testo 606-1, Testo 606-2 размещен игольчатый датчик. Элементы питания размещены под крышкой батарейного отсека на задней стенке измерителя.

Во избежание несанкционированного вскрытия, стык двух частей корпуса защищен разрушающейся при вскрытии наклейкой с нанесенной надписью «testo».

В случае попытки вскрытия корпуса нарушится целостность наклейки.

Внутри измерителей отсутствуют какие-либо контакты и разъемы для внешних подключений.

Внешний вид измерителей представлен на рисунке 1.

Архангельск (8182)63-90-72
Астана (7172)727-132
Астрахань (8512)99-46-04
Барнаул (3852)73-04-60
Белгород (4722)40-23-64
Брянск (4832)59-03-52
Владивосток (423)249-28-31
Волгоград (844)278-03-48
Вологда (8172)26-41-59
Воронеж (473)204-51-73
Екатеринбург (343)384-55-89
Иваново (4932)77-34-06

Ижевск (3412)26-03-58
Иркутск (395)279-98-46
Казань (843)206-01-48
Калининград (4012)72-03-81
Калуга (4842)92-23-67
Кемерово (3842)65-04-62
Киров (8332)68-02-04
Краснодар (861)203-40-90
Красноярск (391)204-63-61
Курск (4712)77-13-04
Липецк (4742)52-20-81
Киргизия (996)312-96-26-47

Магнитогорск (3519)55-03-13
Москва (495)268-04-70
Мурманск (8152)59-64-93
Набережные Челны (8552)20-53-41
Нижний Новгород (831)429-08-12
Новокузнецк (3843)20-46-81
Новосибирск (383)227-86-73
Омск (3812)21-46-40
Орел (4862)44-53-42
Оренбург (3532)37-68-04
Пенза (8412)22-31-16
Казахстан (772)734-952-31

Пермь (342)205-81-47
Россия (495)268-04-70
Ростов-на-Дону (863)308-18-15
Рязань (4912)46-61-64
Самара (846)206-03-16
Санкт-Петербург (812)309-46-40
Саратов (845)249-38-78
Севастополь (8692)22-31-93
Симферополь (3652)67-13-56
Смоленск (4812)29-41-54
Сочи (862)225-72-31
Ставрополь (8652)20-65-13

Сургут (3462)77-98-35
Тверь (4822)63-31-35
Томск (3822)98-41-53
Тула (4872)74-02-29
Тюмень (3452)66-21-18
Ульяновск (8422)24-23-59
Уфа (347)229-48-12
Хабаровск (4212)92-98-04
Челябинск (351)202-03-61
Череповец (8202)49-02-64
Ярославль (4852)69-52-93



а) измеритель модификации Testo 606-1

б) измеритель модификации Testo 606-2

Рисунок 1 – Общий вид измерителей Testo 606-1, Testo 606-2

Программное обеспечение

Таблица 1

Идентификационное наименование программного обеспечения	Номер версии (идентификационный номер) программного обеспечения	Цифровой идентификатор программного обеспечения (контрольная сумма)	Алгоритм вычисления цифрового идентификатора программного обеспечения
Testo-606-1	v 1.00	не доступен для пользователя	-
Testo-606-2	v 1.00	не доступен для пользователя	-

Защита программного обеспечения осуществляется путем записи бита защиты при программировании микропроцессора в процессе производства приборов. Установленный бит защиты запрещает чтение кода микропрограммы, поэтому модификация программного обеспечения (умышленная или неумышленная) невозможна. Конструкция измерителя исключает доступ к чипу. Снять бит защиты можно только при полной очистке памяти микропроцессора вместе с программой находящейся в его памяти.

Защита программного обеспечения измерителей Testo 606-1, Testo 606-2 от непреднамеренного и преднамеренного изменения соответствует уровню «высокий» по Рекомендациям по метрологии Р 50.2.077-2014.

Метрологические и технические характеристики

Таблица 2

Характеристика	Testo 606-1	Testo 606-2
Диапазон измерений влажности (массовое отношение влаги) материала*, %	От 8 до 30	От 7 до 30
Пределы инструментальной составляющей абсолютной погрешности измерений влажности, %	±1,0	
Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерений влажности материала*, % в диапазоне от 7 % до 12 % в диапазоне св. 12 % до 30 %	±1,5 ±2,5	
Разрешение, %	0,1	
Диапазон измерений температуры воздуха, °С	-	От 10 до 50
Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерений температуры воздуха, °С	-	±0,5
Разрешение (значение единицы младшего разряда) при измерении температуры воздуха, °С	-	0,1
Диапазон измерений относительной влажности воздуха, %	-	От 15 до 85
Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерений относительной влажности воздуха, %	-	±2,5
Габаритные размеры, мм, не более	119x46x25	
Масса, кг, не более	0,09	
Напряжение источника питания, В	2 x 1,5	
Температура эксплуатации, °С	от минус 10 до плюс 50	
Температура хранения и транспортировки, °С	от минус 40 до плюс 70	

* Материалы:

- 1 – бук, ель, лиственница, береза, вишня, грецкий орех;
- 2 – дуб, сосна, клен, ясень, оregonская сосна (Дугласова пихта).

Знак утверждения типа

наносится на титульный лист руководства по эксплуатации типографским способом.

Комплектность средства измерений

Наименование и условное обозначение	Количество, шт
	Testo 606-1, Testo 606-2
Электронный блок с датчиком	1
Элементы питания	2×1,5 В
Защитная крышка для безопасного хранения	1
Руководство по эксплуатации	1
Методика поверки МП	1

Поверка

осуществляется по документу МП РТ 1995-2014 "Измерители влажности Testo 606-1, Testo 606-2. Методика поверки", утверждённому ГЦИ СИ ФБУ «Ростест-Москва» 02.06.2014 г. и входящему в комплект поставки.

Основные средства поверки:

- измеритель-регулятор температуры прецизионный МИТ 8.10, предел допускаемой основной абсолютной погрешности в эквиваленте ПТС-10М $\pm (0,008 + 10^{-5} t)$ °С, для термоэлектрических преобразователей $\pm(0,15)$ °С;
 - термометр сопротивления платиновый эталонный ПТС-10М, диапазон измерений температуры от минус 200 °С до 420 °С, 2-й разряд;
 - камера климатическая WEISS WK 340/70, диапазон воспроизведения относительной влажности от 10 % до 98 % при температуре от 10 °С до 90 °С, стабильность $\pm(1 - 3)$ % отн. влажности, диапазон воспроизведения температур от минус 70 °С до 180 °С, стабильность $\pm(0,1 - 0,5)$ °С;
 - прибор комбинированный Testo-645 (зонд 0636.9741) диапазон измерений от 10 % до 90 % отн. влажности, погрешность $\pm 1,0$ % отн. влажности;
- Однозначные и многозначные меры электрического сопротивления 3-го разряда пр ГОСТ 8.028 в диапазоне измерения от 10^4 до 10^{12} Ом;
- ГСО влажности пилотматериалов (ГСО 8837-2006) с абсолютной погрешностью аттестованного значения СО при $P=0,95$:
 - $\pm 0,8$ % – в диапазоне измерений от 5,0 % до 12,0 %;
 - $\pm 1,0$ % – в диапазоне измерений от 12,0 % до 18,0 %;

Сведения о методиках (методах) измерений

приведены в руководстве по эксплуатации.

Нормативные документы, устанавливающие требования к измерителям Testo 606-1, Testo 606-2

ГОСТ 8.558-2009 Государственная система обеспечения единства измерений. Государственная поверочная схема для средств измерений температуры

ГОСТ Р 8.681-2009 ГСИ. Государственная поверочная схема для средств измерений содержания влаги в твердых веществах и материалах.

Техническая документация изготовителя «Testo Instruments Co. Ltd.».

Рекомендации по области применения в сфере государственного регулирования обеспечения единства измерений

Выполнение работ по оценке соответствия продукции и иных объектов продукции обязательным требованиям в соответствии с законодательством Российской Федерации о техническом регулировании.

Архангельск (8182)63-90-72
Астана (7172)727-132
Астрахань (8512)99-46-04
Барнаул (3852)73-04-60
Белгород (4722)40-23-64
Брянск (4832)59-03-52
Владивосток (423)249-28-31
Волгоград (844)278-03-48
Вологда (8172)26-41-59
Воронеж (473)204-51-73
Екатеринбург (343)384-55-89
Иваново (4932)77-34-06

Ижевск (3412)26-03-58
Иркутск (395)279-98-46
Казань (843)206-01-48
Калининград (4012)72-03-81
Калуга (4842)92-23-67
Кемерово (3842)65-04-62
Киров (8332)68-02-04
Краснодар (861)203-40-90
Красноярск (391)204-63-61
Курск (4712)77-13-04
Липецк (4742)52-20-81
Киргизия (996)312-96-26-47

Магнитогорск (3519)55-03-13
Москва (495)268-04-70
Мурманск (8152)59-64-93
Набережные Челны (8552)20-53-41
Нижний Новгород (831)429-08-12
Новокузнецк (3843)20-46-81
Новосибирск (383)227-86-73
Омск (3812)21-46-40
Орел (4862)44-53-42
Оренбург (3532)37-68-04
Пенза (8412)22-31-16
Казахстан (772)734-952-31

Пермь (342)205-81-47
Росня (495)268-04-70
Ростов-на-Дону (863)308-18-15
Рязань (4912)46-61-64
Самара (846)206-03-16
Санкт-Петербург (812)309-46-40
Саратов (845)249-38-78
Севастополь (8692)22-31-93
Симферополь (3652)67-13-56
Смоленск (4812)29-41-54
Сочи (862)225-72-31
Ставрополь (8652)20-65-13

Сургут (3462)77-98-35
Тверь (4822)63-31-35
Томск (3822)98-41-53
Тула (4872)74-02-29
Тюмень (3452)66-21-18
Ульяновск (8422)24-23-59
Уфа (347)229-48-12
Хабаровск (4212)92-98-04
Челябинск (351)202-03-61
Череповец (8202)49-02-64
Ярославль (4852)69-52-93