

**ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ  
ДЛЯ ГОСУДАРСТВЕННОГО РЕЕСТРА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ**



В.Л. Гуревич

2018

<b>Регистраторы температуры и влажности серий testo 17x, testo Saveris 2</b>	Внесены в Государственный реестр средств измерений Регистрационный № <u>Р503-10x643-16</u>
--	---

Выпускают по технической документации фирмы "Testo SE&Co. KGaA", Германия.

**Назначение и область применения**

Регистраторы температуры и влажности серий testo 17x, testo Saveris 2 (далее – регистраторы) предназначены для измерения температуры жидких и пастообразных средств, температуры и относительной влажности окружающего воздуха, регистрации измеренных значений с заданным интервалом времени и хранения их в памяти прибора.

Область применения – предприятия торговли, коммунального хозяйства, пищевой и других отраслей промышленности. Регистраторы могут также применяться для контроля климатических условий при хранении и транспортировке продукции.

**Описание**

Принцип действия регистраторов основан на измерении и преобразовании сигналов от первичных преобразователей (датчиков) температуры и относительной влажности, пропорциональных измеряемой величине.

Регистраторы состоят из программируемого электронного блока с автономным питанием, встроенных и или подключаемых к нему датчиков.

Регистраторы выпускаются в следующих модификациях: testo 174T; testo 174H; testo 175T1; testo 175T2; testo 175T3; testo 175H1; testo 176T1; testo 176T2; testo 176T3; testo 176T4; testo 176H1; testo 176H2; testo 176P1; Saveris 2 T1; Saveris 2 T2; Saveris 2 T3; Saveris 2 H1; Saveris 2 H2, которые отличаются друг от друга нормированными метрологическими характеристиками, а также наличием дополнительных внешних или встроенных датчиков.

Регистратор выполняет измерения и регистрацию измеренных значений в автоматическом режиме с заданным интервалом времени (частота регистрации результатов измерений и объем памяти регистратора - в зависимости от модификации).

Измеренные значения сохраняются в памяти прибора и могут считываться и обрабатываться с помощью программного обеспечения testo ComSoft.

Электронный блок оборудован ЖК дисплеем для отображения результатов измерений, которые также могут быть переданы на ПЭВМ по встроенному интерфейсу USB.

Место нанесения знака поверки (клейма-наклейки) указано в приложении А.

Внешний вид регистраторов представлен на рисунке 1.

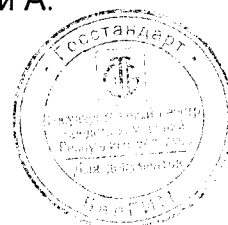




Рисунок 1 - Внешний вид регистраторов температуры и влажности серий testo 17x, testo Saveris 2.



## Основные технические и метрологические характеристики

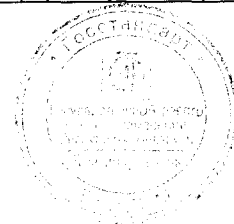
Основные технические и метрологические характеристики регистраторов температуры и влажности серий testo 17х, testo Saveris 2 приведены в таблицах 1–15.

Таблица 1

Наименование характеристики	Значение характеристики	
	testo 174T (с 2011 г.в.)	testo 174H (с 2011 г.в.)
Диапазон измерений температуры, °C	от минус 30 до плюс 70	от минус 20 до плюс 70
Пределы абсолютной погрешности при измерении температуры, °C	±0,6	±0,6
Диапазон измерений относительной влажности, %	–	от 2 до 98
Пределы абсолютной погрешности при измерении относительной влажности, %	–	±3 % (от 2 % до 98 %); ±(3 % + 0,03 %/°C)
Периодичность регистрации результатов измерений (по выбору пользователя)	от 1 мин до 24 ч	от 1 мин до 24 ч
Объем памяти (количество результатов измерений)	16000	2×8000
Тип элемента питания	2×CR 2032	2×CR 2032
Диапазон температуры эксплуатации, °C	от минус 30 до плюс 70	от минус 20 до плюс 70
Диапазон температуры хранения и транспортирования, °C	от минус 40 до плюс 70	от минус 40 до плюс 70
Степень защиты оболочки по ГОСТ 14254 (IEC 529)	IP65	IP20

Таблица 2

Наименование характеристики	Значение характеристики		
	testo 175T1 (до 2011 г.в.)	testo 175T2 (до 2011 г.в.)	testo 175T3 (до 2011 г.в.)
1	2	3	4
Диапазон измерений температуры, °C			
– встроенным датчиком	от минус 35 до плюс 70	от минус 35 до плюс 70	–
– внешним датчиком <sup>1)</sup>	–	от минус 40 до плюс 120	от минус 50 до плюс 1000 (термопара типа К); от минус 40 до плюс 400 (термопара типа Т)
Пределы абсолютной погрешности при измерении температуры, °C			
– встроенным датчиком	±1,3 (от минус 35,0 °C до минус 20,1 °C); ±0,6 (в остальном диапазоне)	±1,3 (от минус 35,0 °C до минус 20,1 °C); ±0,6 (в остальном диапазоне)	–
– внешним датчиком <sup>1)</sup>	–	±0,4 (от минус 25,0 °C до плюс 70,0 °C) ±0,8 (в остальном диапазоне)	±0,6 (от минус 50,0 °C до плюс 70,0 °C) ±(0,7 % от ИВ <sup>2)</sup> + 0,1 °C) (в остальном диапазоне)
Диапазон измерений температуры поверхности, °C <sup>1)</sup>	–	от минус 30 до плюс 120	от минус 30 до плюс 650 (термопара типа К); от минус 30 до плюс 400 (термопара типа Т)

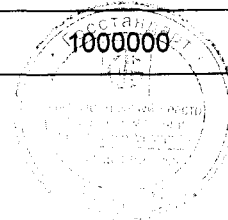


Продолжение таблицы 2

1	2	3	4
Пределы абсолютной погрешности при измерении температуры поверхности, °C <sup>1)</sup>	—	±0,4 (от 0 °C до 70°C) ±(0,8+m <sup>3)</sup> ) (в остальном диапазоне)	±0,6 (от 0 °C до плюс 70,0 °C) ±(0,7 % от ИВ <sup>2)</sup> +0,1 °C+m <sup>3)</sup> ) (в остальном диапазоне)
Периодичность регистрации результатов измерений (по выбору пользователя)	от 10 с до 24 ч	от 10 с до 24 ч	от 10 с до 24 ч
Объем памяти (количество результатов измерений)	1 000 000	1 000 000	1 000 000
Тип элемента питания	3×AAA	3×AAA	3×AAA
Диапазон температуры эксплуатации, °C	от минус 35 до плюс 55	от минус 35 до плюс 55	от минус 20 до плюс 55
Диапазон температуры хранения и транспортирования, °C	от минус 35 до плюс 55	от минус 35 до плюс 55	от минус 20 до плюс 55
Степень защиты оболочки по ГОСТ 14254 (IEC 529)	IP65	IP65	IP54
<sup>1)</sup> Указана погрешность регистратора без учета погрешности внешнего температурного датчика. Диапазоны измерения и погрешности внешних датчиков указаны в таблице 4. <sup>2)</sup> ИВ – измеренная величина; <sup>3)</sup> m=8 % от измеряемой величины для датчиков пятчкового типа, m=3 % от измеряемой величины для остальных датчиков.			

Таблица 3

Наименование характеристики	Значение характеристики		
	testo 175T1 (с 2011 г.в.)	testo 175T2 (с 2011 г.в.)	testo 175T3 (с 2011 г.в.)
1	2	3	4
Диапазон измерений температуры, °C – встроенным датчиком	от минус 35 до плюс 55	от минус 35 до плюс 55	—
– внешним датчиком <sup>1)</sup>	—	от минус 40 до плюс 120	от минус 50 до плюс 1000 (термопара типа K); (термопара типа T)
Пределы абсолютной погрешности при измерении температуры, °C – встроенным датчиком	±0,6	±0,6	—
– внешним датчиком <sup>1)</sup>	—	±0,4	±0,6 (от минус 50 °C до плюс 70 °C) ±(0,7 % от ИВ <sup>2)</sup> +0,1 °C) (в остальном диапазоне)
Диапазон измерений температуры поверхности, °C <sup>1)</sup>	—	от минус 30 до плюс 120	от минус 30 до плюс 1000 (термопара типа K); от минус 30 до плюс 400 (термопара типа T)
Пределы абсолютной погрешности при измерении температуры поверхности, °C <sup>1)</sup>	—	±0,4 (от 0 °C до 90°C) ±(0,4+m <sup>3)</sup> ) (в остальном диапазоне)	±0,6 (от 0 °C до плюс 70,0 °C) ±(0,7 % от ИВ <sup>2)</sup> +0,1 °C+m <sup>3)</sup> ) (в остальном диапазоне)
Периодичность регистрации результатов измерений (по выбору пользователя)	от 10 с до 24 ч	от 10 с до 24 ч	от 10 с до 24 ч
Объем памяти (количество результатов измерений)	1000000	1000000	1000000

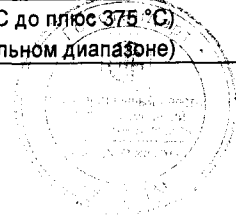


Продолжение таблицы 3

1	2	3	4
Тип элемента питания	3×AAA	3×AAA	3×AAA
Диапазон температуры эксплуатации, °C	от минус 35 до плюс 55	от минус 35 до плюс 55	от минус 20 до плюс 55
Диапазон температуры хранения и транспортирования, °C	от минус 35 до плюс 55	от минус 35 до плюс 55	от минус 20 до плюс 55
Степень защиты оболочки по ГОСТ 14254 (IEC 529)	IP65	IP65	IP65
<sup>1)</sup> Указана погрешность регистратора без учета погрешности внешнего температурного датчика. Диапазоны измерения и погрешности внешних датчиков указаны в таблице 4; <sup>2)</sup> ИВ – измеренная величина; <sup>3)</sup> m=8 % от измеряемой величины для датчиков пятачкового типа, m=3 % от измеряемой величины для остальных датчиков.			

Таблица 4

Тип зонда	Диапазон измерений температуры, °C	Пределы допускаемой погрешности при измерении температуры
1	2	3
<b>testo 175T2</b>		
0572.1001 (NTC, погружной)	от минус 40 до плюс 120	±0,5 % (от плюс 100 °C до плюс 120 °C) ±0,2 °C (от минус 25 °C до плюс 80 °C) ±0,4 °C (в остальном диапазоне)
0610.1725 (NTC, погружной)	от минус 35 до плюс 80	±0,2 °C (от минус 25 °C до плюс 74,9 °C); ±0,4 °C (в остальном диапазоне)
0613.1212 (NTC, поверхностный)	от минус 30 до плюс 120	±0,5 % (от плюс 100 °C до плюс 120 °C) ±0,2 °C (от минус 25 °C до плюс 74,9 °C) ±0,4 °C (в остальном диапазоне)
0613.1712 (NTC, погружной)	от минус 40 до плюс 120	±0,2 °C (от минус 25 °C до плюс 80 °C); ±0,4 °C (в остальном диапазоне)
0613.1912 (NTC, поверхностный)	от минус 30 до плюс 120	±0,5 % (от плюс 100 °C до плюс 120 °C); ±0,2 °C (от минус 25 °C до плюс 74,9 °C); ±0,4 °C (в остальном диапазоне)
0613.2211 (NTC, погружной)	от минус 40 до плюс 120	±0,5 % (от плюс 100 °C до плюс 120 °C) ±0,2 °C (от минус 25 °C до плюс 74,9 °C) ±0,4 °C (в остальном диапазоне)
0613.2411 (NTC, погружной)	от минус 40 до плюс 120	±0,5 % (от плюс 100 °C до плюс 120 °C) ±0,2 °C (от минус 25 °C до плюс 74,9 °C) ±0,4 °C (в остальном диапазоне)
0613.3211 (NTC, погружной)	от минус 40 до плюс 120	±0,5 % (от плюс 100 °C до плюс 120 °C) ±0,2 °C (от минус 25 °C до плюс 74,9 °C) ±0,4 °C (в остальном диапазоне)
0613.3311 (NTC, погружной)	от минус 40 до плюс 120	±0,5 % (от плюс 100 °C до плюс 120 °C) ±0,2 °C (от минус 25 °C до плюс 74,9 °C) ±0,4 °C (в остальном диапазоне)
0613.4611 (NTC, поверхностный)	от минус 30 до плюс 70	±0,2 °C (от минус 25 °C до плюс 70 °C) ±0,4 °C (в остальном диапазоне)
0628.0006 (NTC, погружной)	от минус 35 до плюс 80	±0,2 °C (от минус 25 °C до плюс 74,9 °C); ±0,4 °C (в остальном диапазоне)
0628.7503 (NTC, погружной)	от минус 30 до плюс 90	0,2 °C (от 0 °C до плюс 70 °C); ±0,5 °C (в остальном диапазоне)
0628.7507 (NTC, поверхностный)	от минус 30 до плюс 80	±0,2 °C (от 0 °C до плюс 70 °C) ±0,5 °C (в остальном диапазоне)
0628.7510 (NTC, погружной)	от минус 20 до плюс 70	±0,2 °C (от минус 20 °C до плюс 40 °C); ±0,4 °C (в остальном диапазоне)
0628.7516 (NTC, поверхностный)	от минус 30 до плюс 80	±0,2 °C (от 0 °C до плюс 70 °C); ±0,4 °C (в остальном диапазоне)
<b>testo 175T3</b>		
0602.1293 (тип К, погружной)	от минус 50 до плюс 400	±2,5 °C (от минус 40 °C до плюс 333 °C) ±0,75 % от ИВ (в остальном диапазоне)
0602.0193 (тип К, поверхностный)	от 0 до плюс 300	±2,5 °C
0602.0393 (тип К, поверхностный)	от минус 30 до плюс 300	±2,5 °C (от минус 30 °C до плюс 300 °C)
0602.0493 (тип К, погружной)	от минус 50 до плюс 1000	±1,5 °C (от минус 40 °C до плюс 375 °C) ±0,4 % от ИВ (в остальном диапазоне)



[illegible]

Таблица 5

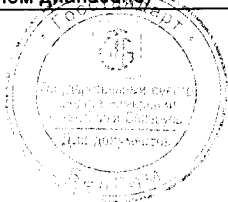
Наименование характеристики	Значение характеристики	
	testo 175H1 (до 2011 г.в.)	testo 175H1 (с 2011 г.в.)
Диапазон измерений температуры, °C	от минус 10 до плюс 50	от минус 20 до плюс 55
Пределы абсолютной погрешности при измерении температуры, °C	±0,6	±0,5
Диапазон измерений относительной влажности, %	от 0 до 100	от 2 до 98
Пределы абсолютной погрешности при измерении относительной влажности, %	±3,0	±3,0
Периодичность регистрации результатов измерений (по выбору пользователя)	от 10 с до 24 ч	от 10 с до 24 ч
Объем памяти (количество результатов измерений)	1000000	1000000
Тип элемента питания	3×AAA	3×AAA
Диапазон температуры эксплуатации, °C	от минус 20 до плюс 55	от минус 20 до плюс 55
Диапазон температуры хранения и транспортирования, °C	от минус 20 до плюс 55	от минус 20 до плюс 55
Степень защиты оболочки по ГОСТ 14254 (IEC 529)	IP54	IP54

Таблица 6

Наименование характеристики	Значение характеристики	
	testo 176T1 (с 2011 г.в.)	testo 176T2 (с 2011 г.в.)
Диапазон измерений температуры, °C – встроенным датчиком – внешним датчиком <sup>1)</sup>	от минус 35 до плюс 70 –	– от минус 80 до плюс 400
Пределы абсолютной погрешности при измерении температуры, °C – встроенным датчиком – внешним датчиком <sup>1)</sup>	±0,41 –	– ±0,21 (от минус 50 °C до плюс 200 °C) ±0,31 (от плюс 200,1 °C до 400 °C)
Диапазон измерений температуры поверхности, °C <sup>1)</sup>	–	от минус 30 до плюс 400
Пределы абсолютной погрешности при измерении температуры поверхности, °C <sup>1)</sup>	–	±0,21 (от 0 °C до 100 °C) ±0,31+m <sup>2)</sup> (в остальном диапазоне)
Периодичность регистрации результатов измерений (по выбору пользователя)	от 1 с до 24 ч	от 1 с до 24 ч
Объем памяти (количество результатов измерений)	2000000	2000000
Тип элемента питания	1×TLH-5903	1×TLH-5903
Диапазон температуры эксплуатации, °C	от минус 35 до плюс 70	от минус 35 до плюс 55
Диапазон температуры хранения и транспортирования, °C	от минус 40 до плюс 70	от минус 40 до плюс 55
Степень защиты оболочки по ГОСТ 14254 (IEC 529)	IP68	IP65
<sup>1)</sup> Указана погрешность регистратора без учета погрешности внешнего температурного датчика. Диапазоны измерения и погрешности внешних датчиков указаны в таблице 7. <sup>2)</sup> m=8 % от измеряемой величины для датчиков пятачкового типа, m=3 % от измеряемой величины для остальных датчиков.		

Таблица 7

Тип зонда	Диапазон измерений температуры, °C	Пределы допускаемой погрешности при измерении температуры
1	2	3
testo 176T2		
0572.7001 (Pt100, погружной)	от минус 80 до плюс 175	±0,15 + 0,002 t
0609.1773 (Pt100, погружной)	от минус 50 до плюс 400	±0,15 + 0,002 t  (от минус 50 °C до плюс 300 °C) ±0,3 + 0,005 t  (в остальном диапазоне)



Продолжение таблицы 7

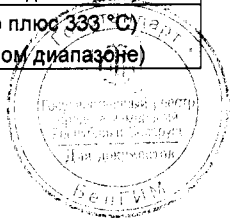
1	2	3
0609.7072 (Pt100, погружной)	от минус 50 до плюс 400	$\pm 0,15 + 0,002 t $ (от минус 50 °C до плюс 300 °C) $\pm 0,3 + 0,005 t $ (в остальном диапазоне)
0614.1272 (Pt100, погружной)	от минус 50 до плюс 300	$\pm 0,15 + 0,002 t $
0614.2272 (Pt100, погружной)	от минус 50 до плюс 300	$\pm 0,15 + 0,002 t $

Таблица 8

Наименование характеристики	Значение характеристики	
	testo 176T3 (с 2011 г.в.)	testo 176T4 (с 2011 г.в.)
Диапазон измерений температуры, °C – встроенным датчиком  – внешним датчиком <sup>1)</sup>	–  от минус 80 до плюс 1000 (термопара типа К); от минус 40 до плюс 350 (термопара типа Т)	
Пределы абсолютной погрешности при измерении температуры, °C – встроенным датчиком  – внешним датчиком <sup>1)</sup>	–  $\pm 0,4$ (от минус 80 °C до плюс 70 °C) $\pm (0,5 \% \text{ от И.В.}^{**} + 0,1 \text{ °C})$ (от плюс 70,1 °C до плюс 1000 °C) (термопара типа К); $\pm 0,4$ (от минус 40 °C до плюс 70 °C) $\pm (0,5 \% \text{ от И.В.}^{**} + 0,1 \text{ °C})$ (от плюс 70,1 °C до плюс 350 °C) (термопара типа Т)	
Диапазон измерений температуры поверхности, °C <sup>1)</sup>	от минус 30 до плюс 600 (термопара типа К); от минус 30 до плюс 350 (термопара типа Т);	
Пределы абсолютной погрешности при измерении температуры поверхности, °C <sup>1)</sup>	$\pm 0,4$ (от 0 °C до плюс 70 °C) $\pm (0,5 \% \text{ от ИВ}^{2)} + 0,1 \text{ °C} + m^{3)})$ (в остальном диапазоне) (термопара типа К); $\pm 0,4$ (от минус 40 °C до плюс 70 °C) $\pm (0,5 \% \text{ от ИВ}^{2)} + 0,1 \text{ °C} + m^{3)})$ (в остальном диапазоне) (термопара типа Т)	
Периодичность регистрации результатов измерений (по выбору пользователя)	от 1 с до 24 ч	от 1 с до 24 ч
Объем памяти (количество результатов измерений)	2000000	2000000
Тип элемента питания	1×TLH-5903	1×TLH-5903
Диапазон температуры эксплуатации, °C	от минус 35 до плюс 70	от минус 20 до плюс 70
Диапазон температуры хранения и транспортирования, °C	от минус 40 до плюс 70	от минус 40 до плюс 70
Степень защиты оболочки по ГОСТ 14254 (IEC 529)	IP65	IP65
<sup>1)</sup> Указана погрешность регистратора без учета погрешности внешнего температурного датчика. Диапазоны измерения и погрешности внешних датчиков указаны в таблице 9; <sup>2)</sup> ИВ – измеренная величина; <sup>3)</sup> m=8 % от измеряемой величины для датчиков пятачкового типа, m=3 % от измеряемой величины для остальных датчиков.		

Таблица 9

Тип зонда	Диапазон измерений температуры, °C	Пределы допускаемой погрешности при измерении температуры
1	2	3
0602.0092 (тип К, поверхностный)	от минус 30 до плюс 130	$\pm 2,5 \text{ °C}$
0602.1293 (тип К, погружной)	от минус 60 до плюс 400	$\pm 2,5 \text{ °C}$ (от минус 40 °C до плюс 333 °C) $\pm 0,75 \% \text{ от ИВ}$ (в остальном диапазоне)
0602.0193 (тип К, поверхностный)	от 0 до плюс 300	$\pm 2,5 \text{ °C}$
0602.0393 (тип К, поверхностный)	от минус 30 до плюс 300	$\pm 2,5 \text{ °C}$ (от минус 30 °C до плюс 300 °C)
0602.0493 (тип К, погружной)	от минус 80 до плюс 1000	$\pm 1,5 \text{ °C}$ (от минус 40 °C до плюс 375 °C) $\pm 0,4 \% \text{ от ИВ}$ (в остальном диапазоне)
0602.0593 (тип К, погружной)	от минус 60 до плюс 1000	$\pm 1,5 \text{ °C}$ (от минус 40 °C до плюс 375 °C) $\pm 0,4 \% \text{ от ИВ}$ (в остальном диапазоне)
0602.0644 (тип К, погружной)	от минус 50 до плюс 400	$\pm 2,5 \text{ °C}$ (от минус 40 °C до плюс 333 °C) $\pm 0,75 \% \text{ от ИВ}$ (в остальном диапазоне)





### Продолжение таблицы 9

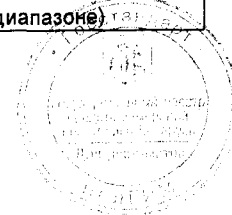
[illegible]

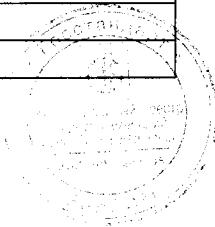
Таблица 10

Наименование характеристики	Значение характеристики		
	testo 176H1 (с 2011 г.в.)	testo 176H2 (с 2011 г.в.)	testo 176P1 (с 2011 г.в.)
Диапазон измерений температуры внешним датчиком, °С	от минус 20 до плюс 70	от минус 20 до плюс 70	от минус 20 до плюс 70
Пределы абсолютной погрешности при измерении температуры внешним датчиком, °С <sup>1)</sup>	±0,3	±0,3	±0,3
Диапазон измерений относительной влажности внешним датчиком, % <sup>1)</sup>	от 0 до 100	от 0 до 100	от 0 до 100
Пределы абсолютной погрешности при измерении относительной влажности внешним датчиком при температуре 25 °С, % <sup>1)</sup>	не нормируются, погрешность датчика приведена в таблице А.12		
Диапазон измерений абсолютного давления встроенным датчиком, гПа (мбар)	—	—	от 600 до 1100
Пределы абсолютной погрешности при измерении абсолютного давления встроенным датчиком, гПа (мбар)	—	—	±4
Периодичность регистрации результатов измерений (по выбору пользователя)	от 1 с до 24 ч	от 1 с до 24 ч	от 1 с до 24 ч
Объем памяти (количество результатов измерений)	2000000	2000000	2000000
Тип элемента питания	1×TLH-5903	1×TLH-5903	1×TLH-5903
Диапазон температуры эксплуатации, °С	от минус 20 до плюс 70	от минус 20 до плюс 70	от минус 20 до плюс 70
Диапазон температуры хранения и транспортирования, °С	от минус 40 до плюс 70	от минус 40 до плюс 85	от минус 40 до плюс 70
Степень защиты оболочки по ГОСТ 14254 (IEC 529)	IP65	IP65	IP54

<sup>1)</sup> Указана погрешность регистратора без учета погрешности внешнего температурного датчика. Диапазоны измерения и погрешности внешних датчиков указаны в таблице 11.

Таблица 11

Тип зонда	Диапазон измерений температуры/относительной влажности	Пределы допускаемой погрешности при измерении температуры/относительной влажности
1	2	3
<b>testo 176H2/176P1</b>		
0572.6172 (NTC/емкостной)	от минус 20 °С до плюс 70 °С от 2 % до 98 %	±0,3 °С ±(3,0 % + 0,03 %/°С)
0572.6174 (NTC/емкостной)	от 0 °С до 40 °С от 2 % до 98 %	±0,3 °С ±(3,0 % + 0,08 %/°С)
0572.2151 (NTC/емкостной)	от минус 20 до плюс 50 °С от 2 % до 98 %	±0,3 °С ±3,0 %
0628.7507 (NTC, поверхностный)	от минус 20 до плюс 70	±0,2 °С
<b>testo 176H1</b>		
0613.1712 (NTC, погружной)	от минус 20 до плюс 70	±0,2 °С
0572.6172 (NTC/емкостной)	от минус 20 °С до плюс 70 °С от 2 % до 98 %	±0,3 °С ±(3 % + 0,03 %/°С)
0572.6174 (NTC/емкостной)	от 0 °С до 40 °С от 2 % до 98 %	±0,3 °С ±(3 % + 0,08 %/°С)
0572.2151 (NTC/емкостной)	от минус 20 до плюс 50 °С от 2 % до 98 %	±0,3 °С ±3,0 %
0613.1912 (NTC, поверхностный)	от минус 20 до плюс 70	±0,2 °С
0613.4611 (NTC, поверхностный)	от минус 20 до плюс 70	±0,2 °С
0628.7507 (NTC, поверхностный)	от минус 20 до плюс 70	±0,2 °С
0628.7516 (NTC, поверхностный)	от 0 до 70	±0,2 °С
0572.1001 (NTC, погружной)	от минус 20 до плюс 70	±0,2 °С
0610.1725 (NTC, погружной)	от минус 20 до плюс 70	±0,2 °С



Продолжение таблицы 11

1	2	3
0613.1212 (NTC, поверхностный)	от минус 20 до плюс 70	$\pm 0,2\text{ }^{\circ}\text{C}$
0613.2211 (NTC, погружной)	от минус 20 до плюс 70	$\pm 0,2\text{ }^{\circ}\text{C}$
0613.2411 (NTC, погружной)	от минус 20 до плюс 70	$\pm 0,2\text{ }^{\circ}\text{C}$
0613.3211 (NTC, погружной)	от минус 20 до плюс 70	$\pm 0,2\text{ }^{\circ}\text{C}$
0613.3311 (NTC, погружной)	от минус 20 до плюс 70	$\pm 0,2\text{ }^{\circ}\text{C}$
0628.0006 (NTC, погружной)	от минус 20 до плюс 70	$\pm 0,2\text{ }^{\circ}\text{C}$
0628.7503 (NTC, погружной)	от минус 20 до плюс 70	$0,2\text{ }^{\circ}\text{C}$ (от $0\text{ }^{\circ}\text{C}$ до плюс $70\text{ }^{\circ}\text{C}$ ); $\pm 0,5\text{ }^{\circ}\text{C}$ (в остальном диапазоне)
0628.7510 (NTC, погружной)	от минус 20 до плюс 70	$\pm 0,2\text{ }^{\circ}\text{C}$ (от минус $20\text{ }^{\circ}\text{C}$ до плюс $40\text{ }^{\circ}\text{C}$ ); $\pm 0,4\text{ }^{\circ}\text{C}$ (в остальном диапазоне)

Таблица 12

Наименование характеристики	Значение характеристики		
	Saveris 2 T1	Saveris 2 T2	Saveris 2 T3
Диапазон измерений температуры, $^{\circ}\text{C}$ – встроенным датчиком – внешним датчиком <sup>1)</sup>	от минус 30 до плюс 50 –	– от минус 50 до плюс 150 (тип NTC)	– от минус 80 до плюс 1000 (тип K)
Пределы абсолютной погрешности при измерении температуры, $^{\circ}\text{C}$ – встроенным датчиком – внешним датчиком <sup>1)</sup>	$\pm 0,6$ –	– $\pm 0,4$	– $\pm (0,6\text{ }^{\circ}\text{C} + 0,5\text{ \% от ИВ}^{2)})$ (тип K)
Диапазон измерений температуры поверхности, $^{\circ}\text{C}^{1)}$	–	от минус 30 до плюс 150 (тип NTC)	от минус 30 до плюс 600 (тип K)
Пределы абсолютной погрешности при измерении температуры поверхности, $^{\circ}\text{C}^{1)}$	–	$\pm 0,4$ (от $0\text{ }^{\circ}\text{C}$ до $100\text{ }^{\circ}\text{C}$ ) $\pm 0,4 + m^{3)}$ (в остальном диапазоне)	$\pm (0,6\text{ }^{\circ}\text{C} + 0,5\text{ \% от ИВ}^{2)})$ (от $0\text{ }^{\circ}\text{C}$ до $100\text{ }^{\circ}\text{C}$ ) (тип K) $\pm (0,6\text{ }^{\circ}\text{C} + 0,5\text{ \% от ИВ}^{2)} + m^{3)})$ (в остальном диапазоне) (тип K)
Периодичность регистрации результатов измерений (по выбору пользователя)	от 1 мин до 24 ч	от 1 мин до 24 ч	от 1 мин до 24 ч
Объем памяти (количество результатов измерений)	10000	10000	10000
Тип элемента питания	4×AA	4×AA	4×AA
Диапазон температуры эксплуатации, $^{\circ}\text{C}$	от минус 30 до плюс 50	от минус 30 до плюс 50	от минус 30 до плюс 50
Диапазон температуры хранения и транспортирования, $^{\circ}\text{C}$	от минус 40 до плюс 70	от минус 40 до плюс 70	от минус 40 до плюс 70
Степень защиты оболочки по ГОСТ 14254 (IEC 529)	IP65	IP65	IP54

<sup>1)</sup> Указана погрешность регистратора без учета погрешности внешнего температурного датчика. Диапазоны измерения и погрешности внешних датчиков указаны в таблице 13;  
<sup>2)</sup> ИВ – измеренная величина;  
<sup>3)</sup>  $m=8\text{ \%}$  от измеряемой величины для датчиков пятачкового типа,  $m=3\text{ \%}$  от измеряемой величины для остальных датчиков.



Таблица 13

Тип зонда	Диапазон измерений температуры, °C	Пределы допускаемой погрешности при измерении температуры
Saveris 2 T2		
0572.1001 (NTC, погружной)	от минус 40 до плюс 125	$\pm 0,5$ % от ИВ (от 100 °C до 125 °C); $\pm 0,2$ °C (от минус 25 °C до плюс 80 °C); $\pm 0,4$ °C (в остальном диапазоне)
0610.1725 (NTC, погружной)	от минус 35 до плюс 80	$\pm 0,2$ °C (от минус 25 °C до плюс 75); $\pm 0,4$ °C (в остальном диапазоне)
0628.7503 (NTC, погружной)	от минус 30 до плюс 90	$\pm 0,2$ °C (от 0 °C до 75 °C); $\pm 0,5$ °C (в остальном диапазоне)
0628.7510 (NTC, погружной)	от минус 20 до плюс 70	$\pm 0,2$ °C (от минус 20 °C до плюс 40 °C); $\pm 0,4$ °C (в остальном диапазоне)
0628.7516 (NTC, поверхностный)	от 0 до плюс 70	$\pm 0,2$ °C (от 0 °C до 70 °C)
0613.4611 (NTC, поверхностный)	от минус 30 до плюс 70	$\pm 0,2$ °C (от минус 25 °C до 75 °C); $\pm 0,4$ °C (в остальном диапазоне)
0572.2153 (NTC, погружной)	от минус 30 до плюс 50	$\pm 0,2$ °C
Saveris 2-T3		
0572.9001 (тип К, погружной)	от минус 40 до плюс 220	$\pm 1,5$ °C
0602.0493 (тип К, погружной)	от минус 80 до плюс 1000	$\pm 1,5$ °C (от минус 40 °C до плюс 375 °C) $\pm 0,4$ % от ИВ (в остальном диапазоне)
0602.4892 (тип К, поверхностный)	от минус 30 до плюс 400	$\pm 2,5$ °C
0628.7533 (тип К, погружной)	от минус 50 до плюс 250	$\pm 2,5$ °C (от минус 40 °C до плюс 250 °C) $\pm 0,75$ % от ИВ (в остальном диапазоне)
0628.0020 (тип К, поверхностный)	от минус 30 до плюс 170	$\pm 1,5$ °C
0602.4592 (тип К, поверхностный)	от минус 30 до плюс 130	$\pm 2,5$ °C

Таблица 14

Наименование характеристики	Значение характеристики	
	Saveris 2 H1	Saveris 2 H2
Диапазон измерений температуры, °C – встроенным датчиком – внешним датчиком <sup>1)</sup>	от минус 30 до плюс 50 –	– таблица 15
Пределы абсолютной погрешности при измерении температуры, °C – встроенным датчиком – внешним датчиком <sup>1)</sup>	$\pm 0,6$ –	– таблица 15
Диапазон измерения относительной влажности, % – встроенным датчиком – внешним датчиком <sup>1)</sup>	от 0 до 100 –	– таблица 15
Пределы абсолютной погрешности при измерении относительной влажности, % – встроенным датчиком – внешним датчиком <sup>1)</sup>	$\pm 3,0$ –	– таблица 15
Периодичность регистрации результатов измерений (по выбору пользователя)	от 1 мин до 24 ч	от 1 мин до 24 ч
Объем памяти (количество результатов измерений)	10000	10000
Тип элемента питания	4×AA	4×AA
Диапазон температуры эксплуатации, °C	от минус 30 до плюс 50	от минус 30 до плюс 50
Диапазон температуры хранения и транспортирования, °C	от минус 40 до плюс 70	от минус 40 до плюс 70
Степень защиты оболочки по ГОСТ 14254 (IEC 529)	IP30	IP54

<sup>1)</sup> Указана погрешность регистратора без учета погрешности внешнего температурного датчика. Диапазоны измерения и погрешности внешних датчиков указаны в таблице 15.



Таблица 15

Тип зонда	Диапазон измерений температуры/относительной влажности	Пределы допускаемой погрешности при измерении температуры/относительной влажности
0572.2155 (NTC/емкостной)	от минус 30 °С до плюс 50 °С от 2 % до 98 %	±0,5 °С ±(3,0 %+0,03 %/°С)
0572.2154 (NTC/емкостной)	от минус 30 °С до плюс 50 °С от 0 % до 100 %	±0,5 °С ±3,0 %

**Знак утверждения типа**

Знак утверждения типа наносится на руководство по эксплуатации типографским способом.

**Комплектность**

В комплект поставки входят:

- регистратор;
- внешний датчик (согласно заказу);
- руководство по эксплуатации;
- методика поверки МРБ МП. 1506-2011.

**Технические документы**

Техническая документация фирмы "Testo SE&Co. KGaA", Германия.

МРБ МП.1506-2011 "Регистраторы температуры и влажности серий testo 17х, testo Saveris 2. Методика поверки".

**Заключение**

Регистраторы температуры и влажности серий testo 17х, testo Saveris 2 соответствуют требованиям технической документации фирмы "Testo SE&Co. KGaA", Германия, требованиям Технических регламентов Таможенного союза ТР ТС 004/2011 "О безопасности низковольтного оборудования"; ТР ТС 020/2011 "Электромагнитная совместимость технических средств" (декларация о соответствии ТС № RU Д-DE.АУ04.В.13038 по 01.04.2020, декларация о соответствии ТС № RU Д-DE.АУ04.В.13040 по 01.04.2020, декларация о соответствии ЕАЭС № RU Д-DE.АД35.В.00538 по 08.01.2022, декларация о соответствии ЕАЭС № RU Д-DE.АД35.В.00537 по 08.01.2022).

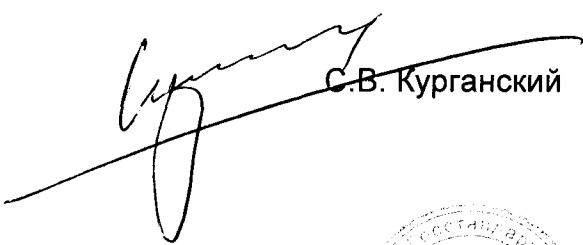
Межповерочный интервал - не более 12 месяцев.

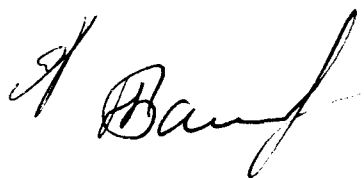
Научно-исследовательский испытательный центр БелГИМ,  
Минск, Старовиленский тракт, 93, тел. +375 17 334 98 13.  
Аттестат аккредитации № BY/ 112 02.1.0.0025.

**Изготовитель**

Фирма "Testo SE&Co. KGaA", Германия,  
79853, Testo-Straße 1,  
Lenzkirch, Deutschland

Начальник научно-исследовательского центра  
испытаний средств измерений и техники БелГИМ

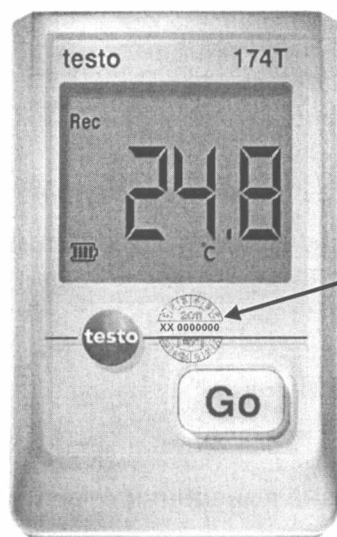
  
С.В. Курганский





**Приложение А**  
(обязательное)

**Место нанесения знака поверки (клейма-наклейки)**



Место нанесения знака поверки  
(клейма-наклейки)

