

СОГЛАСОВАНО
Руководитель ГПИ СИ «Тест ПЭ»-
исполнительный директор
ЗАО «Метрологический центр
«Метроресурс»»



А.В. Федоров

" 10 " _____ 2006 г.

Термометры TESTO 174, TESTO 175-T1, TESTO 175-T2, TESTO 175-T3, TESTO 177-T1, TESTO 177-T2, TESTO 177-T3, TESTO 177-T4	Внесены в Государственный реестр средств измерений Регистрационный № <u>32383-06</u> Взамен № _____
---	--

Выпускаются по технической документации фирмы «TESTO AG», Германия.

Назначение и область применения

Термометры TESTO 174, TESTO 175-T1, TESTO 175-T2, TESTO 175-T3, TESTO 177-T1, TESTO 177-T2, TESTO 177-T3, TESTO 177-T4 (далее - термометры) предназначены для измерений температуры и применяется в различных отраслях промышленности, бытовом и коммунальном хозяйстве.

Описание

Принцип действия термометров основан на преобразовании сигналов, поступающих от первичных термопреобразователей, в значения измеряемой физической величины.

Термометры состоят из программируемого измерительного блока, выполненного в виде единого пластикового корпуса с автономным питанием, и подключаемых к нему и (или) входящими в его состав первичных термопреобразователей различных типов.

Подключаемые первичные термопреобразователи имеют различное исполнение: погружаемые и воздушные.

Программное обеспечение термометров позволяет регистрировать измеренные значения с заданным интервалом времени. Измеренные значения архивируются в памяти измерительного блока термометров. Интервал времени измерений, и объем архивной памяти зависит от типа термометров.

Измерительный блок (кроме TESTO 177-T1) оборудован дисплеем для отображения результатов измерений. Результаты измерений по каналу связи RS 232 передаются на персональный компьютер.

Основные технические характеристики.

Основные технические характеристики приведены в таблице 1.

Таблица 1

TESTO								
	174	175-T1	175-T2	175-T3	177-T1	177-T2	177-T3	177-T4
Типы и количество первичных преобразователей	встроенный датчик (NTC)	встроенный датчик (NTC)	встроенный датчик (NTC) (1), один подключаемый датчик (NTC) (2)	два подключаемых датчика T(Cu-CuNi), K(NiCr-Ni)),	встроенный датчик (NTC)	встроенный датчик (NTC)	встроенный датчик (NTC) (1), два подключаемых датчика (NTC) (2)	четыре подключаемых датчика T(Cu-CuNi), K(NiCr-Ni), J(Fe-CuNi)).
Диапазон измерений температуры, в зависимости от типа первичных преобразователей, °C	от минус 30 до 70	от минус 35 до 70	(1): от минус 35 до 70 (2): от минус 35 до 120	(T): от минус 35 до 400 (K): от минус 35 до 1000	от минус 35 до 70	от минус 35 до 70	(1): от минус 40 до 70 (2): от минус 35 до 120	(T): от минус 35 до 400 (K): от минус 35 до 1000 (J): от минус 35 до 750
Пределы допускаемой погрешности измерений температуры в зависимости от типа первичных преобразователей	$\pm 0,5$ °C (в диапазоне от минус 20 до 40), $\pm 0,8$ °C (в остальном диапазоне)	$\pm 0,5$ °C (в диапазоне от минус 20 до 40) ± 1 °C (в остальном диапазоне)	(1): $\pm 0,5$ °C (в диапазоне от минус 20 до 70), ± 1 °C (в остальном диапазоне) (2): $\pm 0,3$ °C (в диапазоне от минус 25 до 70°C), $\pm 0,5$ °C (в остальном диапазоне)	$\pm 0,7$ % от измерения в диапазоне (от плюс 70 до 1000 °C), $\pm 0,5$ °C (в остальном диапазоне)	$\pm 0,4$ °C (в диапазоне от минус 25 до 70°C), $\pm 0,8$ °C (в остальном диапазоне)	$\pm 0,4$ °C (в диапазоне от минус 25 до 70°C), $\pm 0,8$ °C (в остальном диапазоне)	(1): $\pm 0,4$ °C (в диапазоне от минус 25 до 70°C), $\pm 0,8$ °C (в остальном диапазоне), (2): $\pm 0,2$ °C (в диапазоне от минус 25 до 70°C), $\pm 0,4$ °C (в остальном диапазоне)	$\pm 0,3$ °C (в диапазоне от минус 35 до 70°C), $\pm 0,5$ % от измеренного значения (в диапазоне от 70,1 до 1000 °C),
Масса, кг, не более	0,024	0,09	0,084	0,09	0,111	0,122	0,127	0,129
Габаритные размеры, мм, не более	55x35x14	82x52x30	82x52x30	82x52x30	103x64x33	103x64x33	103x64x33	103x64x33
Рабочие условия эксплуатации (электронный блок): - температура окружающей среды, °C - относительная влажность воздуха, %, не более	от минус 35 до 70 80	от минус 35 до 70 80	от минус 35 до 70 80	от 0 до 70 80	от минус 40 до 70 80	от минус 40 до 70 80	от минус 40 до 70 плюс 70 80	от минус 40 до 70 80

Знак утверждения типа

Знак утверждения типа наносится на панель термометров и на титульный лист эксплуатационной документации.

Комплектность

В комплект поставки входят: термометр, комплект эксплуатационной документации, методика поверки.

Поверка

Поверка термометров проводится в соответствии с документом «Термометры TESTO 174, TESTO 175-T1, TESTO 175-T2, TESTO 175-T3, TESTO 177-T1, TESTO 177-T2, TESTO 177-T3, TESTO 177-T4. Методы и средства поверки», утвержденным руководителем ГЦИ СИ «Тест ПЭ» в июле 2006 года и входящим в комплект поставки.

Основные средства поверки: термостат жидкостный DC50-K50 (диапазон температур от минус 47 до 200 °С, температурный градиент 0,02 °С/см), камера климатическая PSL-GM (диапазон температур от минус 70 до 100 °С, погрешность воспроизведения температур $\pm 0,3$ °С), калибратор температуры поверхностный КТП-500 (диапазон воспроизводимых температур от 50 до 500 °С, погрешность воспроизведения $\Delta = \pm(0,2 + 0,0003 \cdot t)$), термометр сопротивления эталонный ЭТС-100 (диапазон измерений температуры от минус 160 до 660 °С, погрешность измерений $\pm 0,02$ °С), прецизионный цифровой термометр МИТ-8.10 (диапазон измерений температуры от минус 200 до 2000 °С, $\Delta = \pm 0,004$ °С + $T \times 10^{-5}$), преобразователи термоэлектрические платиноводород-платиновые ППО (диапазон измерений температур от 300 до 1200 °С), трубчатая печь МТП – 2МР (диапазон воспроизведения температур от 100 до 1200 °С, температурный градиент 0,8 °С/см).

Межповерочный интервал – 1 год.

Нормативные и технические документы

Техническая документация фирмы-изготовителя.

Заключение

Тип термометров TESTO 174, TESTO 175-T1, TESTO 175-T2, TESTO 175-T3, TESTO 177-T1, TESTO 177-T2, TESTO 177-T3, TESTO 177-T4 утвержден с техническими и метрологическими характеристиками, приведенными в настоящем описании типа, метрологически обеспечен при выпуске из производства и в эксплуатации.

Изготовитель

Фирма «TESTO AG», Германия.
Postfach 1140, D-79849 Lenzkirch,
++49 (0) 7653-681211.

От заявителя:
Генеральный директор
представительства «TESTO AG» в РФ

И.В.Соколов