

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  
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

<https://testo.nt-rt.ru/> || [tts@nt-rt.ru](mailto:tts@nt-rt.ru)

<b>Термометры</b> <b>TESTO 174, TESTO 175-T1,</b> <b>TESTO 175-T2, TESTO 175-T3,</b> <b>TESTO 177-T1, TESTO 177-T2,</b> <b>TESTO 177-T3, TESTO 177-T4</b>	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	±0,5 °C (в диапазоне от минус 20 до 40), ±0,8 °C (в остальном диапазоне)	±0,5 °C (в диапазоне от минус 20 до 40) ±1 °C (в остальном диапазоне)	(1): ±0,5 °C (в диапазоне от минус 20 до 70), ±1 °C (в остальном диапазоне) (2): ±0,3 °C (в диапазоне от минус 25 до 70 °C), ±0,5 °C (в остальном диапазоне)	±0,7 % от измеренного значения в диапазоне (от плюс 70 до 1000 °C), ±0,5 °C (в остальном диапазоне)	±0,4 °C (в диапазоне от минус 25 до 70 °C), ±0,8 °C (в остальном диапазоне)	±0,4 °C (в диапазоне от минус 25 до 70 °C), ±0,8 °C (в остальном диапазоне)	(1): ±0,4 °C (в диапазоне от минус 25 до 70 °C), ±0,8 °C (в остальном диапазоне), (2): ±0,2 °C в диапазоне от минус 25 до 70 °C), ±0,4 °C (в остальном диапазоне)	±0,3 °C (в диапазоне от минус 35 до 70 °C), ±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 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 ±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 ±0,02 °С), прецизионный цифровой термометр МИТ-8.10 (диапазон измерений температуры от минус 200 до 2000 °С,  $\Delta = \pm 0,004 \text{ °С} + T \times 10^{-5}$ ), преобразователи термоэлектрические платиновородий-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.

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  
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

<https://testo.nt-rt.ru/> || [tts@nt-rt.ru](mailto:tts@nt-rt.ru)