



Мобильное приложение
testo Smart Probes:
скачайте бесплатно с



Каталог Портативные приборы для измерения температуры



Технологии измерения температуры

стр.

Технология измерения температуры

3

Инфракрасное измерение температуры и его применения

6

Измерительные приборы

Практичные измерительные приборы для контактных измерений. Часть 1

Термоиндикаторы	Самоклеющаяся фольга	8
Круглые термоиндикаторы	Самоклеющаяся фольга	8
Одиночные термоиндикаторы	Самоклеющаяся фольга	9
Минитермометры	Проникающие минитермометры	9-10
Минитермометр	Поверхностный минитермометр	10
testo 905-T1	Проникающий стик температуры	11
testo 905-T2	Поверхностный стик температуры	11
testo 106	Компактный пищевой термометр с сигналом тревоги	12
testo 105	Прочный термометр для пищевого сектора	12
testo 103	Складной термометр	13
testo 104 /testo 104-IR	Складной проф. термометр / Первый комбинированный термометр для проникающего и ИК измерения	13
testo 108 / testo 108-2	Водонепроницаемые термометры с разъемом для зондов термометр типа T и K	14

Смарт-зонды. Умные технологии для измерений

Смарт-зонды	Компактные профессиональные измерительные приборы, разработанные для применения с планшетом/смартфоном	15
testo 115i	Смарт-зонд термометр для труб (зажим) с Bluetooth, управляемый со смартфона/планшета	16
testo 805i	Смарт-зонд ИК-термометр с Bluetooth, управляемый со смартфона/планшета	17
testo 905i	Смарт-зонд термометр с Bluetooth, управляемый со смартфона/планшета	18

Практичные измерительные приборы для контактных измерений. Часть 2

testo 110	Многофункциональный термометр для высокоточного мониторинга	19
testo 112	Термометр с возможностью калибровки	20
testo 926	Быстродействующий и точный многоцелевой термометр	22
testo 925 / testo 922	Быстрое измерение температуры в широком диапазоне	24
testo 720	Точное измерение температуры	27
testo 735-1/-2	Высокотемпературный измерительный прибор с памятью данных	29

Данные по поверке

33

Практичные измерительные приборы для бесконтактных измерений

testo 810	Измерение температуры воздуха и инфракрасное измерение температуры поверхности в одном приборе	34
testo 830-T1	Быстродействующий инфракрасный термометр с лазерным целеуказателем (10:1 оптика)	34
testo 830-T2	ИК термометр с 2-х точечным лазерным целеуказателем и разъемом для подключения внешнего зонда (12:1 оптика)	35
testo 830-T4	ИК термометр с 2-х точечным лазерным целеуказателем и разъемом для подключения внешнего зонда (30:1 оптика)	36
testo 835	Быстродействующий инфракрасный термометр с 4-х точечным лазером (оптика 5:1 оптика)	37
testo 845	Инфракрасный термометр с переключаемой оптикой (75:1 оптика)	38
testo 805	Карманный инфракрасный минитермометр (1:1 оптика)	40
testo 104 IR	Комбинированный водонепроницаемый (IP65) термометр для проникающего и ИК измерения температуры	41
testo 826-T2	Инфракрасный пищевой термометр с лазерным целеуказателем (6:1 оптика)	42
testo 826-T4	Инфракрасный пищевой термометр с проникающим зондом и лазерным целеуказателем (6:1 оптика)	42

Данные по поверке

43

Сертификация



Модели testo 110, testo 112, testo 720, testo Ex-PI 720, testo 735-1, testo 735-2, testo 922, testo 925 и testo 926 внесены в Государственный Реестр Средств Измерений РФ под № 38574-13 и допущены к применению в РФ. Срок действия свидетельства: до 27 декабря 2022 года. Межповерочный интервал - 1 год.



Модели testo 104-IR, testo 810, testo 830-T3, testo 830-T4, testo 835-T1, testo 835-T2, testo 835-H1, testo 845 внесены в Государственный Реестр Средств Измерений РФ под № 51475-12 и допущены к применению в РФ. Срок действия свидетельства: до 09 августа 2022 года. Межповерочный интервал - 1 год.



Система мониторинга влажности и температуры testo Saveris внесена в Государственный Реестр Средств Измерений РФ под № 55786-13 и допущена к применению в РФ. Срок действия свидетельства: до 05 декабря 2018 года. Межповерочный интервал - 1 год.



Модели testo 805, testo 826-T1, testo 826-T2, testo 826-T3, testo 826-T4, testo 830-T1, testo 830-T2 внесены в Государственный Реестр Средств Измерений РФ под № 48507-11 и допущены к применению в РФ. Срок действия свидетельства: до 18 ноября 2021 года. Межповерочный интервал - 1 год.

Технология измерения температуры

Выбор типа сенсора

Тип зонда определяется в зависимости от измерительной задачи. Наиболее подходящий сенсор температуры выбирается в соответствии со следующими критериями:

- Диапазон измерений
- Погрешность
- Конструкция
- Время реакции
- Долговечность

Компания Testo предлагает вам огромный выбор сенсорных элементов и приборов измерения температуры, предлагая правильный зонд для любой задачи:

- Термопары
- Сенсоры сопротивления (Pt100)
- Терморезисторы (NTC)

Термопары

Измерение температуры с помощью термопар основывается на термоэлектрическом эффекте. Термопары состоят из двух проволок, точечносваренных друг с другом и изготовленных из различных металлов или металлических сплавов. Основные значения термоэлектрических потенциалов, а также максимально допустимые погрешности измерения определены стандартами IEC 584.

Самым распространенным из термоэлементов является NiCr-Ni (обозначение - тип K).

Термометры сопротивления (Pt100)

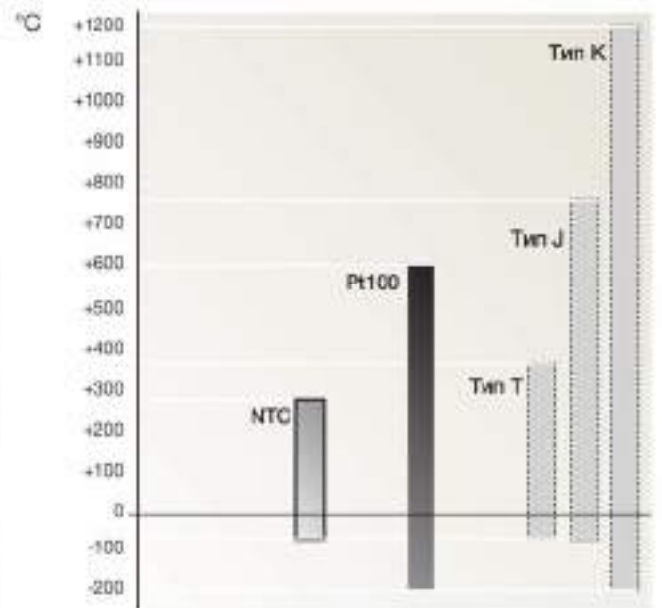
При измерении температуры с помощью термометров сопротивления используется эффект зависимости сопротивления платины от температуры.

Измерительный термометр сопротивления обеспечивается постоянным током и падением напряжения. Они изменяются при изменении сопротивления и температуры. Основные значения и погрешности термометров сопротивления определены нормами IEC 751.

Терморезисторы (NTC)

Измерение температуры с использованием терморезисторов также основывается на зависимости сопротивления сенсорного элемента от температуры. В отличие от резистивных термометров терморезисторы имеют отрицательный температурный коэффициент NTC (сопротивление становится меньше при возрастании температуры). Характеристические кривые и погрешности измерений не стандартизованы.

Термопары для измерения температуры



■ Терморезисторы ■ Сенсор сопротивления ■ Сенсор термопара

Данные о погрешности

Сенсор измерения	Температурный диапазон	Класс	Допустимые погрешности	
			фикс. величина	В соответ. с температурой
Термопара	-40 ... +1000 °C	1	±1.5 °C	±0.004 • t
Тип K (NiCr-Ni)	-40 ... +1200 °C	2	±2.5 °C	±0.0075 • t
	-200 ... +40 °C	3	±2.5 °C (-167 ... +40 °C)	±0.015 • t (-200 до -167.1 °C)
Тип T	-40 ... +350 °C	1	±0.5 °C	±0.001 • t
Тип J	-40 ... +750 °C	1	±1.5 °C	±0.004 • t
Pt100	-200 ... +600 °C	B	± (0.3 + 0.005 • t)	
	-200 ... +600 °C	A	± (0.15 + 0.002 • t)	
NTC (стандартный)	-50 ... -25.1 °C		±0.4 °C	
	-25 ... +74.9 °C		±0.2 °C	
	+75 ... +150 °C		±0.5 % от полной шкалы значений	
NTC (для высоких температур)	-30 ... -20.1 °C		±1 °C	
	-20 ... 0 °C		±0.6 °C	
	+0.1 ... +75 °C		±0.5 °C	
	+75.1 ... +275 °C		±0.5 °C ±0.5 % от полной шкалы значений	

t = температура измерений

Данные о термопарах в соответствии с EN 60584-2 (ранее IEC 584-1).

Данные о сенсорах Pt100 в соответствии с EN 60751 (ранее IEC 751). Для сенсоров NTC погрешности не стандартизованы.

Технология измерения температуры

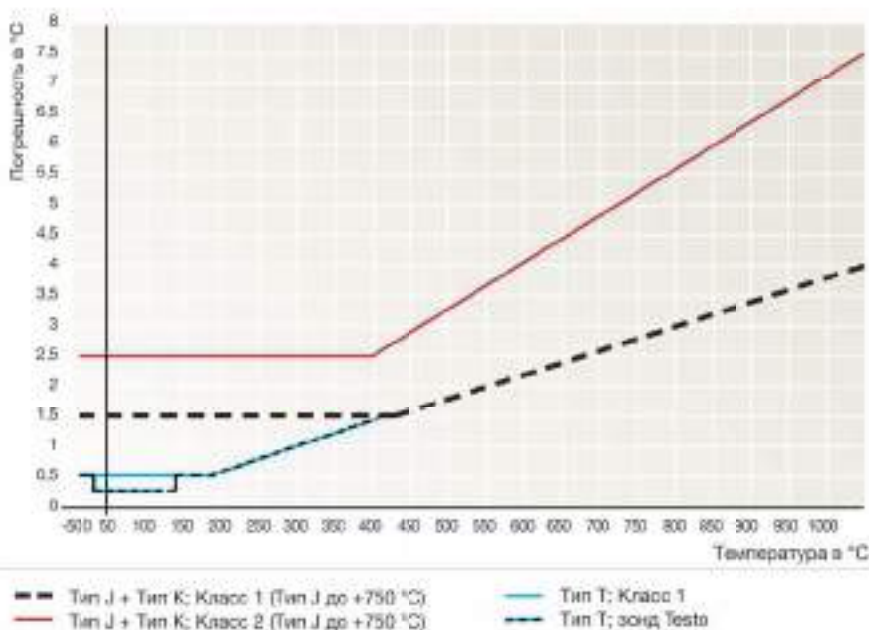
Погрешность термопар

Данные о погрешности термопар представлены в соответствии со стандартами EN 60584-2 (ранее IEC 584-1). Заданы два значения, одно фиксированное в °C и одно рассчитанное по формуле. Применяется всегда большее значение.

Для термопар Класса 1, погрешности определены для диапазона измерений от -40 до +1000 °C.

Для термопар Класса 2, погрешности определены для диапазона измерений от -40 до +1200 °C

Для термопар Класса 3, погрешности определены для диапазона измерений от -200 до +40.1 °C

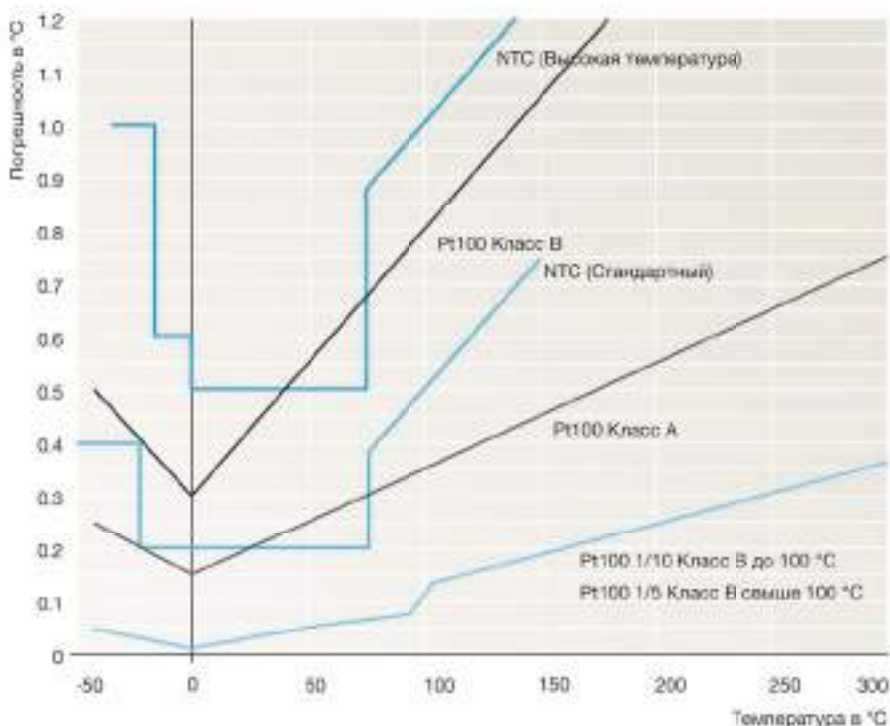


Погрешности сенсоров Pt100/NTC

Данные о погрешности сенсоров Pt100 представлены в соответствии со стандартами EN 60751 (ранее IEC 751). Для сенсоров NTC погрешности не стандартизированы.

В дополнение к быстрым и надежным термопарам, данные о погрешности зондов Pt100 представлены в соответствии со стандартами EN 60751 (ранее IEC 751). Доступны высокоточные зонды Pt100 с погрешностью 1/10 по DIN. Данные сенсоры в 10 раз точнее, чем "обычные" сенсоры Pt100, которые сами по себе являются очень прецизионными.

Сенсоры Класса B, погрешность которых $\pm 0.3 + 0.005 \times \text{Температура}$, это означает, что величина погрешности составляет $\pm 0.03 + 0.0005 \times \text{Температура}$.



Технология измерения температуры

Выбор зонда

Время реакции

t_{99} -Время =	Время, до того, как зонд отобразит 99% от изменения температуры
$t_{99} =$	$4.6 \times t_{93}$ - Время
$t_{99} =$	$2 \times t_{90}$ - Время

Долговечность

Измерительный наконечник зонда термопары изготовлен из Инконеля (2.4816). Во всех других видах зондов для изготовления наконечника используется нержавеющая сталь V4A (1.4571). Высококачественный материал обеспечивает достаточную устойчивость к коррозии. Компания Testo предлагает зонды с покрытием из стекла для высокскоррозийных сред.



Зонды NiCr-Ni

Рекомендованы к использованию для быстрых измерений, в том числе для неровных поверхностей. Используйте запатентованную крестообразную измерительную насадку с подпружиненной термопарой. Насадка принимает реальную температуру объекта измерения в течение нескольких секунд:

- Легкость в использовании (без силиконовой теплопроводимой пасты)
- Быстрое получение результатов измерения

Погружной-проникающий зонд



Погружной зонд (NiCr-Ni, Pt100, NTC) для измерений температуры жидкостей, рыхлых субстанций или воздуха.



Проникающий зонд (NiCr-Ni, Pt100, NTC) для измерений температуры веществ в пластиковой упаковке или пастообразных субстанций.

Информация

- Специфицированное время реакции t_{99} измеряется в движущейся жидкости (воде) при $t +60\text{ }^{\circ}\text{C}$.
- В общем, чем тоньше зонд, тем меньше время реакции и тем меньше глубина погружения в объект измерения.
- Для того чтобы получить точную температуру объекта измерения, необходимо погрузить зонд в объект на глубину равную, по крайней мере, 10 x диаметр зонда (эффективнее - 15 x диаметр).
- Внимание: Чем тоньше зонд, тем более осторожного обращения он требует.
- Зонды с термопарами могут быть изготовлены очень маленькими в диаметре (0,25 мм) и поэтому идеальны для быстрых измерений, а также измерений на маленьких объектах.
- Сенсоры сопротивления могут изготавливаться диаметром 2 мм, имеют доступную цену, однако являются более точными по сравнению с термопарами.

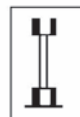
Зонды температуры воздуха



(NiCr-Ni, Pt100, NTC) предназначаются для быстрых измерений, сенсор обычно открытый.

- Специфицированное время реакции t_{99} измеряется в аэродинамической трубе при 2 м/с и 60 °C.
- Погружные/проникающие зонды также могут применяться для измерений температуры воздуха, хотя время реакции на 40-60 раз больше, чем быстродействие в воде.

Поверхностные зонды



NiCr-Ni, Cu-CuNi; Pt100; NTC зонды. С расширенным измерительным наконечником для измерений на гладких и плоских поверхностях. Для оптимальной теплопередачи мы рекомендуем использовать силиконовую теплопроводимую пасту (Tмакс 260 °C).

Преимущества:

- Прочный дизайн
- Точность сенсора выше

Недостатки:

- Долгое время реакции
- Требуется аккуратного обращения

Подходит только для гладких поверхностей и объектов с высокой теплоемкостью, напр. большие металлические объекты.

Информация

- Специфицированное время реакции t_{99} измеряется на полированных стальных или алюминиевых пластинах при 60 °C.
- Специфицированная погрешность является погрешностью сенсора.
- Погрешность ваших измерений зависит от текстуры поверхности (неровности), материала, из которого изготовлен объект измерений (теплоемкость и теплопередача), а также от погрешности самого сенсора. Компания Testo предлагает соответствующий сертификат о калибровке для определения отклонений измерительной системы в вашей сфере применения прибора. Для этой цели Testo использует калибратор поверхностной температуры, разработанный совместно с Немецким Институтом Физики и Техники (PTB).

Инфракрасное измерение температуры и его применения

Что такое тепловое излучение?

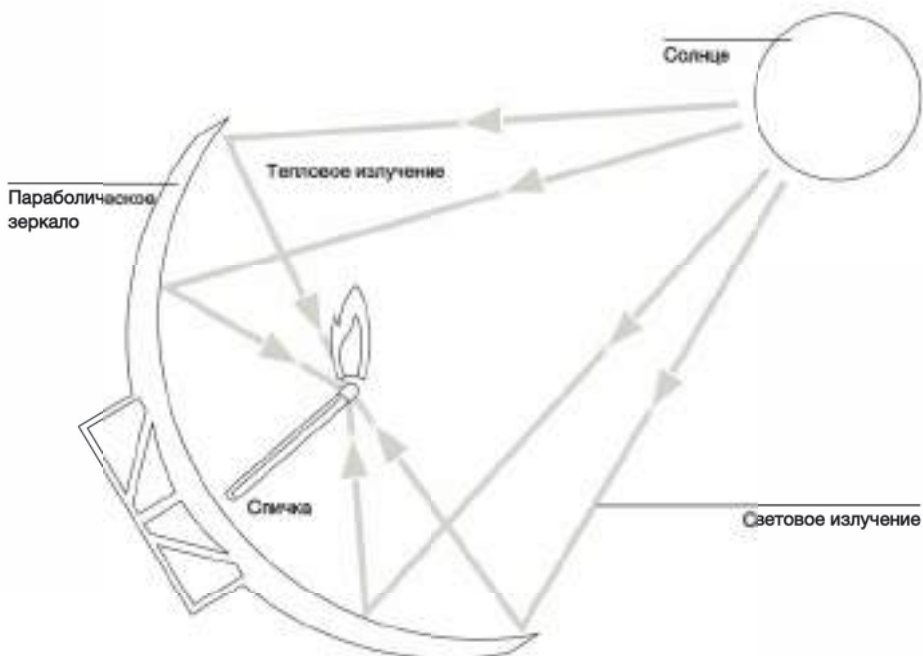
Принципы

Всем известно, что в повседневной жизни все тела излучают электромагнитные волны, т.е. излучают тепло в зависимости от их температуры. В процессе теплового излучения энергия перемещается, что позволяет измерять температуру тела на расстоянии без контакта с телом.

Тепловая энергия и характеристики длины волны ее излучения напрямую зависят от температуры тела, излучающего данную энергию.

Если вы направите параболическое зеркало со спичкой прямо на солнце, то через некоторое время спичка воспламенится. Причиной этому является тепловое излучение солнца, которое концентрируется с помощью параболического зеркала на головке спички.

Пример теплового излучения



Преимущества ИК

измерительной технологии

- > Технология инфракрасного измерения обеспечивает легкую регистрацию температурных данных даже при быстрых и динамичных процессах. К тому же, бесспорным преимуществом технологии является малое время реакции сенсоров и систем.
- > Благодаря отсутствию обратной связи, т.е. влияния на объект измерения, измерения могут проводиться на чувствительных поверхностях и стерильных продуктах, также как и на опасных участках объектов или в труднодоступных местах.

Инфракрасные термометры, в основном, используются для:

- > измерения температуры объектов со слабой теплопроводностью, таких как керамика, резина, пластик и т.п. Зонд прибора при контактном измерении способен измерять корректные показания температуры, если он принимает температуру объекта измерения. В случае с измерением объектов со слабой теплопроводностью время реакции очень большое.
- > определения температуры поверхностей двигателей, корпусов и несущих компонентов больших и малых моторов.
- > измерения температуры движущихся компонентов, напр. на движущемся конвейере, вращающихся колесах, металлпрокатных станках и т.п.
- > для объектов, требующих бесконтактного измерения, напр. свежеевыкрашенные части, стерильные или агрессивные среды.
- > для измерений температуры небольших и малых объектов.
- > для объектов под напряжением, напр. электрических компонентов электрических шин, трансформаторов и т.п.
- > для малых и легковесных компонентов, из которых контактный зонд извлечет слишком много тепловой энергии, таким образом, сделает измерение невозможным.

Инфракрасное измерение температуры и его применения

Применение и практические советы

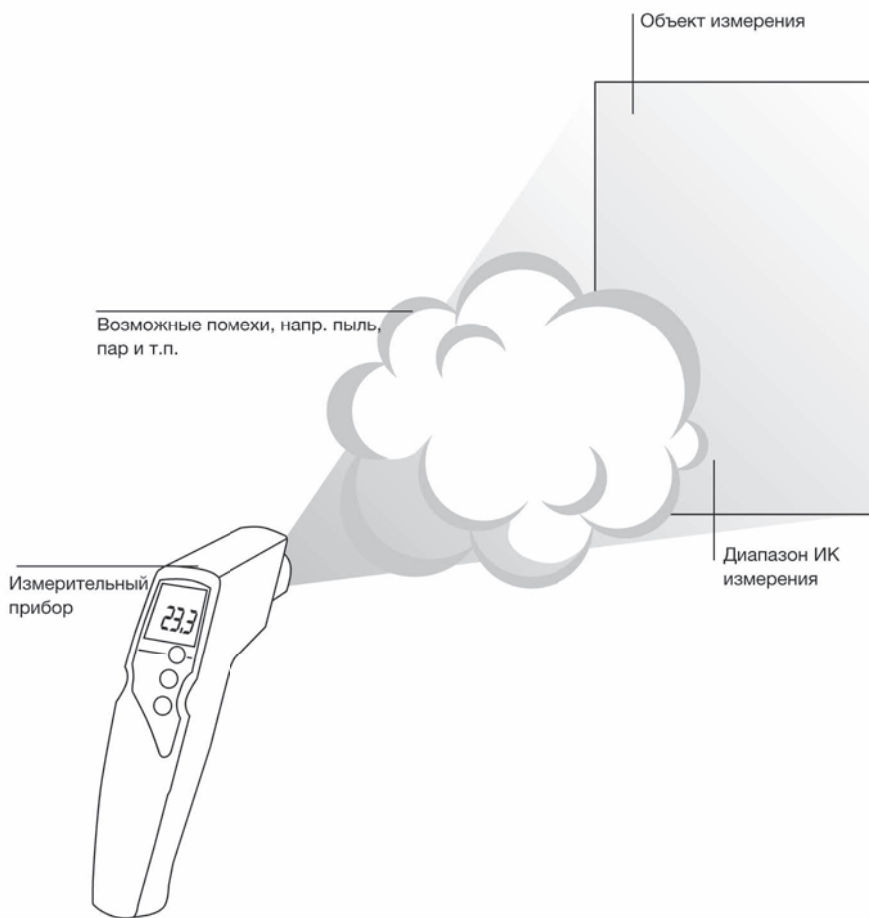


Таблица коэффициентов излучения основных материалов

Материал	Температура	ϵ
Алюминий, светлый, матовый	170 °C	0,04
Хлопок	20 °C	0,77
Бетон	25 °C	0,93
Лед, гладкий	0 °C	0,97
Железо, полированное	20 °C	0,24
Железо со ржавой пленкой	100 °C	0,80
Железо, листовое	20 °C	0,77
Гипс	20 °C	0,90
Стекло	90 °C	0,94
Резина, жесткая	23 °C	0,94
Резина, мягкая, серая	23 °C	0,89
Древесина	70 °C	0,94
Пробка	20 °C	0,70
Теплопровод, черный, анодированный	50 °C	0,98
Медь, потемневшая	20 °C	0,04
Медь, с оксидной пленкой	130 °C	0,78
Пластик (ПЭ, ПП, ПВХ)	20 °C	0,94
Латунь, окисленная	200 °C	0,61
Бумага	20 °C	0,97
Ферфор	20 °C	0,92
Черная краска (матовая)	80 °C	0,97
Сталь (термообработ. поверхность)	200 °C	0,52
Сталь, окисленная	200 °C	0,79
Глина, обожг	70 °C	0,91
Трансформатор, окрашенный	70 °C	0,94
Кирпич, известк. раствор, штукатурка	20 °C	0,93

Причины некорректного ИК измерения

При бесконтактном измерении температуры, в дополнение к влиянию типа материала и состояния его поверхности, путь между прибором и объектом измерения также может повлиять на результат измерения.

Возможные помехи включают в себя, напр.

- Пыль и частицы грязи
- Влажность (дождь), пар, газы

> Проводите измерения только при отсутствии помех

Неправильно установленный коэффициент излучения может привести к значительным ошибкам измерения

- > Установите коэффициент излучения, используя таблицу, или проверьте с помощью контактного зонда. В том случае, если невозможно использовать контактные термометры, то при бесконтактном измерении температуры к объекту измерения следует применять специальные покрытия, такие, как, напр. краска, масляная пленка или самоклеющаяся пленка с определенной излучательной способностью.

Измерительный прибор оказывается неадаптированным к новой температуре (время настройки). Данный фактор может привести к значительным ошибкам измерения.

- > Если возможно, храните прибор в том месте, где будет производиться измерение температуры. Это позволит вам избежать проблемы со временем адаптации прибора (но соблюдайте рабочую температуру прибора!)

ИК измерение является оптическим измерением.

- > Для получения точных данных измерений регулярно производите очистку линзы.
- > Не проводите измерения через затуманенные линзы, напр. из-за пара.

ИК измерение является поверхностным измерением:

- > Если на поверхности объекта измерения образовались грязь, пыль или иней и т.п., то будет измеряться температура только верхнего слоя поверхности, напр. температура грязи. Поэтому перед измерениями убедитесь, что поверхность объекта чистая.
- > Не проводите измерения с помехами сигналу (напр. в упаковке).

Расстояние между ИК измерительным прибором и объектом измерения слишком большое, т.е. точка замера больше, чем сам объект измерения.

- > В этом случае необходимо проводить измерения с малого расстояния между объектом измерения и прибором.

Самоклеющиеся термоиндикаторы

Самоклеющиеся термоиндикаторы testoterm - это самоклеющаяся фольга с термочувствительными элементами. Используется для контроля температуры и управления нагревом: для измерений на движущихся объектах, на небольших объектах, для длительного мониторинга.

- Необратимое изменение цвета за 2 секунды
- Набор термоиндикаторов в виде брошюры по 10 листов в каждой

Диапазон	№ заказа	Цена*
+37...+65 °C	0646 0108	
+71...+110 °C	0646 0916	
+116...+154 °C	0646 1724	
+161...+204 °C	0646 2532	
+204...+260 °C	0646 3341	

Технические данные

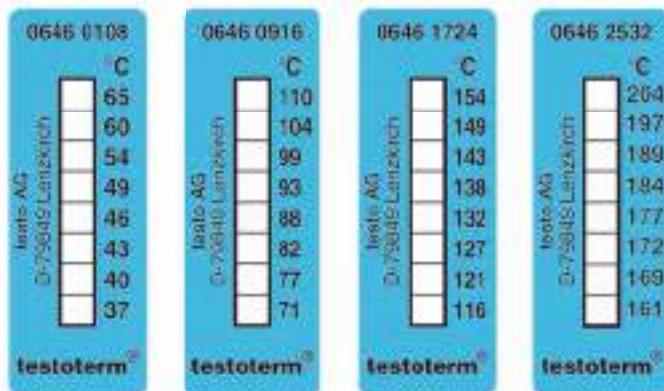
Погрешность:
От +43°C до +154°C: $\pm 1,5^\circ\text{C}$;
свыше +160°C: $\pm 1\% \pm 1^\circ\text{C}$ от измеренного значения

Максимальная рабочая температура должна находиться в соответствующем измерительном диапазоне

Хранение термоиндикаторов:
до +65°C, максимально 9 месяцев;
другие измерительные диапазоны: до 2 лет; максимальная температура длительного хранения +25°C.

Рекомендуется хранить в холодильнике.

Формат листка: 50 x 18 мм или 39 x 18 мм



Фактический размер

Формулировки заказа / Дифференциальные скидки

- От 1 до 4 брошюр (с 10 листками каждая)
 - От 5 до 9 брошюр (с 10 листками каждая)
 - От 10 до 19 брошюр (с 10 листками каждая)
 - От 20 до 49 брошюр (с 10 листками каждая)
 - От 50 до 99 брошюр (с 10 листками каждая)
- 1000 листов в рулоне

Круглые термоиндикаторы

Круглые термоиндикаторы testoterm - это самоклеющаяся термостойкая фольга с термочувствительными элементами. Используется для контроля температуры и управления нагревом, для мониторинга температуры на малых объектах.



- Необратимое изменение цвета за 2 секунды
- Брошюра с 10 круглыми индикаторами
- Круглые термоиндикаторы на листах по 50 термоиндикаторов на каждом

Диапазон	№ заказа	Цена*
+40...+54 °C	0646 0071	
+60...+82 °C	0646 0072	
+88...+110 °C	0646 0073	
+116...+138 °C	0646 0074	
+143...+166 °C	0646 0075	
+171...+193 °C	0646 0076	
+199...+224 °C	0646 0077	

Технические данные

Погрешность:
От +43°C до +154°C: $\pm 1,5^\circ\text{C}$;
свыше +160°C: $\pm 1\% \pm 1^\circ\text{C}$ от измеренного значения

Максимальная рабочая температура должна лежать в соответствующем измерительном диапазоне

Хранение круглых термоиндикаторов:
до +65°C, максимально 9 месяцев;
другие измерительные диапазоны: до 2 лет; максимальная температура хранения +25°C.

Рекомендуется хранить в холодильнике.

D 15 мм



Фактический размер

Данные для заказа / Количественные скидки

- От 1 до 4 брошюр (с 10 индикаторами каждая)
 - От 5 до 9 брошюр (с 10 индикаторами каждая)
 - От 10 до 19 брошюр (с 10 индикаторами каждая)
 - От 20 до 49 брошюр (с 10 индикаторами каждая)
 - От 50 до 99 брошюр (с 10 индикаторами каждая)
- 1000 индикаторов на листах по 50 на каждом

* Актуальные цены на приборы и принадлежности уточняйте на сайте www.testo.ru

Одиночные термоиндикаторы

Одиночные термоиндикаторы testoterm - это самоклеющаяся термостойкая фольга с термочувствительными элементами. Термоиндикатор осуществляет контроль заданного максимального значения температуры.

- Необратимое изменение цвета за 1 секунд
- Набор одиночных термоиндикаторов в виде брошюры



Фактический размер

Технические данные

Погрешность:
 +43°C...+154°C: $\pm 1,5^\circ\text{C}$;
 свыше +160°C: $\pm 1\% \pm 1^\circ\text{C}$ от измеренного значения
 Максимальная рабочая температура должна соответствовать измерительному диапазону
 Хранение термоиндикаторов:
 до +65°C, максимально 9 месяцев;
 другие измерительные диапазоны: до 2 лет; максимальная температура длительного хранения +25°C.
 Рекомендуется хранить в холодильнике.

Одиночные индикаторы
 Измерительный диапазон:
 +43°C...+260°C
 Номер заказа 0646 1... (...= измер. значение)
 Образец оформления заказа:
 Одиночный индикатор на +43°C:
 0646 1043
 Одиночный индикатор на +204°C:
 0646 1204

№ заказа	Цена*
0646 1XXX	

Минитермометр с сигналом тревоги

Функциональный минитермометр со звуковым сигналом тревоги, настраиваемым по максимальной и минимальной температуре. Небольшой размер и высокое качество! Проникающий зонд крепится к измерительному инструменту с помощью кабеля (длина 80 см). Предназначен для измерения температуры воздуха, мягких, сыпучих веществ и жидкостей.

Минитермометр, батарея в комплекте

№ заказа*	Цена*
0900 0530	

Технические данные

Измер. диапазон	-50 ... +150 °C
Погрешность ±1 знач. цифра	±1 °C (-10...+100 °C) ±2 °C (ост. диапазон)
Разрешение	0,1 °C (-19,9...+150 °C) 1 °C (-50...-20 °C)
Раб. температура	0 ... +50 °C
Темп. хранения	-20 ... +70 °C
Тип батареи	2 AAA микробатарейка
Ресурс батареи	100 часов
Дисплей	ЖК, 1 строка
Материал / Корпус	ABS
Гарантия	2 года

Минитермометр с проникающим зондом и сигналом тревоги

- Постоянно прикрепленный зонд
- Настраиваемый звуковой сигнал по минимальному и максимальному значению температуры
- Зажим для установки и крепления инструмента к стене



Данные для заказа / Колличественные единицы

От 1 до 4 брошюр (по 50 в каждой)
 От 5 до 9 брошюр (по 50 в каждой)
 От 10 до 19 брошюр (по 50 в каждой)
 От 20 до 49 брошюр (по 50 в каждой)
 От 50 до 99 брошюр (по 50 в каждой)
 5000 штук на палочках по 50 на каждой

Температура:
 71 °C, 77 °C, 82 °C, 110 °C, 143 °C
 Время поставки минимум 4 недели для заказов на 10 брошюр с однозначными термоиндикаторами (См. рисунок).

Минитермометры

Быстродействующий погружной/проникающий термометр идеален для измерения температуры воздуха, мягких или сыпучих веществ и жидкостей.

1 Минитермометр, длина зонда 133 мм, до +150°C
Защитный рукав для наконечника зонда
№ заказа **0560 1110** Цена*

2 Минитермометр, 213 мм, до +250°C
№ заказа **0560 1111** Цена*

3 Водонепроницаемый минитермометр
С защитным рукавом для наконечника зонда
№ заказа **0560 1113** Цена*

Возможны количественные скидки!

Проникающие минитермометры

- Большой дисплей позволяет легко считывать показания
- Быстрая и удобная замена батареек
- Можно использовать в любых условиях



Технические данные			
	1	2	3
Измер. диапазон	-50 ... +150 °C	-50 ... +250 °C	-20 ... +230 °C
Погрешность	±1 °C (-10 ... +99.9 °C)	±1 °C (-10 ... +99.9 °C)	±1 °C (-20 ... +53.9 °C)
±1 знач. цифра	±2 °C (-50 ... -10.1 °C) ±2% от изм. значения (+100...+150 °C)	±2% от изм. значения (+100 ... +199.9 °C) ±3% от изм. значения (+200 ... +250 °C)	±0,8 °C (+54...+90 °C) ±1 °C (+90,1...+180 °C) ±1,5 °C(+180,1...+230 °C)
Разрешение	0,1 °C (-19.9...+150 °C) 1 °C (ост. диапазон)	0,1 °C (-19.9...+199.9 °C)	0,1 °C (-19.9...+199.9 °C)
Раб. температура	-10 ... +50 °C	-10 ... +50 °C	-10 ... +50 °C
Темп. хранения	-20 ... +70 °C	-20 ... +70 °C	-40 ... +70 °C
Тип батареи	"Таблетка" LR44	"Таблетка" LR44	"Таблетка" LR44
Ресурс батареи	150 часов	150 часов	150 часов
Дисплей	ЖК, 1 строка	ЖК, 1 строка	ЖК, 1 строка
Гарантия	2 года	2 года	2 года

Минитермометр

Удобство использования. Поверхностный минитермометр имеет расширенный измерительный наконечник для удобства измерений температуры поверхности.

Поверхностный минитермометр, батарея в комплекте
№ заказа **0560 1109** Цена*

Возможны количественные скидки!

Поверхностный минитермометр

- Большой дисплей позволяет легко считывать показания
- Быстрая и удобная замена батареек
- Идеален для измерений на поверхности



Технические данные	
Измер. диапазон	-50 ... +300 °C
Погрешность	±1 °C (-30 ... +250 °C)
±1 знач. цифра	±2 °C (ост. диапазон)
Разрешение	0,1 °C (-19.9 ... +199.9 °C) 1 °C (ост. диапазон)
Раб. температура	0 ... 40 °C
Темп. хранения	-20 ... +70 °C
Тип батареи	"Таблетка" LR44
Ресурс батареи	150 часов
Дисплей	ЖК, 1 строка
Гарантия	2 года



* Актуальные цены на приборы и принадлежности уточняйте на сайте www.testo.ru

testo 905-T1

Термометр testo 905-T1 - один из самых быстрых минитермометров с широким измерительным диапазоном от -50 до +350°C. Его можно использовать для краткосрочных измерений (1-2 минуты) температуры до +500°C. Очень важно, что в верхней части измерительного диапазона термометр testo 905-T1 более точен, чем другие термометры данного ценового диапазона.

testo 905-T1, проникающий стик температуры, вкл. многофункциональный зажим и батарейку

№ заказа
0560 9055

Цена*

Проникающий стик температуры

- Высокая точность и быстродействие
- Большой дисплей
- Удобство считывания значений измерений благодаря поворотному дисплею
- Профессиональный промышленный сенсор (термопара типа К)
- Высокотемпературные краткосрочные измерения температуры до +500°C



Модель Testo 905-T1 внесена в Государственный Реестр Средств измерений под № 50355-12 и допущена к применению в РФ. Срок действия сертификата: до 10 июля 2022 года. Межповерочный интервал - 1 год.



Технические данные

Измер. диапазон	-50 ... +350 °C Краткосроч. до +500 °C	Тип батареи	3 бат. типа AAA
Погрешность	±1 °C (-50 ... +99.9 °C) ±1% от изм. значения (ост. диапазон)	Ресурс батареи	1000 ч
Разрешение	0.1 °C	Время отклика	10 сек
Раб. температура	0 ... +40 °C	Тип отклика	t ₉₀ (в воде)
Темп. хранения	-20 ... +70 °C	Дисплей	ЖК, 1 строка
		Вес	80 г
		Гарантия	2 года

testo 905-T2

Термометр testo 905-T2 - профессиональный поверхностный термометр по доступной цене. Подпружиненный широкий наконечник с термопарой обеспечивает высокое быстродействие, низкую погрешность измерений благодаря хорошему соприкосновению с неровной поверхностью измеряемого объекта.

testo 905-T2, поверхностный термометр стик класса с подпружиненным поверхностным крестообразным зондом длиной 150 мм, вкл. многофункциональный зажим и батарейку

№ заказа
0560 9056

Цена*

Поверхностный стик температуры

- Высокая точность и быстродействие
- Удобство использования
- Большой дисплей
- Удобство считывания значений измерений благодаря поворотному дисплею
- Автоматическое отключение



Модель Testo 905-T2 внесена в Государственный Реестр Средств измерений под № 50555-12 и допущена к применению в РФ. Срок действия сертификата: до 10 июля 2022 года. Межповерочный интервал - 1 год.



Технические данные

Измер. диапазон	-50 ... +350 °C краткосроч. до +500 °C	Тип батареи	3 бат. типа AAA
Погрешность	±1 °C от изм. знач.) (-50 ... +99.9 °C) ±2% от изм. знач.) (ост. диапазон)	Ресурс батареи	1000 ч
Разрешение	0.1 °C	Время отклика	5 сек
Раб. температура	0 ... +40 °C	Тип отклика	t ₉₀
Темп. хранения	-20 ... +70 °C	Дисплей	ЖК, 1 строка
		Вес	80 г
		Гарантия	2 года

Информация по поверке приборов на стр. 33

testo 106

Проникающий термометр **testo 106** идеально подходит для быстрых и несложных измерений внутренней температуры сырья и продуктов в различных отраслях: на предприятиях общественного питания, в отелях, супермаркетах и т.д. Термометр подает звуковой сигнал при превышении предельного значения температуры.

testo 106, проникающий термометр, вкл. защитный колпачок зонда, батарея	
№ заказа	Цена*
0560 1063	

Комплект testo 106, проникающий термометр, чехол TopSafe (водонепроницаемый, класс защиты IP67), зажим, защитный колпачок зонда и батарея	
№ заказа	Цена*
0563 1063	

Компактный пищевой термометр с сигналом тревоги

- В защитном чехле TopSafe - прибор водонепроницаем (класс защиты IP67)
- Широкий измерительный диапазон, низкая погрешность измерений
- Быстрые измерения без видимого повреждения объекта в результате использования специального пищевого зонда (2 измерения в секунду)
- Автоматическое отображение окончательного значения (функция Auto-Hold)



Модель Testo 106 внесена в Государственный Реестр Средств измерений под № 50855-12 и допущена к применению в РФ. Срок действия сертификата: до 10 июля 2022 года. Межповерочный интервал - 1 год.



Технические данные	
Измер. диапазон	-50 до +275 °C
Погрешность	±1% от изм. значения (+100...+275 °C) ±0.5 °C (-30...+99.9°C) ±1 °C (-50...-30.1 °C)
Разрешение	0.1 °C
Раб. температура	-20 до +50 °C
Темп. хранения	-40 до +70 °C
Тип батареи	Литиевая (2032)
Ресурс	350 ч
Габариты	215 x 34 x 19 мм
Дисплей	ЖК, 1 строка
Материал / Корпус	ABS
Вес	80 г
Класс защиты	IP67 в чехле TopSafe
Гарантия	2 года

Принадлежности	№ заказа	Цена*
Чехол TopSafe (прочный, неразрушаемый), водонепроницаемый, требования герметичности государственной машины, класс защиты IP67	0516 8265	

testo 105

Эффективный пищевой термометр со сменными наконечниками для измерений температуры на продуктовых складах, в грузовиках-рефрижераторах и т.д.

testo 105, термометр со стандартным наконечником, батарея в комплекте	
№ заказа	Цена*
0563 1051	

Термометр со стандартным наконечником, наконечник для замороженных продуктов, наконечник для длительных измерений, чехол для крепления на ремень или настенный держатель, в алюминиевом кейсе	
№ заказа	Цена*
0563 1052	

Термометр testo 105 с наконечником для замороженных продуктов, ремень для переноски или настенный держатель, батарейки	
№ заказа	Цена*
0563 1054	

Прочный термометр для пищевого сектора

- 2 заданных предельных значения, аудио видеосигнал тревоги
- Встроенный дисплей с подсветкой
- Звуковой сигнал при нажатии кнопок
- 2-х строчный дисплей
- Водонепроницаемый, класс защиты IP 65



Модель testo 105 внесена в Государственный Реестр Средств измерений под № 50955-12 и допущена к применению в РФ. Срок действия сертификата: до 10 июля 2022 года. Межповерочный интервал - 1 год.



Технические данные	
Измер. диапазон	-50 ... +275 °C
Погрешность	±0.5 °C (-20 ... +100 °C) ±1 °C (-50 ... -20.1 °C) ±1 % (+100.1 ... +275 °C)
Разрешение	0.1 °C
Раб. температура	-20 ... +50 °C
Темп. хранения	-40 ... +70 °C
Габариты	145 x 38 x 195 мм
Дисплей	ЖК, 1 строка
Вес	139 г
Класс защиты	IP65
Гарантия	2 года

Принадлежности	№ заказа	Цена*
Стандартный наконечник, 100 мм	0613 1051	
Наконечник для замороженных продуктов, 90 мм	0613 1052	
Наконечник для длительных измерений, 200 мм	0613 1053	
Батарейки "таблетка" LR 44, 1.5 В (4 штуки в комплекте)	0515 0032	

Информация по поверке приборов на стр. 33

* Актуальные цены на приборы и принадлежности уточняйте на сайте www.testo.ru

Поверка оплачивается дополнительно

testo 103

testo 103 стал самым компактным складным термометром в своем классе - его длина составляет всего 11 см.

Прибор удобно держать в руке, и он с легкостью помещается в карман. Узкий измерительный наконечник зонда делает термометр идеальным прибором для выполнения точечных замеров. Пластиковый корпус в белом исполнении легко поддается чистке, что является гарантией надлежащего уровня гигиены при измерении температуры.

testo 103 соответствует требованиям класса защиты IP55

testo 103, складной термометр

№ заказа	Цена*
0560 0103	

- Самый компактный в своем классе – длина всего 11 см
- Складная конструкция и эргономичный дизайн, компактность
- Идеален для выполнения точечных замеров благодаря узкому наконечнику
- Гибкость в использовании: быстрая адаптация к условиям замера (угол наклона наконечника – 30°С)
- Легко поддается чистке
- Соответствует требованиям класса защиты IP55

Самый компактный складной прибор для измерения температуры



Модель Testo 103 внесена в Государственный Реестр Средства измерений под № 64813-16 и допущена к применению в РФ. Срок действия сертификата: до 26 августа 2021 года. Межповерочный интервал - 1 год.

Технические данные	
Единица измерений	Температура (°C/°F)
Тип сенсора	NTC
Диапазон измерений	-30 ... +220 °C
Погрешность	±0,5 °C (-30 ... +100 °C) ±1% от изм. зн. (+100 ... +220 °C)
Разрешение	0,1 °C/°F
Рабочая температура	-20 ... +60 °C
Температура хранения	-30 ... +70 °C
Тип батареи	2 литиевых батареи типа CR2032
Ресурс батареи	300 ч (станд.)
Размеры (Д x Ш x В)	189 x 35 x 19 мм (с раскрытым зондом)
Длина зонда / D	75 мм / D 3 мм
Наконечник зонда / D	22 мм / D 2.3 мм
Дисплей	ж/к, однострочный, без подсветки
Быстродействие	t ₉₉ = 10 с
Включение/выключение	включение при открытии зонда (прибл. на 30°) / автом. отключение через 60 минут
Материал корпуса	ABS
Вес	49 г (с батарейками)
Класс защиты	IP55
Гарантия	2 года
Сертификация	EN 13485

testo 104

Благодаря надежному металлическому шаровому клапану и прочному длинному зонду testo 104 идеально подходит для измерения внутренней температуры. Класс защиты IP65 обеспечивает возможность чистки прибора под проточной водой. Резиновое покрытие позволяет избежать скольжения при эксплуатации. Наличие большого дисплея с подсветкой позволяет выполнять считывание данных измерений – быстро и безошибочно. С помощью функции Auto-Hold вы можете зафиксировать последнее зарегистрированное значение на дисплее термометра.

testo 104, складной термометр

№ заказа	Цена*
0563 0104	

testo 104-IR

testo 104-IR – первый комбинированный водонепроницаемый (IP65) термометр для проникающего и инфракрасного измерения температуры. Термометр подходит для применения практически во всех областях пищевого сектора. С помощью testo 104-IR можно просканировать температуру отдельных продуктов или целых упаковок бесконтактным способом.

testo 104-IR, водонепроницаемый инфракрасный и проникающий термометр

№ заказа	Цена*
0560 1040	

Первый складной и водонепроницаемый прибор для измерения температуры



Модель Testo 104 внесена в Государственный Реестр Средства измерений под № 64813-16 и допущена к применению в РФ. Срок действия сертификата: до 26 августа 2021 года. Межповерочный интервал - 1 год.

- Складной механизм
- Водонепроницаемость
- Резиновое покрытие позволяет избежать скольжения при эксплуатации
- Отлично подходит для измерения внутренней температуры
- Снабжен большим дисплеем с подсветкой
- Возможность фиксации данных последнего замера - функция Auto-Hold
- Соответствует требованиям HACCP и EN 13485

Более детальная информация представлена на стр.41.

Технические данные	
Единица измерения	Температура (°C / °F / °R)
Тип сенсора	NTC
Диапазон измерений	-50 ... +250 °C
Погрешность	±1,0 °C (-50 ... -30,1 °C) ±0,5 °C (-30 ... +99,9 °C) ±1% от изм. зн. (+100 ... +250 °C)
Разрешение	0,1 °C / °F / °R
Рабочая температура	-20 ... +60 °C
Температура хранения	-30 ... +70 °C
Тип батареи	2 батарейки типа AAA
Ресурс батареи	100 ч (станд.)
Размеры (ДxШxВ)	265 x 48 x 19 мм (с раскрытым зондом)
Длина зонда / D	106 мм / D 3 мм
Наконечник зонда / D	332 мм / D 2.3 мм
Дисплей	ж/к, однострочный, с подсветкой
Быстродействие	t ₉₉ = 10 с
Дополнит. функции	Auto Hold, Hold, Мин. / Макс.
Включение/выключение	включение при открытии зонда (прибл. на 30°) / автом. отключение через 60 минут
Материал корпуса	ABS / TPE / PC, отлитый под давл. цинк, нержав. сталь
Вес	165 г (с батарейками)
Класс защиты	IP65
Гарантия	2 года
Сертификация	EN 13485

Информация по поверке приборов на стр. 33

* Актуальные цены на приборы и принадлежности уточняйте на сайте www.testo.ru
Поверка оплачивается дополнительно

testo 108/testo 108-2

Замеры температуры являются неотъемлемой частью многочисленных рабочих процессов в пищевой промышленности. И именно в этом секторе качество продукции в значительной степени зависит от точности результатов измерений. Кроме того, соблюдение надлежащих температур представляет собой одно из обязательных и наиболее важных требований концепции HACCP. Термометры серии testo 108 способны выполнить контрольные точечные замеры температуры в течение нескольких секунд - в процессе транспортировки или хранения продуктов питания, в ресторанах, на крупных кухнях или предприятиях быстрого питания. Защитный чехол Softcase обеспечивает надежность и устойчивость прибора к воздействию влаги, загрязнений или ударов. Измеряйте температуру с помощью новых testo 108 и testo 108-2 - в любое время, в любых условиях.

Водонепроницаемые термометры с возможностью подключения зондов т/п тип Т и К

testo 108:

- Чрезвычайно прост в применении
- Подходит для любой области применения
- Водонепроницаемые корпус и зонд (IP67)
- Соответствует требованиям HACCP и EN 13485
- Защитный чехол Softcase

Дополнительные преимущества testo 108-2:

- Возможность блокировки зонда
- Функции Auto-Off, Hold, Мин./Макс.



testo 108, пищевой термометр со стандартным погружным/проникающим зондом (тип Т), возможностью подключения т/п типа К/Т, с чехлом Soft Case и батарейками; класс защиты IP67 (прибор и зонд)

№ заказа **0563 1080** Цена*

testo 108-2, пищевой термометр со стандартным погружным / проникающим зондом (тип Т) с возможностью блокировки зонда, возможности подключения т/п типа К/Т, с чехлом Soft Case и батарейками; класс защиты IP67 (прибор и зонд)

№ заказа **0563 1082** Цена*

Технические данные	
Тип зонда	Термопара тип Т
Измер. диапазон	-50 ... +300 °C
Погрешность прибора (при температ. окр. среды +23 °C ±3 °C)	±0.5 °C (-30 ... +70 °C) ±0.5 °C ±0.5% от изм. зн.(ост. диап.)
Погрешность зондов	±0.5 °C (-30 ... -20 °C) ±0.2 °C (-20 ... +70 °C) ±0.5 °C (+70 ... +125 °C) ±0.4% от изм. зн. (+125...+300 °C)
Разрешение	0.1 °C
Единицы измер.	°C / °F
Раб. температура	-20 ... +60 °C
Темп. хранения	-30 ... +70 °C
Тип батареи	3 батареи типа AAA
Срок службы батарейки	2500 часов (при 23 °C)
Зонды	Тип Т (Cu-CuNi), Тип К (NiCr-Ni)
Класс защиты	IP67 (с подключ.зондом)
Доп.функции	Auto-Off, testo 108-2: Hold, Мин./Макс.
Стандарты	EN 13485
Габариты	140 x 60 x 24,5
Вес	0,15
Материал корпуса	ТЭП/ПК+АБС/ПК+АБС+10%GF
Гарантия	2 года



Модель **Testo 108** внесена в Государственный Реестр Средства измерения под № 60965-12 и допущена к применению в РФ.
Срок действия сертификата: до 10 июля 2022 года.
Межповерочный интервал - 1 год.

Информация по поверке приборов на стр. 33

* Актуальные цены на приборы и принадлежности уточняйте на сайте www.testo.ru
Поверка оплачивается дополнительно

Смарт-зонды: компактные профессиональные измерительные приборы, разработанные для применения с планшетом/смартфоном

Для специалистов, занимающихся пусконаладкой и обслуживанием систем вентиляции, отопления и холодильных систем, проведение измерений становится максимально мобильным благодаря новым смарт-зондам Testo. Управление данными компактными измерительными приборами осуществляется с помощью вашего смартфона или планшета, посредством технологии Bluetooth, а для транспортировки можно использовать удобный кейс testo Smart Case.

Таким образом, ваши измерительные приборы всегда у вас под рукой и готовы к работе. Все данные измерений передаются напрямую в бесплатное мобильное приложение testo Smart Probes и с помощью мобильного устройства могут быть считаны, собраны в отчет и отправлены адресату по e-mail. И это еще не все. Возможности приложения! Благодаря специальным режимам измерения и практичным функциям ваш смартфон превращается в базу данных измерений, делая вашу работу более эффективной.

Одно мобильное приложение. Восемь приборов.

Многочисленные преимущества

- Отображение измеренных значений с помощью смартфона/планшета – на расстоянии до 20 м от самого прибора.
- Возможность одновременного использования шести смарт-зондов.
- Приложение моментально отображает изменения показаний в виде графика или таблицы.
- Специальные режимы измерений, включая автоматический расчет температур испарения и конденсации, расчет перегрева и переохлаждения, расчет объемного расхода в воздуховодах/на вентиляционных решетках, бесконтактное измерение температуры ИК-сенсором с быстрым сохранением изображений с измеренными значениями и лазерной маркировкой точки замера.
- Протоколы измерений можно дополнять снимками, созданными с помощью приложения, и отправлять по e-mail в виде файлов формата PDF или Excel.



Мобильное приложение
testo Smart Probes:
скачайте бесплатно с





Системные требования: iOS 8.3 или Android 4.3 или новее / Bluetooth 4.0 или выше



Смарт-зонды testo
внесены в Государственный Реестр Средств
Измерений РФ под номером 66510-17 и
допущены к применению на территории
России. Срок действия сертификата:
до 03 февраля 2022 г.
Межповерочный интервал: 1 год.

Умные технологии для измерения температуры

testo 115i Смарт-Зонд термометр для труб (зажим) с Bluetooth, управляемый с вашего смартфона/планшета

- Измерение температуры подающей и обратной линии трубопровода в системах отопления
- Измерение температуры трубопровода в холодильных системах для автоматического расчета перегрева и переохлаждения
- Удобство использования в случае с удаленными друг от друга местами замера
- Быстрое определение изменения температуры за счет отображения графика-кривой
- Диапазон измерения от -40 до +150 °C



Смарт-зонды testo внесены в Государственный Реестр Средств Измерений РФ под номером 66510-17 и допущены к применению на территории России. Срок действия сертификата: до 03 февраля 2022 г. Межповерочный интервал: 1 год.



Технические данные. Принадлежности

testo 115i

Смарт-Зонд термометр для труб (зажим) с Bluetooth и мобильным приложением** для измерений на трубах диаметром 6-35 мм, вкл. батарейки и протокол калибровки

№ заказа **0560 1115**

Цена*



Мобильное приложение testo Smart Probes

Данное приложение превратит ваш смартфон/планшет в дисплей для testo 115i. Управление измерительным прибором и передача измеренных значений осуществляется по Bluetooth через мобильное приложение testo Smart Probes на вашем смартфоне/планшете. Кроме того, с помощью приложения вы можете создавать отчеты, добавлять к ним снимки и комментарии и отправлять их по e-mail. Для устройств на базе iOS и Android.

Тип сенсора	NTC
Диап. измерений	-40 ... +150 °C
Погрешность ±1 цифра	±1.3 °C (-20 ... +85 °C)
Разрешение	0,1 °C

Общие технические данные

Системные требования	iOS 8,3 или новее / Android 4.3 или новее мобильное устройство с Bluetooth 4.0 или выше
Температура хранения	-20 ... +60 °C
Рабочая температура	-20 ... +50 °C
Тип батареи	3 шт. AAA
Ресурс батареи	250 часов
Размеры	183 x 90 x 30 мм
Гарантия	2 года

Принадлежности

Принадлежности	№ заказа	Цена*
Кейс testo Smart Case (для холодильных систем). Хранение и транспортировка двух приборов testo 115i и двух приборов testo 549i, размеры 250 x 180 x 70 мм	0516 0240	
Кейс testo Smart Case (для систем отопления). Хранение и транспортировка testo 115i, testo 410i, testo 510i, testo 549i и testo 805i, размеры 250 x 180 x 70 мм	0516 0270	

*Актуальные цены на приборы и принадлежности уточняйте на сайте www.testo.ru.

**Мобильное приложение загружается пользователем самостоятельно из App Store или Google Play.

Умные технологии для ИК-измерения температуры

testo 805i: Смарт-Зонд ИК-термометр с Bluetooth, управляемый с вашего смартфона/планшета

- Бесконтактное инфракрасное измерение температуры поверхности
- Маркировка места замера с помощью четкого восьмиточечного лазерного круга
- Простой выбор коэффициента излучения из предустановленного списка материалов или установка коэффициента вручную
- Сохранение изображений с измеренными значениями и лазерной маркировкой места замера
- Оптика 10:1, диапазон измерения от -30 до +250 °C



Смарт-зонды testo внесены в Государственный Реестр Средств Измерений РФ под номером 66510-17 и допущены к применению на территории России. Срок действия сертификата: до 03 февраля 2022 г. Межповерочный интервал: 1 год.



Технические данные. Принадлежности

testo 805i

Смарт-Зонд инфракрасный термометр с Bluetooth и мобильным приложением**, вкл. батарейки и протокол калибровки

№ заказа **0560 1805**
Цена*



Мобильное приложение testo Smart Probes

Данное приложение превратит ваш смартфон/планшет в дисплей для testo 805i. Управление измерительным прибором и передача измеренных значений осуществляется по Bluetooth через мобильное приложение testo Smart Probes на вашем смартфоне/планшете. Кроме того, с помощью приложения вы можете создавать отчеты, добавлять к ним снимки и комментарии и отправлять их по e-mail. Для устройств на базе iOS и Android.

Тип сенсора	ИК
Диап. измерений	-30 ... +250 °C
Погрешность ±1 цифра	±1,5 °C или ±1,5 % от изм. знач. (0 ... +250 °C) ±2,0 °C (-20 ... -0,1 °C) ±2,5 °C (-30 ... -20,1 °C)
Разрешение	0,1 °C

Общие технические данные

Системные требования	iOS 8,3 или новее / Android 4.3 или новее мобильное устройство с Bluetooth 4.0 или выше
Температура хранения	-20 ... +60 °C
Рабочая температура	-20 ... +50 °C
Тип батареи	3 шт. AAA
Ресурс батареи	30 часов
Оптика	10:1
Лазерный целеуказатель	Дифракционная оптика (лазерный круг)
Размеры	140 x 36 x 25 мм
Коэффициент излучения	0.1 ... 1.0 (настраиваемый)
Гарантия	2 года

Принадлежности

Принадлежности	№ заказа	Цена*
Кейс testo Smart Case (для систем вентиляции). Хранение и транспортировка testo 405i, testo 410i, testo 510i, testo 805i, testo 805i и testo 905i, размеры 270 x 190 x 60 мм	0516 0260	
Кейс testo Smart Case (для систем отопления). Хранение и транспортировка testo 115i, testo 410i, testo 510i, testo 549i и testo 805i, размеры 250 x 180 x 70 мм	0516 0270	

*Актуальные цены на приборы и принадлежности уточняйте на сайте www.testo.ru.

**Мобильное приложение загружается пользователем самостоятельно из App Store или Google Play.

Умные технологии для измерения температуры

testo 905i: Смарт-Зонд термометр с Bluetooth, управляемый с вашего смартфона/планшета

- Измерение температуры в помещении, воздуховодах и на вентиляционных решетках
- Быстрое определение изменения температуры за счет отображения графика-кривой
- Диапазон измерения от -50 до +150 °C



Смарт-зонды testo внесены в Государственный Реестр Средств Измерений РФ под номером 66510-17 и допущены к применению на территории России. Срок действия сертификата: до 03 февраля 2022 г. Межповерочный интервал: 1 год.



Технические данные. Принадлежности

testo 905i

Смарт-Зонд термометр с Bluetooth и мобильным приложением**, вкл. батарейки и протокол калибровки

№ заказа **0560 1905**

Цена*

Тип сенсора	Тип К (NiCr-Ni)
Диап. измерений	-50 ... +150 °C
Погрешность ±1 цифра	±1 °C
Разрешение	0,1 °C

Общие технические данные

Системные требования	iOS 8,3 или новее / Android 4.3 или новее мобильное устройство с Bluetooth 4.0 или выше
Температура хранения	-20 ... +60 °C
Рабочая температура	-20 ... +50 °C
Тип батареи	3 шт. AAA
Ресурс батареи	250 часов
Размеры	222 x 30 x 24 мм 100 мм (длина трубки зонда) 4 мм (диаметр трубки зонда)
Гарантия	2 года



Мобильное приложение testo Smart Probes

Данное приложение превратит ваш смартфон/планшет в дисплей для testo 905i. Управление измерительным прибором и передача измеренных значений осуществляется по Bluetooth через мобильное приложение testo Smart Probes на вашем смартфоне/планшете. Кроме того, с помощью приложения вы можете создавать отчеты, добавлять к ним снимки и комментарии и отправлять их по e-mail. Для устройств на базе iOS и Android.

Принадлежности

Кейс testo Smart Case (для систем вентиляции). Хранение и транспортировка testo 405i, testo 410i, testo 510i, testo 605i, testo 805i и testo 905i, размеры 270 x 190 x 60 мм

№ заказа

Цена*

0516 0260

*Актуальные цены на приборы и принадлежности уточняйте на сайте www.testo.ru.

**Мобильное приложение загружается пользователем самостоятельно из Apple App Store или Google Play.

testo 110

Высокоточный многофункциональный термометр testo 110 выполняет измерения даже в тяжелых условиях благодаря защитному чехлу TopSafe. Предназначен для использования в холодильных складских помещениях, в холодильных камерах и для измерений вне помещений.

Минимальное и максимальное значения отображаются на 2-х строчном дисплее с подсветкой. При необходимости результаты измерений могут быть распечатаны на принтере Testo по месту замера.

testo 110, одноканальный термометр NTC, с акустическим сигналом тревоги, вкл. батареи и заводской протокол калибровки.

№ заказа **0560 1108** Цена*

Многофункциональный термометр для высокоточного мониторинга

- Данные измерений распечатываются на месте замера на Testo принтере (опция)
- TopSafe, прочный защитный чехол (опция)
- Аудиосигнал тревоги (настройка предельных значений)
- Сохранение мин/макс значений
- Большой дисплей с подсветкой
- Функция Auto-Hold автоматической фиксации на дисплее последнего значения



Модель Testo 110 внесена в Государственный Реестр Средства измерений под № 38574-13 и допущена к применению в РФ. Срок действия сертификата: до 27 декабря 2022 года. Межповерный интервал - 1 год.



Технические данные	
Тип зонда	NTC
Измер. диапазон	-50 ... +150 °C
Погрешность	±0.2 °C (-20...+80 °C) ±0.3 °C (ост. диапазон)
Разрешение	0.1 °C
Раб. температура	-20 ... +50 °C
Темп. хранения	-40 ... +70 °C
Тип батарей	Блочная 9 В, 6F22
Ресурс батарей	200 часов (зонд подсоединен, подсветка откл.) 68 часов (зонд подсоединен, подсветка вкл. постоянно)
Габариты	182 x 64 x 40 мм
Вес	171 г
Материал / Корпус	ABS
Гарантия	2 года

Информация по поверке приборов на стр. 33

Зонды температуры воздуха	Иллюстрация	Диам. изм.	Погрешность	t ₉₉	№ заказа	Цена*
• Эффективный, прочный зонд воздуха NTC	113 мм Диаметр: Ø 3 мм Сод.: фиксированный кабель 1.2 м	-50 ... +150 °C	±0.5% от изм.знач. (+100 ... +150 °C) ±0.2 °C (-25 ... +74.9 °C) ±0.4 °C (ост. диапазон)	60 с	0613 1712	
Поверхностные зонды	Иллюстрация	Диам. изм.	Погрешность	t₉₉	№ заказа	Цена*
• Водонепроницаемый поверхностный зонд NTC для ровных поверхностей	113 мм Диаметр: Ø 8 мм Сод.: фиксированный кабель 1.2 м	-50 ... +150 °C	±0.5% от изм.знач. (+100 ... +150 °C) ±0.2 °C (-25 ... +74.9 °C) ±0.4 °C (ост. диапазон)	35 с	0613 1912	
Зонд-обкрутка с "липучкой" Velcro для труб диаметром 75 мм, T _{max} +75°C, NTC	330 мм Сод.: фиксированный кабель	-50 ... +70 °C	±0.2 °C (-25 ... +70 °C) ±0.4 °C (-50 ... -25.1 °C)	60 с	0613 4611	
Погружные/проникающие зонды	Иллюстрация	Диам. изм.	Погрешность	t₉₉	№ заказа	Цена*
• Водонепроницаемый погружной/проникающий зонд NTC	113 мм Диаметр: Ø 3 мм Сод.: фиксированный кабель	-50 ... +150 °C	±0.5% от изм.знач. (+100 ... +150 °C) ±0.2 °C (-25 ... +74.9 °C) ±0.4 °C (ост. диапазон)	10 с	0613 1212	
Пищевые зонды	Иллюстрация	Диам. изм.	Погрешность	t₉₉	№ заказа	Цена*
• Пищевой зонд NTC из нержавеющей стали (класс защиты IP65) с полиуретановым кабелем	125 мм Диаметр: Ø 4 мм Сод.: фиксированный кабель	-50 ... +150 °C ²⁾ -35 ... +120 °C	±0.5% от изм.знач. (+100 ... +150 °C) ±0.2 °C (-25 ... +74.9 °C) ±0.4 °C (ост. диапазон)	8 с	0613 2211	
• Пищевой зонд NTC из нержавеющей стали (класс защиты IP67), с тефлоновым кабелем, до +250°C	125 мм Диаметр: Ø 4 мм Сод.: фиксированный кабель	-50 ... +150 °C	±0.5% от изм.знач. (+100 ... +150 °C) ±0.2 °C (-25 ... +74.9 °C) ±0.4 °C (ост. диапазон)	8 с	0613 3311	
• Прочный пищевой проникающий зонд NTC со специальным держателем, усиленным полиуретановым кабелем	113 мм Диаметр: Ø 6 мм Диаметр: Ø 2.5 мм Сод.: фиксированный кабель	-50 ... +150 °C ²⁾	±0.5% от изм.знач. (+100 ... +150 °C) ±0.2 °C (-25 ... +74.9 °C) ±0.4 °C (ост. диапазон)	7 с	0613 2411	
• Зонд-штопор NTC для замороженных продуктов (вкл. соед. кабель)	110 мм Диаметр: Ø 8 мм Сод.: разъемное	-50 ... +140 °C ²⁾	±0.5% от изм.знач. (+100 ... +140 °C) ±0.2 °C (-25 ... +74.9 °C) ±0.4 °C (ост. диапазон)	20 с	0613 3211	

• Измерит. прибор вместе с этим зондом водонепроницаем внутри защит. чехла TopSafe

²⁾ Диапазон долгосрочн. измерений до +125°C, краткосрочн. до +150°C или +140°C (2 мин.)

Принадлежности	№ заказа	Цена*
Принтер и принадлежности		
Принтер testo с беспроводным инфракрасным интерфейсом IRDA, 1 рулон термобумаги и 4 круглые батарейки	0554 0549	
6 запасных рулонов термобумаги для принтера	0554 0568	
Напечатанный отчет остается разборчивым до 10 лет		
Зарядное устройство для аккумуляторов, вкл. 4 Ni-MH аккумулятора с международным адаптером блока питания - 100-240 В, 300 мА, 50/60 Гц, 12 ВА, может применяться для зарядки аккумуляторов принтера	0554 0610	

Принадлежности	№ заказа	Цена*
Принадлежности для измерительного инструмента		
Устройство для зарядки аккумуляторной батареи 9 В от внешнего источника	0554 0025	
Транспортировка и защита	№ заказа	Цена*
Чехол TopSafe для защиты от грязи и повреждений	0516 0221	
Чехол из синтетического материала для измерительного прибора и зондов	0516 0191	
Кейс для измерительного прибора и зондов, алюминий	0516 1201	
Кейс для измерительного прибора, 3 зондов и принадлежностей, алюминий	0516 1200	

* Актуальные цены на приборы и принадлежности уточняйте на сайте www.testo.ru.
Поверка оплачивается дополнительно

testo 112

Калибруемый высокоточный термометр testo 112 разработан специально для измерений во время официальных инспекций. Сертифицирован РТВ (Германия) для официальных измерений, выполняемых инспекторами пищевой отрасли, а также для калибровки. Перед началом измерений прибор автоматически запускает режим самодиагностики.

Благодаря широкому измерительному диапазону testo 112 является универсальным термометром для мониторинга пищевого производства. К прибору могут быть подсоединены зонды типа NTC (терморезисторы) и Pt100 (платиновые резистивные зонды). Таким образом, диапазон измерений становится очень широким: от глубоко замороженных продуктов до продуктов, готовящихся во фритюрнице.

Для регистрации данных измерений прибор testo 112 обеспечивает возможность их вывода на печать на месте с указанием даты и времени. Рекомендуется для санитарных инспекторов. При превышении установленных верхних или нижних предельных значений температуры прибор издает громкий звуковой сигнал тревоги.

Минимальное и максимальное значения температуры отображаются на 2-х строчном дисплее. Эти данные можно распечатать на принтере Testo по месту замера (опция).

testo 112, 1-канальный термометр NTC/Pt100, калибруемый, зкл. батарею	
№ заказа	Цена*
0560 1128	

Термометр с возможностью калибровки

- Прибор для проведения инспекций на пищевых предприятиях
- Распечатка данных с помощью принтера Testo на месте (опция)
- Чехол TopSafe (опция)
- Большой дисплей с подсветкой, высота символов 14 мм
- Вывод на экран максимальных и минимальных значений нажатием одной кнопки
- Высокоточный термометр с возможностью калибровки
- Память максимального и минимального значений



Модель Testo 112 внесена в Государственный Реестр Средств измерений под № 38574-13 и допущена к применению в РФ. Срок действия сертификата: до 27 декабря 2022 года. Межповерочный интервал - 1 год.

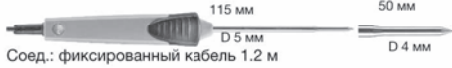

Зонды температуры воздуха	Иллюстрация	Диап. измер.	Погрешность	t ₉₉	№ заказа	Цена*
● Эффективный надежный зонд NTC Соед.: флюоропластовый кабель 1,2 м		-50 ... +150 °C	±0.5% от изм.знач. (+100 ... +150 °C) ±0.2 °C (-25 ... +74.9 °C) ±0.4 °C (ост. диапазон)	60 с	0613 1712	
Поверхностные зонды ● Водонепроницаемый поверхностный зонд NTC для ровных поверхностей Зонд-обкрутка NTC с "липучкой" Velcro для труб диаметром 75 мм, T _{max} +75 °C		-50 ... +150 °C	±0.5% от изм.знач. (+100 ... +150 °C) ±0.2 °C (-25 ... +74.9 °C) ±0.4 °C (ост. диапазон)	35 с	0613 1912	
Погружные/проникающие зонды ● Водонепроницаемый погружной/проникающий зонд NTC		-50 ... +150 °C	±0.5% от изм.знач. (+100 ... +150 °C) ±0.2 °C (-25 ... +74.9 °C) ±0.4 °C (ост. диапазон)	10 с	0613 1212	
Пищевые зонды ● Пищевой зонд NTC из нержавеющей стали (класс защиты IP65) с полиуретановым кабелем ● Пищевой зонд NTC из нержавеющей стали (класс защиты IP67), с тефлоновым кабелем, до +250 °C ● Прочный пищевой проникающий зонд NTC со специальным держателем, усиленным полиуретановым кабелем		-50 ... +150 °C ²⁾ -25 ... +120 °C	±0.5% от изм.знач. (+100 ... +150 °C) ±0.2 °C (-25 ... +74.9 °C) ±0.4 °C (ост. диапазон)	8 с	0613 2211	
● Зонд-штопор NTC для замороженных продуктов (зкл. соед. кабель)		-50 ... +140 °C ²⁾	±0.5% от изм.знач. (+100 ... +140 °C) ±0.2 °C (-25 ... +74.9 °C) ±0.4 °C (ост. диапазон)	20 с	0613 3211	

● Измерительный прибор вместе с этим зондом водонепроницаем внутри защитного чехла TopSafe

Информация по поверке приборов на стр. 33

* Актуальные цены на приборы и принадлежности уточняйте на сайте www.testo.ru. Поверка оплачивается дополнительно

Калибруемые зонды

Зонды Pt100	Иллюстрация	Диап. измер.	Погрешность	t ₉₀	№ заказа	Цена*
♦ Водонепроницаемый погружной/проникающий зонд Pt100, калибруемый		-50 ... +300 °C	Класс А	12 с	0614 1272	
♦ Надежный пищевой зонд Pt100 из нержавеющей стали (класс защиты IP65), калибруемый		-50 ... +300 °C	Класс А	10 с	0614 2272	

♦ Измерительный прибор вместе с этим зондом водонепроницаем внутри защитного чехла TopSafe

Принадлежности № заказа Цена*

Принтер и принадлежности

Принтер testo с беспроводным инфракрасным интерфейсом IRDA, 1 рулон термобумаги и 4 круглые батарейки 0554 0549

6 запасных рулонов термобумаги для принтера
Напечатанный отчет остается разборчивым до 10 лет 0554 0568

Зарядное устройство для аккумуляторов, вкл. 4 Ni-MH аккумулятора с международным адаптером блока питания - 100-240 В, 300 мА, 50/60 Гц, 12 ВА, может применяться для зарядки аккумуляторов принтера 0554 0610

Принадлежности для измерительного инструмента

Устройство для зарядки аккумуляторной батареи 9 В от внешнего источника 0554 0025

Хранение и транспортировка № заказа Цена*

Чехол TopSafe для защиты от грязи и повреждений 0516 0220

Чехол из синтетического материала для измерительного прибора и зондов 0516 0191

Кейс для измерительного прибора и зондов, алюминий 0516 1201

Кейс для измерительного прибора, 3 зондов и принадлежностей, алюминий 0516 1200

Технические данные

Тип зонда	NTC	Pt100	
Измер. диапазон	-50 ... +120 °C	-50 ... +300 °C	
Погрешность ±1 знач. цифра	±0.2 °C (-25 ... +40 °C) ±0.3 °C (+40.1 ... +80 °C) ±0.5 °C (ост. диапазон)	±0.2 °C (-50 ... +200 °C) ±0.3 °C (ост. диапазон)	
Разрешение	0.1 °C	0.1 °C	
Раб. температ.	-20 ... +50 °C	Габариты	182 x 64 x 40 мм
Темп. хранения	-40 ... +70 °C	Вес	171 г
Ресурс батареи	100 часов	Материал/Корпус	ABS
Тип батареи	Блочная 9 В, 6F22	Гарантия	2 года

Информация по поверке приборов на стр. 33

* Актуальные цены на приборы и принадлежности уточняйте на сайте www.testo.ru. Поверка оплачивается дополнительно

testo 926

Быстродействующий, эффективный прибор testo 926 для измерения температуры в пищевой отрасли. Благодаря защитному чехлу TopSafe (опция) прибор становится стойким к загрязнению, что делает его идеальным для крупных кухонь, столовых, отелей, ресторанов или пищевой промышленности. Кроме того, прибор осуществляет фиксацию минимальных и максимальных значений, которые могут также быть распечатаны на месте замера на портативном Testo принтере.

testo 926-1, 1-канальный пищевой термометр, термопара Тип Т, сигнал тревоги, батарея и заводской протокол калибровки в комплекте

№ заказа	Цена*
0560 9261	

Быстродействующий и точный многоцелевой термометр

- Быстродействующие зонды для выполнения любой задачи
- Данные измерений распечатываются на месте замера на Testo принтере (опция)
- TopSafe, прочный защитный чехол (опция)
- Память мин/макс значений
- Большой дисплей с подсветкой
- Функция Auto-Hold автоматической фиксации на дисплее последнего значения
- Аудио сигнал тревоги (настраиваемые границы сигнальных значений)

testo 926, Базовый комплект

testo 926, Базовый комплект, 1-канальный пищевой прибор измерения температуры, термопара Тип Т, вкл. чехол TopSafe, стандартные погружные / проникающие зонды, батарею и заводской протокол калибровки.

№ заказа	Цена*
0563 9262	



Модель Testo 926 внесена в Государственный Реестр Средства измерений под № 38574-13 и допущена к применению в РФ. Срок действия сертификата: до 27 декабря 2022 года. Межповерочный интервал - 1 год.



Зонды воздуха	Иллюстрация	Диам. измер.	Погрешность	t ₉₉	№ заказа	Цена*
Надежный функциональный зонд воздуха, термопара тип Т		30 мм	-50 ... +250 °C ±0.2 °C (-20 ... +70 °C) Класс 1 (ост. диапазон)	25 с	0603 1793	
Соед.: фиксированный кабель 1,2 м						
Поверхностные зонды	Иллюстрация	Диам. измер.	Погрешность	t ₉₉	№ заказа	Цена*
Водонепроницаемый поверхностный зонд с расширенным наконечником для измерений на плоских поверхностях, термопара тип Т		30 мм	-50 ... +250 °C ±0.2 °C (-20 ... +70 °C) Класс 1 (ост. диапазон)	30 с	0603 1993	
Соед.: фиксированный кабель 1,2 м						
Погружные/проникающие зонды	Иллюстрация	Диам. измер.	Погрешность	t ₉₉	№ заказа	Цена*
Водонепроницаемый стандартный погружной/проникающий зонд, термопара тип Т		30 мм	-50 ... +250 °C ±0.2 °C (-20 ... +70 °C) Класс 1 (ост. диапазон)	7 с	0603 1293	
Соед.: фиксированный кабель						
Пищевые зонды	Иллюстрация	Диам. измер.	Погрешность	t ₉₉	№ заказа	Цена*
● Прочный пищевой проникающий зонд со специальной рукояткой и усиленным полиуретановым кабелем, термопара тип Т		30 мм	-50 ... +250 °C ±0.2 °C (-20 ... +70 °C) Класс 1 (ост. диапазон) Класс 1	6 с	0603 2492	
Соед.: фиксированный кабель						
● Зонд-штопор для замороженных продуктов термопара тип Т		30 мм	-50 ... +250 °C ±0.2 °C (-20 ... +70 °C) Класс 1 (ост. диапазон) Класс 1	8 с	0603 3292	
Соед.: сварной кабель						
● Пищевой зонд из нержавеющей стали (класс защиты IP67) с полиуретановым кабелем, термопара тип Т		30 мм	-50 ... +250 °C ±0.2 °C (-20 ... +70 °C) Класс 1 (ост. диапазон) Класс 1	7 с	0603 2192	
Соед.: фиксированный кабель						
● Пищевой зонд из нержавеющей стали (класс защиты IP67), тефлоновый кабель, до +250 °C, термопара тип Т		30 мм	-50 ... +250 °C ±0.2 °C (-20 ... +70 °C) Класс 1 (ост. диапазон) Класс 1	7 с	0603 3392	
Соед.: фиксированный кабель						
● Водонепроницаемый, сверхбыстрый иглоподобный зонд для измерения без видимого проникающего отверстия, термопара типа Т		30 мм	-50 ... +250 °C ±0.2 °C (-20 ... +70 °C) Класс 1 (ост. диапазон)	2 с	0628 0027	
Соед.: фиксированный кабель						
● Быстродействующий иглоподобный зонд для мониторинга процесса приготовления пищи в духовке, термопара тип Т		30 мм	-50 ... +250 °C ±0.2 °C (-20 ... +70 °C) Класс 1 (ост. диапазон)	2 с	0628 0030	
Соед.: фиксированный кабель						
Наконечник с адаптером (термопара тип Т), зонд идеален для быстрого измерения поступающих на предприятие продуктов		30 мм	-50 ... +250 °C Класс 1	5 с	0628 0023	
Соед.: фиксированный кабель						

● Измерительный прибор вместе с этим зондом водонепроницаем внутри защитного чехла TopSafe

* Актуальные цены на приборы и принадлежности уточняйте на сайте www.testo.ru.
Поверка оплачивается дополнительно.