

## ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

### Термометры биметаллические ТВ900

#### Назначение средства измерений

Термометры биметаллические ТВ900 (далее по тексту -термометры) предназначены для измерений температуры жидких, сыпучих и газообразных сред.

#### Описание средства измерений

Принцип действия термометров основан на различии температурных коэффициентов линейного расширения двух прочно соединенных между собой металлов, образующих биметаллическую спираль. При изменении температуры биметаллическая спираль изгибается в сторону материала с меньшим коэффициентом линейного расширения, изгиб с помощью кинематического узла преобразуется во вращательное движение стрелки, показывающей значение измеряемой температуры по шкале термометра.

Термометры относятся к показывающим стрелочным приборам погружного типа.

Термометры конструктивно состоят из круглого корпуса, в котором размещены: циферблат, закрытый стеклянным защитным экраном, кинематический механизм со стрелкой, и биметаллического спирального термочувствительного элемента, помещённого в защитную трубку (термобаллон), которая жестко прикреплена к корпусу

Термометры имеют исполнения ТВ910, ТВ911, ТВ914, различающиеся по конструкции и массо-габаритным параметрам. Монтаж термометров на объектах измерений осуществляется при помощи штуцера.

Общий вид термометров приведен на рисунках 1-3.



Рисунок 1 – Термометры биметаллические ТВ910, ТВ911, ТВ914

**Программное обеспечение**  
отсутствует.

**Метрологические и технические характеристики**  
термометров приведены в таблице 1.

Таблица 1 – Основные метрологические и технические характеристики термометров

Наименование характеристики	Значение
Диапазон измерений температуры (диапазон температурной шкалы), °С <sup>1)</sup>	от –40 до +60, от –20 до +40, от -20 до +80 от -10 до +50, от 0 до +40, от 0 до +50, от 0 до +60, от 0 до +80, от 0 до +100, от 0 до +120, от 0 до +150, от 0 до +200, от 0 до +250, от 0 до +300, от 0 до +400
Цена деления шкалы термометра, °С <sup>2)</sup>	1;2;5;10
Пределы допускаемой приведенной погрешности измерений, % от диапазона измерений температуры	±1
Вариация показаний, %	±1
Рабочие условия эксплуатации термометров: - температура окружающего воздуха, °С <sup>2)</sup> - относительная влажность окружающего воздуха (без конденсации), %	от -60 до +60 до 90
Диаметр корпуса, мм, не более	150
Длина термобаллона, мм, не более	1000
Диаметр термобаллона, мм, не более	8
Степень защиты по ГОСТ 14254-15	IP 54, 55, 56, 60, 65, 66, 67
Масса, кг, не более	5
Средний срок службы, лет, не менее	10
Средняя наработка до отказа, ч	90000
Примечание: 1) – Конкретное значение указано в паспорте на термометр; 2) – Конкретное значение указано в паспорте на термометр.	

**Знак утверждения типа**

наносится на титульный лист руководства по эксплуатации типографским способом

**Комплектность средства измерений**

Комплект поставки термометров приведен в таблице 2.

Таблица 2 – Комплект поставки термометров биметаллических ТВ900

Наименование	Обозначение	Количество
Термометр биметаллический ТВ900	–	1 шт.
Паспорт	ТВ900.001 ПС	1 экз.
Методика поверки	МП-091/03-2019	1 экз.

### **Поверка**

осуществляется по документу МП-091/03-2019 «Термометры биметаллические ТВ900. Методы и средства поверки» утвержденному ООО «ПРОММАШ ТЕСТ» 22 апреля 2019 г.

Основные средства поверки:

-Термометр сопротивления платиновый вибропрочный эталонный ПТСВ-9-2 (регистрационный номер 65421-16);

- Измеритель температуры многоканальный прецизионный МИТ 8 модификации МИТ 8.03 (Регистрационный № 19736-11);

- Термостаты переливные прецизионные ТПП-1 (Регистрационный № 33744-07);

Допускается применения аналогичных средств поверки, обеспечивающих определение метрологических характеристик, поверяемых СИ с требуемой точностью.

Знак поверки наносится на свидетельство о поверке и (или) в паспорт.

### **Сведения о методиках (методах) измерений**

приведены в эксплуатационном документе.

### **Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к термометрам биметаллическим ТВ900**

ГОСТ 8.558-2009 ГСИ. Государственная поверочная схема для средств измерений температуры

ГОСТ Р 52931-2008 Приборы контроля и регулирования технологических процессов. Общие технические условия

Техническая документация фирмы «Te.ma. S.r.l.» Италия

### **Изготовитель**

Фирма «Te.ma. S.r.l.» Италия

Адрес: 21020 Ternate (VA)- Via Baranchina 4, Italia

Тел.: +39-0332 960787

Факс: + 39-0332 961089

Web-сайт: [www.temavasconi.com](http://www.temavasconi.com)

E-mail: [info@temavasconi.com](mailto:info@temavasconi.com)

### **Испытательный центр**

Общество с ограниченной ответственностью «ПРОММАШ ТЕСТ»  
(ООО «ПРОММАШ ТЕСТ»)

Адрес: 119530, г. Москва, Очаковское ш., д. 34, пом. VII, комн. 6

Тел.: +7 (495) 481-33-80

E-mail: [info@prommashtest.ru](mailto:info@prommashtest.ru)

Аттестат аккредитации ООО «ПРОММАШ ТЕСТ» по проведению испытаний средств измерений в целях утверждения типа № RA.RU.312126 от 29.03.2017 г.

Заместитель

Руководителя Федерального  
агентства по техническому  
регулированию и метрологии

А.В. Кулешов

М.п.

« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2019 г.