

**УТВЕРЖДЕНО**  
приказом Федерального агентства  
по техническому регулированию  
и метрологии  
от «01» марта 2023 г. № 451

Регистрационный № 88390-23

Лист № 1  
Всего листов 6

**ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ**

**Термометры газовые показывающие ТГП**

**Назначение средства измерений**

Термометры газовые показывающие ТГП (далее по тексту – термометры) предназначены для измерений температуры газовых, жидких или сыпучих сред.

**Описание средства измерений**

Принцип действия термометра основан на строгой зависимости давления насыщенных паров заполнителя термосистемы от температуры измеряемой среды.

Изменения температуры контролируемой среды воспринимается заполнителем термосистемы через термобаллон и преобразуется в изменение давления, которое напрямую или через капилляр передается в манометрическую пружину.

Манометрическая пружина под действием давления разворачивается и через систему тяг поворачивает ось и сидящую на ней показывающую стрелку.

Для устойчивости термометра к вибрациям его корпус может быть заполнен демпфирующей жидкостью.

Термометры производятся в двух модификациях ТГП и ТГПЭ и в 84 конструктивных исполнениях, условное обозначение которых выглядит следующим образом:

[X<sub>1</sub>] [X<sub>2</sub>] [X<sub>3</sub>]/[X<sub>4</sub>] [X<sub>5</sub>]x[X<sub>6</sub>] [X<sub>7</sub>] [X<sub>8</sub>] [X<sub>9</sub>] [X<sub>10</sub>] [X<sub>11</sub>] [X<sub>12</sub>]

1) Обозначение модификации: «ТГП» - без электроконтактной приставки; «ТГПЭ» - с электроконтактной приставкой.

2) Номинальный диаметр корпуса: «30»; «40»; «50»; «63»; «80»; «100»; «125»; «150»; «200»; «250» соответственно равные диаметру корпуса (мм);

3) Конструктивное исполнение: «Р» - радиальное; «Т» - торцевое; «ТЭ» - торцевое эксцентричное; «ПО» - поворотнo-откиднoе; «РК» - радиальное с капилляром; «ТЭК» - торцевое эксцентричное с капилляром; «ТЭКС» - торцевое эксцентричное с капилляром и соединительной скобой.

4) Кольцо: «(ЗК)» - завальцованное; отсутствие кода – байонетное;

5) Длина термобаллона: от «30» до «2000» соответственно равные длине погружаемой части (термобаллона) (мм);

6) Диаметр термобаллона: от «5» до «40» соответственно равные диаметру погружаемой части (термобаллона) (мм);

7) Диапазон показаний температуры: принимает значения «(X<sub>н</sub>.....X<sub>в</sub> °С)» (где X<sub>н</sub> и X<sub>в</sub> – соответственно нижний и верхний пределы диапазонов показаний температуры, конкретные значения которых представлены в таблице 1)

8) Конструкция присоединения: обозначение отсутствует - жесткое на термобаллоне, наружная резьба; «ГШ» - гладкий термобаллон, без резьбы; «ВШ» - вращающаяся на термобаллоне гайка, наружная резьба; «НГ» - накидная гайка, внутренняя резьба; «ПШ» - подвижное на термобаллоне, наружная резьба.

9) Тип соединительной резьбы: «G1/2»; «M20×1.5»; «1/2NPT»; «G1/4»; «M12×1,5»; «1/4NPT»; «G3/8»; «M18×1,5»; «3/8NPT» и др.

10) Длина капилляра: может принимать значения от «L=0,3» до «L=20» (м).

11) Исполнение контактов: обозначения «I»; «II»; «III»; «IV»; «V»; «VI» в соответствии с ГОСТ 2405-88; отсутствие обозначения – отсутствия электроконтактной приставки.

12) Класс точности: «1.0»; «1.5»; «2.5» или «класс 1» и «класс 2» по DIN EN 13190-2002.

Заводские номера в виде цифрового обозначения, наносятся на шкалу термометра или на тыльную сторону корпуса термометра типографским методом.

Знак поверки наносится на защитное стекло термометра, как представлено на рисунке 1. Пломбирование термометров не предусмотрено. Общий вид термометров представлен на рисунках 1-2.

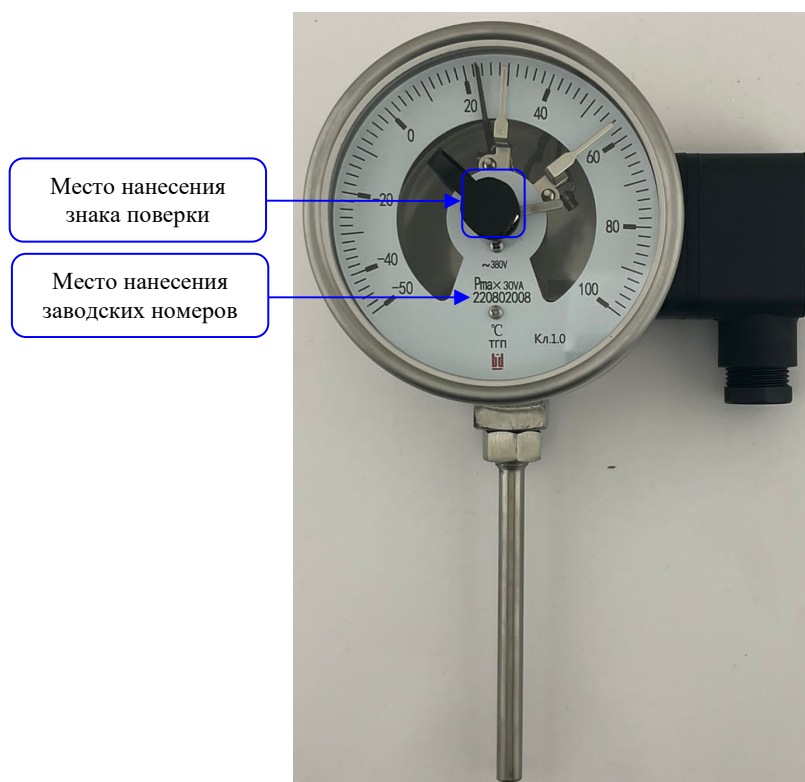


Рисунок 1 – Общий вид термометров исполнений с электроконтактной приставкой, а также места нанесения знака поверки и заводских номеров, наносимые на шкалу.



Рисунок 2 – Общий вид термометров исполнений без электроконтактной приставки, а также места нанесения знака утверждения типа и места нанесения знака поверки

### Метрологические и технические характеристики

Таблица 1 – Метрологические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Диапазоны показаний (измерений) температуры <sup>1)2)</sup> , °C	от -80 до +80 (-60 до +60) от -80 до +70 (-60 до +50) от -80 до +60 (-60 до +40) от -80 до +40 (-60 до +30) от -60 до +100 (-40 до +80) от -60 до +60 (от -50 до +50) от -60 до +40 (от -50 до +30) от -50 до +50 (от -40 до +40) от -50 до +100 (от -30 до +80) от -50 до +150 (от -30 до +130) от -50 до +200 (от -30 до +180) от -40 до +40 (от -30 до +30) от -40 до 60 (от -30 до +50) от -40 до +160 (от -20 до +140) от -30 до +50 (от -20 до +40) от -30 до +70 (от -20 до +60)

Продолжение таблицы 1

Наименование характеристики	Значение
	от -30 до +120 (от -10 до +100) от -30 до +170 (от -10 до +150) от -30 до +220 (от -10 до +200) от -20 до +40 (от -10 до +30) от -20 до +60 (от -10 до +50) от -20 до +80 (от -10 до +70) от -20 до +100 (от -10 до +90) от -20 до +120 (от 0 до +100) от -20 до +180 (от 0 до +160) от 0 до +50 (от +10 до +40) от 0 до +60 (от +10 до +50) от 0 до +80 (от +10 до +70) от 0 до +100 (от +10 до +90) от 0 до +120 (от +10 до +110) от 0 до +150 (от +20 до +130) от 0 до +160 (от +20 до +140) от 0 до +200 (от +20 до +180) от 0 до +250 (от +20 до +220) от 0 до +300 (от +30 до +270) от 0 до +350 (от +30 до +320) от 0 до +400 (от +50 до +350) от 0 до +450 (от +50 до +400) от 0 до +500 (от +50 до +450) от 0 до +600 (от +100 до +500) от 0 до +650 (от +100 до +550) от 0 до +700 (от +100 до +600)
Пределы допускаемой приведенной погрешности измерений температуры <sup>3)4)</sup> (класс точности <sup>5)</sup> ), %	$\pm 1,0$ (1,0); $\pm 1,5$ (1,5); $\pm 1,6$ (1,6); $\pm 2,5$ (2,5)
Примечания: 1) – конкретный диапазон измерений (показаний) указан в паспорте на термометр, а также на шкале термометра; помимо указанных диапазонов возможны другие нестандартные; 2) – диапазон измерений термометра ограничен на шкале двумя треугольными маркерами; 3) – вариация показаний термометра не превышает абсолютного значения пределов допускаемой приведенной погрешности измерений; 4) – приводится к полному диапазону измерений температуры; 5) – конкретные классы точности указываются в паспорте и (или) на циферблате термометра.	

Таблица 2 – Основные технические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Габаритные размеры, мм, не более <sup>1)</sup> : - номинальный диаметр корпуса - длина термобаллона - номинальный диаметр термобаллона - длина капилляра	250 2000 40 20000
Масса, кг, не более <sup>1)</sup>	5,5
Рабочие условия эксплуатации: - температура окружающей среды, °С - относительная влажность, %, не более - атмосферное давление, кПа	от -60 до +60 98 от 84 до 106,7
Средний срок службы, лет	10
Материал корпуса <sup>1)</sup>	нержавеющая сталь, сталь, пластик
Материал защитной гильзы <sup>1)</sup>	латунь, нержавеющая сталь, сталь
Материал термобаллона <sup>1)</sup>	нержавеющая сталь, медный сплав
Примечание: <sup>1)</sup> – в зависимости от заказа	

### Знак утверждения типа

наносится на титульные листы эксплуатационной документации типографическим способом, а также методом цифровой печати или наклейкой на шкалу термометров исполнений без электроконтактной приставки

### Комплектность средства измерений

Комплектность термометров приведена в таблице 3.

Таблица 3 – Комплектность термометров

Наименование	Обозначение	Количество
Термометр газовый показывающий	ТПП	1 шт.
Руководство по эксплуатации	-	1 экз.
Паспорт	-	1 экз.

### Сведения о методиках (методах) измерений

приведены в разделе «Характеристики и принцип действия» руководства по эксплуатации.

### Нормативные документы, устанавливающие требования к средству измерений

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

ТУ 26.51.52-005-76586391-2019 Термометры газовые показывающие ТПП. Технические условия.

### Правообладатель

Общество с ограниченной ответственностью «БРЕНД девелопмент» (ООО «БД»)  
ИНН 7719550221

Адрес: 109316, г. Москва г, вн.тер.г. муниципальный округ Нижегородский, пр-д Остаповский, д. 5/1, стр. 2, пом. 67

Телефон: +7(499) 110-1638

E-mail: info@bdrosma.ru

**Изготовитель**

Общество с ограниченной ответственностью «БРЕНД девелопмент» (ООО «БД»)

ИНН 7719550221

Адрес: 109316, Москва г, вн.тер.г. муниципальный округ Нижегородский,  
пр-д Остаповский, д. 5/1, стр. 2, пом. 67

Телефон: +7(499) 110-1638

E-mail: info@bdrosma.ru

**Испытательный центр**

Общество с ограниченной ответственностью «ИНЭКС СЕРТ» (ООО «ИНЭКС СЕРТ»)

Адрес: 125315, г. Москва, ул. Часовая, д. 9А, пом. 27А

Телефон: +7 (495) 664-23-42

Web-сайт: <http://www.inexcert.ru>

E-mail: info@inexcert.ru

Уникальный номер записи в реестре аккредитованных лиц № RA.RU.312302.

