

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Термоманометры показывающие серии ДМТ 05

Назначение средства измерений

Термоманометры показывающие серии ДМТ 05 (далее – термоманометры) предназначены для комбинированного измерения температуры и давления жидких или газообразных сред.

Описание средства измерений

Принцип действия термоманометров в части измерений давления основан на использовании упругой деформации чувствительного элемента, пропорциональной измеряемому давлению. При увеличении давления, пружина разгибается и перемещение ее свободного конца с помощью кинематического механизма преобразуется во вращение показывающей стрелки.

Принцип действия термоманометров в части измерений температуры 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 передается на показывающую стрелку и вызывает ее перемещение по шкале.

Термоманометры конструктивно состоят из круглого корпуса, в котором размещены: циферблат с двумя отдельными шкалами, закрытый пластиковым защитным экраном, кинематические механизмы со стрелками, биметаллический спиральный термочувствительный элемент и чувствительный элемент в виде трубчатой пружины (трубки Бурдона), а также штуцер для присоединения к объекту измерений.

Термоманометры изготавливаются с радиальным и аксиальным размещением штуцера, а также в двух исполнениях, различающихся внешним видом и размещением температурной шкалы и соответствующей стрелки циферблата. Термоманометры отличаются по диапазонам измерений давления и температуры. Фотографии общего вида термоманометров исполнений а и б приведены на рисунке 1.

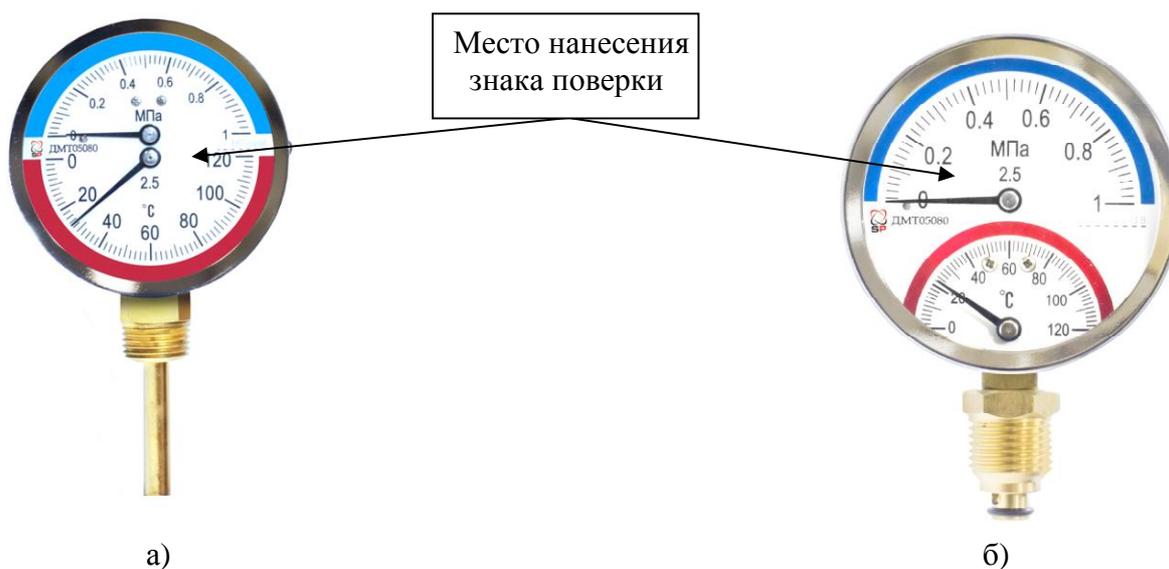


Рисунок 1 - Общий вид термоманометров

Пломбирование термоманометров не предусмотрено.

Программное обеспечение
отсутствует.

Метрологические и технические характеристики

Основные метрологические и технические характеристики термоманометров приведены в таблицах 1 и 2.

Таблица 1 - Метрологические характеристики

Наименование характеристики	Значение характеристики
Диапазон измерений избыточного давления, кПа*	от 0 до 400; от 0 до 600; от 0 до 1000; от 0 до 1600; от 0 до 6000
Пределы допускаемой основной приведенной погрешности к ВПИ, %	±2,5
Вариация показаний при измерении давления, %	2,5
Диапазон измерений температуры (диапазон температурной шкалы), °С	от +10 до +110 (от 0 до +120); от +20 до +130 (от 0 до +150)
Пределы допускаемой абсолютной погрешности при измерении температуры, °С	±5,0**
Пределы допускаемой дополнительной температурной погрешности измерений давления на каждые 10 °С, %	±0,5
Примечания: * Допускается применение других единиц измерений давления, допущенных к применению в РФ. ** Погрешность нормируется только в диапазоне измерений температуры.	

Таблица 2 - Технические характеристики

Наименование характеристики	Значение характеристики
Диаметр корпуса, мм, не более	80
Масса, кг, не более	0,33
Нормальные условия эксплуатации: - температура окружающей среды, °С	от +15 до +25
Рабочие условия эксплуатации: - температура окружающей среды, °С	от -20 до +60
Средний срок службы термоманометров, лет, не менее	5
Средняя наработка на отказ, ч, не менее	40 000

Знак утверждения типа

наносится на эксплуатационную документацию типографским способом.

Комплектность средства измерений

Комплект поставки приведен в таблице 3.

Таблица 3 - Комплектность средства измерений

Наименование	Обозначение	Количество	Примечания
Термоманометр	ДМТ 05080	1 шт.	-
Паспорт	-	1 экз.	-
Методика поверки	МП 202-014-2018	1 экз.	на партию приборов поставляемых в один адрес
Упаковка	-	1 комплект	-

Поверка

осуществляется по документу МП 202-014-2018 «Термоманометры показывающие серии ДМТ 05. Методика поверки», утвержденному ФГУП «ВНИИМС», 25.04.2018 г.

Основные средства поверки:

Рабочие эталоны КТ 0,005 и 1-го разряда по ГОСТ Р 8.802-2012 - манометры избыточного давления грузопоршневые МП-2,5 и МТ-210 (Регистрационный № 31703-06);

Рабочий эталон 3-го разряда по ГОСТ 8.558-2009 – термометр сопротивления эталонный ЭТС-100/1 (Регистрационный № 19916-10);

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

Измеритель температуры многоканальный прецизионный МИТ 8.15(М) (Регистрационный № 19736-11).

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

Знак поверки наносится при первичной поверке на паспорт; при периодической - на стекло прибора и/или свидетельство о поверке.

Сведения о методиках (методах) измерений

приведены в эксплуатационном документе.

Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к термоманометрам показывающим серии ДМТ 05

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

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

ГОСТ 2405-88 Манометры, вакууметры, мановакууметры, напоромеры, тягомеры и тягонапоромеры. Общие технические условия

ГОСТ 8.802-2012 ГСИ. Государственная поверочная схема для средств измерений избыточного давления до 250 МПа

Техническая документация фирмы-изготовителя

Изготовитель

Фирма «Yuyao pressure gauge factory», Китай

Адрес: No.18 Lane 7 North Fuxiang Road, Yuyao City, Zhejiang Province, Китай

Телефон: 0086-574-62823887

Заявитель

Общество с ограниченной ответственностью «ПРОМТЕХ» (ООО «ПРОМТЕХ») ИНН 5018182537

Адрес: 141076, Московская область, г. Королев, ул. Калининградская, дом 20

Телефон: +7 (903) 679-90-23

E-mail: a.vafina@steklopribor.com

Испытательный центр

Федеральное государственное унитарное предприятие «Всероссийский научно-исследовательский институт метрологической службы»

Адрес: 119361, г. Москва, ул. Озерная, д. 46

Телефон: +7(495) 437-55-77, факс: +7(495) 437-56-66

E-mail: office@vniims.ru

Web-сайт: www.vniims.ru

Аттестат аккредитации ФГУП «ВНИИМС» по проведению испытаний средств измерений в целях утверждения типа № 30004-13 от 29.03.2018 г.

Заместитель
Руководителя Федерального
агентства по техническому
регулированию и метрологии

А.В. Кулешов

М.п.

« ____ » _____ 2018 г.