

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
 Таджикистан (992)427-82-92-69

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://rosma.nt-rt.ru/> || rsm@nt-rt.ru

Манометры показывающие ТМ, ТВ, ТМВ и ТМТБ	Внесены в Государственный реестр средств измерений Регистрационный № <u>25913-08</u> Взамен № _____
---	--

Выпускаются по техническим условиям ТУ 4212-001-4719015564-2008.

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Манометры показывающие ТМ, ТВ, ТМВ и ТМТБ предназначены для измерений избыточного давления жидкостей, газов и пара (ТМ, ТМТБ), в том числе разрежения (ТВ) и давления-разрежения (ТМВ). Модель ТМТБ, также называемая «термоманометр», может наряду с давлением измерять температуру.

Манометры показывающие ТМ, ТВ, ТМВ и ТМТБ могут применяться в различных отраслях промышленности и городского хозяйства.

ОПИСАНИЕ

Принцип действия манометров ТМ, ТВ, ТМВ и ТМТБ основан на зависимости деформации чувствительного элемента от измеряемого давления. В качестве чувствительного элемента используется трубка Бурдона. Под воздействием измеряемого давления свободный конец трубки перемещается и с помощью специального механизма вращает стрелку манометра. У указателей давления (тип ТМ, серия 30) стрелка закреплена на свободном конце трубки Бурдона. Под воздействием измеряемого давления свободный конец трубки перемещается, вместе с ним перемещается стрелка прибора.

Принцип измерения температуры в модели ТМТБ основан на зависимости деформации чувствительного элемента (биметаллической пружины) от измеряемой температуры.

В зависимости от материалов, используемых при изготовлении, манометры показывающие ТМ, ТВ, ТМВ и ТМТБ делятся на модификации, указанные в таблице 1.

Таблица 1.

Модификация прибора	Материал чувствительного элемента	Материал корпуса	Материал держателя-штуцера
Серия 10	Бронза	Сталь, пластик	Латунь
Серия 20	Бронза	Нержавеющая сталь	Латунь
Серия 21	Нержавеющая сталь	Нержавеющая сталь	Нержавеющая сталь
Серия 30 – указатели давления	Бронза	Латунь	Латунь
Модель ТМТБ (Термоманометры)	Бронза	Сталь, пластик	Латунь

Предусматривается возможность заполнения корпуса манометра серии 20 и 21 демпфирующей жидкостью (глицерином или силиконом) для повышения износоустойчивости и виброустойчивости манометров.

По спецзаказу поставляются манометры со специальными шкалами, манометры для измерений давления аммиака и фреонов, манометры с электроконтактными приставками (ОЗ (исполнение I), ОР (исполнение II), ЛРПР (исполнение III), ЛЗПЗ (исполнение IV), ЛРПЗ (исполнение V) и ЛЗПР (исполнение VI)).

В комплекте со специальными разделительными камерами манометры показывающие ТМ, ТВ, ТМВ и ТМТБ могут использоваться для измерений давления высокотемпературных, агрессивных, несущих взвешенные твердые частицы, а также кристаллизующихся сред.

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Диапазон показаний (равен диапазону измерений), МПа	- 0,1...100
модель ТМТБ МПа/°С	0...2,5/0...150
Пределы допускаемой основной приведенной погрешности, %	±0,25; ± 0,4; ± 0,6; ±1,0; ± 1,5; ± 2,5; ± 4
Диапазон рабочих температур, °С:	
- окружающего воздуха	от минус 60 до плюс 60 от минус 20 до плюс 60 (для заполненных глицерином манометров) от минус 60 до плюс 60 (для заполненных силиконом манометров)
- измеряемой среды	от минус 30 до плюс 200 (в комплекте со специальными разделительными камерами)
Пределы допускаемой дополнительной приведенной погрешности, вызванной изменением температуры окружающей среды, %/10°С	± 0,5
Габаритные размеры, мм	от 25x20 до 250x46
Диаметр корпуса, мм	25; 32; 40; 50; 63; 80; 100; 150; 250
Масса, кг, не более	от 0,2 до 2 (в зависимости от диаметра корпуса и варианта исполнения)

ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносится на циферблаты манометров показывающих ТМ, ТВ, ТМВ и ТМТБ методом шелкографии и на титульный лист руководства по эксплуатации печатным способом.

КОМПЛЕКТНОСТЬ

В комплект поставки входит:

Манометр показывающий ТМ, ТВ, ТМВ или ТМТБ;

Паспорт;

Руководство по эксплуатации – 1 на партию из 10 штук;

Принадлежности по заказу: разделительные камеры, отборные устройства, трехходовые краны, переходники (адаптеры), защитные кожухи, кронштейны и др.

ПОВЕРКА

Поверка манометров показывающих ТМ, ТВ, ТМВ производится в соответствии с методикой поверки МИ 2124-90 «Манометры, вакуумметры, мановакуумметры, напоромеры, тягомеры и тягонапоромеры показывающие и самопишущие. Методика поверки». Поверка манометров показывающих ТМТБ также производится в соответствии с методикой поверки МИ 2124-90 «Манометры, вакуумметры, мановакуумметры, напоромеры, тягомеры и тягонапоромеры показывающие и самопишущие. Методика поверки» в части измерений давления и по методике, разработанной и утвержденной ВНИИМС, «Термометры биметаллические БТ. Методика поверки», в части измерений температуры.

Межповерочный интервал – 2 года.

НОРМАТИВНЫЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

ТУ 4212-001-4719015564-2008 «Манометры, вакуумметры, мановакуумметры показывающие деформационные ТМ, ТВ, ТМВ, ТМТБ. Технические условия».

ГОСТ 2405-88 «Манометры, вакуумметры, мановакуумметры, напоромеры, тягомеры и тягонапоромеры показывающие и самопишущие. ОТУ».

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Тип манометров показывающих ТМ, ТВ, ТМВ и ТМТБ утвержден с техническими и метрологическими характеристиками, приведенными в настоящем описании типа, метрологически обеспечен при выпуске из производства и в эксплуатации согласно Государственной поверочной схеме.

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
Нижегород (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
Таджикистан (992)427-82-92-69

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://rosma.nt-rt.ru/> || rsm@nt-rt.ru