

СЕРТИФИКАТ
ОБ УТВЕРЖДЕНИИ ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ



№ 18799 от 21 мая 2025 г.

Срок действия до 14 января 2030 г.

Наименование типа средств измерений:

Манометры показывающие дифференциальные ТМД-6

Производитель:

ЗАО «РОСМА», г. Санкт-Петербург, Российская Федерация

Выдан:

ЗАО «РОСМА», г. Санкт-Петербург, Российская Федерация

Документ на поверку:

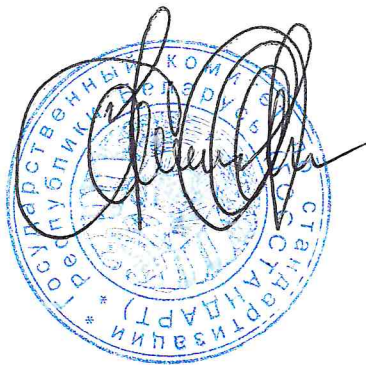
МП 406134-2024 «Государственная система обеспечения единства измерений. Манометры показывающие дифференциальные ТМД-6. Методика поверки»

Интервал времени между государственными поверками: **12 месяцев**

Тип средств измерений утвержден постановлением Государственного комитета по стандартизации Республики Беларусь от 21.05.2025 № 62

Средства измерений данного типа средства измерений, производимые в период срока действия данного сертификата об утверждении типа средства измерений, или утвержденный тип единичного экземпляра средства измерений разрешаются к применению на территории Республики Беларусь в соответствии с прилагаемым описанием типа средства измерений.

Заместитель Председателя



И.А.Кисленко

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

приложение к сертификату об утверждении типа средств измерений

от 21 мая 2025 г. № 18799

Наименование типа средств измерений и их обозначение: манометры показывающие дифференциальные ТМД-6

Назначение и область применения: в соответствии с разделом «Назначение средства измерений» Приложения.

Описание: в соответствии с разделом «Описание средства измерений» Приложения.

Обязательные метрологические требования: диапазон измерений разности давлений; пределы допускаемой основной приведенной к диапазону измерений погрешности; вариация показаний, значения приведены в таблице 2 Приложения.

Основные технические характеристики и метрологические характеристики, не относящиеся к обязательным метрологическим требованиям: пределы дополнительной погрешности, вызванной изменением температуры окружающего среды в диапазоне рабочих температур на каждые 10 °С; нормальные условия измерений; температура измеряемой среды для дифманометров; максимальное статическое давление; диаметр корпуса; ширина корпуса; масса, значения приведены в таблице 2 Приложения.

Комплектность: в соответствии с таблицей 3 Приложения.

Место нанесения знака утверждения типа средств измерений: на средстве измерений и/или на эксплуатационных документах.

Поверка осуществляется по МП 406134-2024 «Государственная система обеспечения единства измерений. Манометры показывающие дифференциальные ТМД-6. Методика поверки».

Сведения о методиках (методах) измерений: в соответствии с разделом «Сведения о методиках (методах) измерений» Приложения.

Технические нормативные правовые акты и технические документы, устанавливающие:

требования к типу средств измерений: в соответствии с разделом «Нормативные документы, устанавливающие требования к типу средств измерений» Приложения.

Перечень средств поверки: отсутствует.

Программное обеспечение: отсутствует.

Производитель средств измерений: в соответствии с разделом «Изготовитель» Приложения.

Уполномоченное юридическое лицо, проводившее испытания средств измерений: в соответствии с разделом «Испытательный центр» Приложения.

Приведенная по тексту Приложения ссылка на документ Государственная поверочная схема для средств измерений разности давлений до $1 \cdot 10^5$ Па, утвержденная приказом Росстандарта от 31 августа 2021 г. № 1904 для Республики Беларусь носит справочный характер.

Фотография общего вида средств измерений носит иллюстративный характер и представлена на рисунке 1 Приложения.

Схема (рисунок) с указанием места для нанесения знака(ов) поверки средств измерений: на свидетельство о поверке и (или) на средство измерений или при отсутствии такой возможности на эксплуатационную документацию.

Схема пломбировки от несанкционированного доступа в соответствии с рисунком 2 Приложения.

Приложение: описание типа средств измерений, регистрационный номер: № 94331-25, на 7 листах.

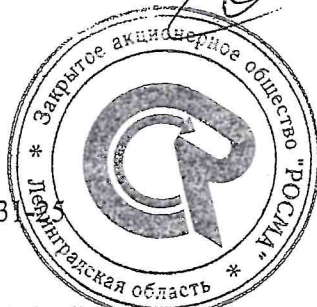
Директор БелГИМ



А.В. Казачок

06 МАР 2025

приказом Федерального агентства
по техническому регулированию
и метрологии
от «14» января 2025 г. № 51



Регистрационный № 9433

Лист № 1
Всего листов 7

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Манометры показывающие дифференциальные ТМД-6

Назначение средства измерений

Манометры показывающие дифференциальные ТМД-6 (далее – дифманометры) предназначены для измерений разности давлений воздуха и негорючих газов.

Описание средства измерений

Принцип действия дифманометра основан на уравнивании разности давлений силами упругой деформации чувствительного элемента (мембраны).

Измеряемая разность давлений воздействует на мембрану и вызывает ее деформацию. Передача смещения измерительного элемента приводит к изменению положения магнита относительно спирали на оси стрелки и угловому перемещению указателя стрелки относительно шкалы.

Дифманометры изготавливаются в металлическом корпусе, с чувствительным элементом в виде мембраны, калиброванной пружины, магнита, спирали с высокой магнитной проницаемостью и органического стекла с фиксирующим кольцом. Дифманометры выпускаются в одном исполнении. Присоединение дифманометров к процессу универсальное, присоединение штуцеров к корпусу дифманометров может осуществляться как в радиальном, так и в осевом направлении.

Структура условного обозначения дифманометров при заказе и в документации другой продукции (расшифровка буквенного кода приведена в таблице 1):

Манометр показывающий дифференциальный ТМД-6-БВГ(диапазон)Д.Г.Е.

Таблица 1 – Расшифровка буквенного кода заказа дифманометров

Место в обозначении кода	Наименование характеристики	Значение характеристики
Б	Условное обозначение номинального диаметра корпуса	«5» – 100 мм
ВГ	Серия прибора	В – Материал корпуса: «1» – углеродистая сталь; «2» – нержавеющая сталь; «3» – алюминий Г – Материал штуцера: «0» – медный сплав; «1» – нержавеющая сталь.

Продолжение таблицы 1

Место в обозначении кода	Наименование характеристики	Значение характеристики
(диапазон)	Диапазон измерений разности давлений	в соответствии с таблицей 2
Д	Максимальное статическое давление	в соответствии с таблицей 2
G	Размер резьбы присоединительных штуцеров	«2xG1/8»; «2xG1/4»; «2xG1/2»; «2xNPT1/8»; «2xNPT1/4»; «2xNPT1/2»; «2xM12x1,5»; «2xM18x1,5»
E	Пределы допускаемой основной приведенной к диапазону измерений погрешности	«2,0» – $\pm 2,0$ %; «3,0» – $\pm 3,0$ %; «4,0» – $\pm 4,0$ %

Пример для заказа:

Манометр показывающий дифференциальный ТМД-6-530(0–20Па)100кПа.2xNPT1/8.4,0

(Манометр показывающий дифференциальный ТМД-6 с номинальным диаметром корпуса 100 мм из алюминия, с присоединительными штуцерами из медного сплава, с диапазоном измерений разности давлений от 0 до 20 Па с максимальным статическим давлением 100 кПа, на присоединительных штуцерах дюймовая трубная коническая резьба NPT1/8, с пределами допускаемой основной приведенной к диапазону измерений погрешности $\pm 4,0$ %).

Общий вид манометров представлен на рисунке 1.

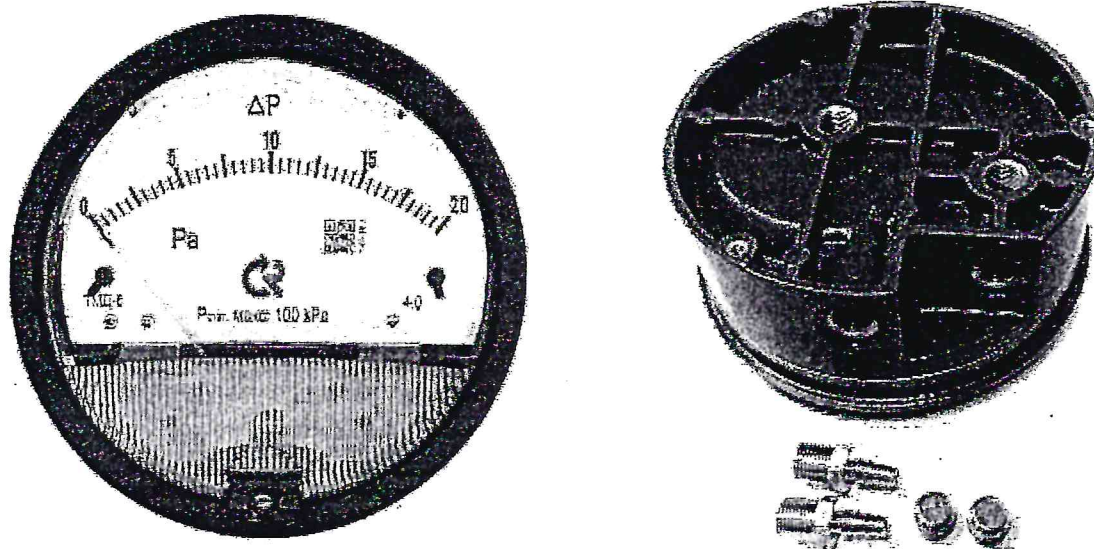


Рисунок 1 – Общий вид манометров показывающих дифференциальных ТМД-6

Защита от несанкционированного доступа осуществляется пломбированием путем нанесения на кольцо и боковую поверхность корпуса прибора специальной наклейки, которая разрушается при попытке ее удалить и вскрыть корпус. Пломбирование корпуса дифманометра ограничивает доступ к внутренним элементам конструкции. Схема пломбировки дифманометров предотвращающая доступ к элементам конструкции, представлена на рисунке 2.

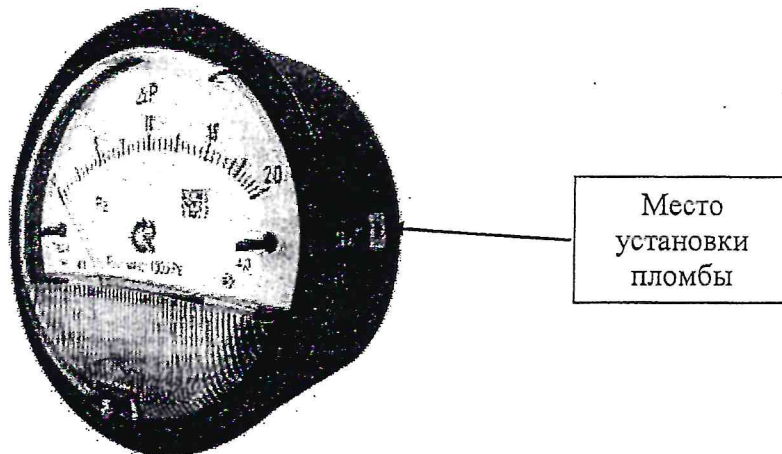


Рисунок 2 – Схема пломбировки дифманометров от несанкционированного доступа

Заводской номер в виде цифрового и (или) цифро-буквенного обозначения, состоящего из арабских цифр и (или) букв(ы) латинского алфавита и арабских цифр, а также QR-кода, наносится на циферблат дифманометра методом струйной печати или лазерной гравировки в соответствии с рисунком 3.

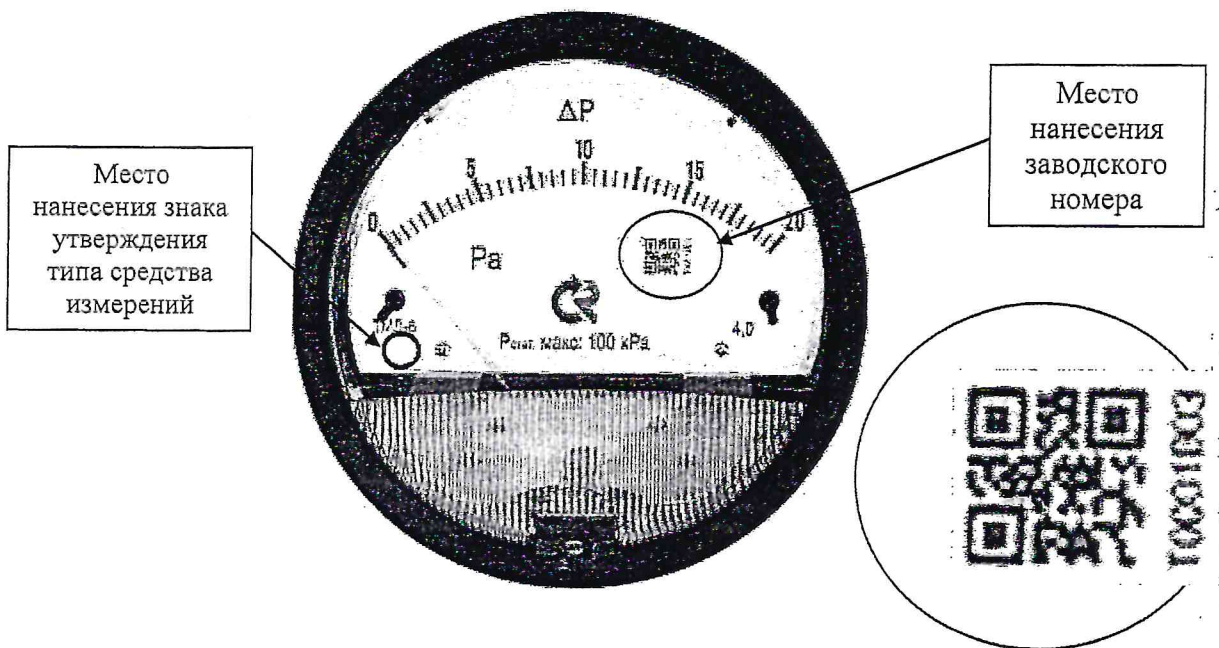


Рисунок 3 – Места нанесения заводского номера
и знака утверждения типа средства измерений

Знак поверки дифманометров в виде оттиска наносится на корпус манометра (краской, наклейкой). Место нанесения знака поверки на корпус манометра указано на рисунке 4.

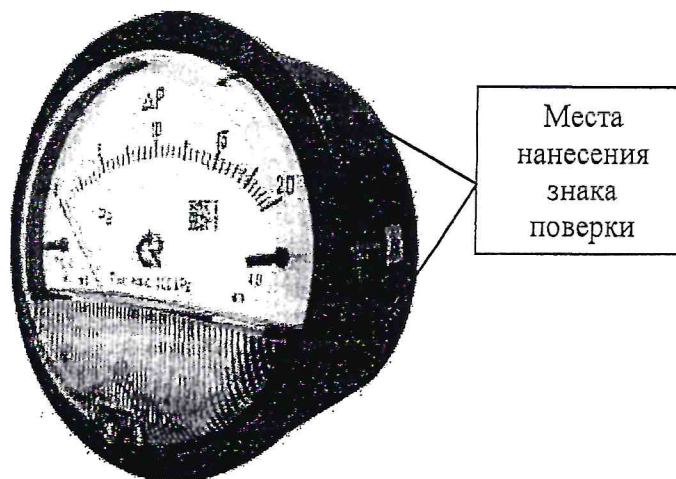


Рисунок 4— Места нанесения знака поверки на корпус средства измерений

Метрологические и технические характеристики
приведены в таблице 2.

Таблица 2 – Метрологические и технические характеристики

Наименование характеристики	Значение характеристики		
Диапазон измерений разности давлений ⁴⁾	от -125 до 125 Па; от 0 до 250 Па; от -250 до 250 Па; от 0 до 300 Па; от 0 до 500 Па; от 0 до 750 Па; от 0 до 1000 Па; от 0 до 1,5 кПа; от 0 до 2 кПа; от 0 до 2,5 кПа; от 0 до 3 кПа; от 0 до 4 кПа; от 0 до 5 кПа; от 0 до 6 кПа; от 0 до 7 кПа; от 0 до 8 кПа; от 0 до 9 кПа; от 0 до 10 кПа; от 0 до 15 кПа; от 0 до 20 кПа; от 0 до 25 кПа; от 0 до 30 кПа; от -0,5 до 0,5 кПа; от -1 до 1 кПа; от -1,25 до 1,25 кПа; от -1,5 до 1,5 кПа	от -50 до 50 Па; от -60 до 60 Па; от 0 до 125 Па; от -100 до 100 Па	от 0 до 20 Па; от 0 до 30 Па; от -30 до 30 Па; от 0 до 60 Па
Пределы допускаемой основной приведенной к диапазону измерений погрешности, %	±2,0	±3,0	±4,0

Продолжение таблицы 2

Наименование характеристики	Значение характеристики		
Вариация показаний, %, не более	$\pm 2,0^{1)}$	$\pm 3,0^{2)}$	$\pm 4,0^{3)}$
Пределы дополнительной погрешности, вызванной изменением температуры окружающего среды в диапазоне рабочих температур на каждые 10 °С, %, не более	$\pm 0,1$		
Нормальные условия измерений: - температура окружающей среды, °С - относительная влажность, % - атмосферное давление, кПа	от +21 до +25 от 30 до 80 от 84 до 106,7		
Температура измеряемой среды для дифманометров, °С:	от -7 до +60		
Максимальное статическое давление, кПа	100		
Диаметр корпуса (Д), мм, не более	121		
Ширина корпуса (Ш), мм, не более	60		
Масса, кг, не более	0,55		
Примечания: 1 – Для дифманометров с пределами допускаемой основной приведенной к диапазону измерений погрешности $\pm 2,0$ %. 2 – Для дифманометров с пределами допускаемой основной приведенной к диапазону измерений погрешности $\pm 3,0$ %. 3 – Для дифманометров с пределами допускаемой основной приведенной к диапазону измерений погрешности $\pm 4,0$ %. 4 – Диапазон измерений равен диапазону показаний. Приведен ряд значений характеристики, конкретный диапазон измерений разности давлений из приведенных рядов указывается в паспорте дифманометра. 5 – Приборы могут изготавливаться с другими единицами измерения давления, допущенными к применению в Российской Федерации, а для приборов, поставляемых на экспорт, также с другими единицами измерений по запросу заказчика.			

Знак утверждения типа

наносится на циферблат манометра типографским способом в соответствии с рисунком 3 и на титульный лист руководства по эксплуатации и паспорта типографским способом.

Комплектность средства измерений

в соответствии с таблицей 3.

Таблица 3 – Комплектность

Наименование	Обозначение	Количество
Манометр показывающий дифференциальный ТМД-6	в соответствии с заказом	1 шт.
Паспорт и инструкция по эксплуатации	НСРП.406123.026ПС	1 экз.
Руководство по эксплуатации	НСРП.406123.026РЭ	по требованию
Принадлежности по заказу: клапанные блоки, кронштейны, отборные устройства, трехходовые краны, переходники (адаптеры) и др.		по требованию

Сведения о методиках (методах) измерений

изложены в разделе 2 «Описание» эксплуатационного документа НСРП.406123.026ПС.

Нормативные документы, устанавливающие требования к средству измерений

Государственная поверочная схема для средств измерений разности давлений до $1 \cdot 10^5$ Па, утвержденная приказом Росстандарта от 31 августа 2021 г. № 1904;

Манометры показывающие дифференциальные ТМД-6. Технические условия НСРП.406123.026ТУ.

Правообладатель

Закрытое акционерное общество «РОСМА» (ЗАО «РОСМА»)

ИНН 4719015564

Юридический адрес: 188382, Ленинградская обл., Гатчинский р-н, гп. Вырица, Сиверское ш., д. 168

Телефон: +7 (812) 325-25-08

E-mail: info@rosma.spb.ru

Web-сайт: <https://www.rosma.spb.ru>

Изготовитель

Закрытое акционерное общество «РОСМА» (ЗАО «РОСМА»)

ИНН 4719015564

Юридический адрес: 188382, Ленинградская обл., Гатчинский р-н,
гп. Вырица, Сиверское ш., д. 168

Адрес: 199155, г. Санкт-Петербург, пер. Каховского, д. 5, лит. В

Адрес места осуществления деятельности: 197229, г. Санкт-Петербург, ул. 3-я Конная
Лахта, д. 48, к. 4, лит. А

Телефон: +7 (812) 325-25-08

E-mail: info@rosma.spb.ru

Web-сайт: <https://www.rosma.spb.ru>

Испытательный центр

Закрытое акционерное общество Консалтинго-инжиниринговое предприятие
«Метрологический центр энергоресурсов» (ЗАО КИП «МЦЭ»)

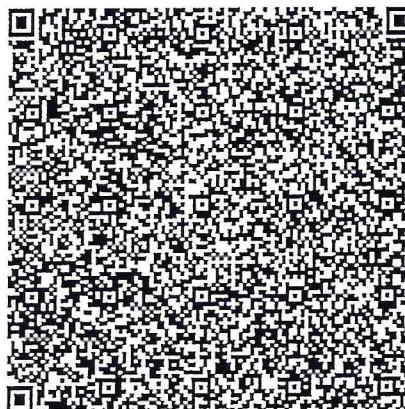
Адрес: 125424, г. Москва, Волоколамское ш., д. 88, стр. 8

Телефон (факс): +7 495-491-78-12

E-mail: sittek@mail.ru; mce-info@mail.ru

Web-сайт: <https://www.kip-mce.ru>

Уникальный номер записи в реестре аккредитованных лиц № RA.RU.311313.



Заместитель
Руководителя Федерального
агентства по техническому
регулированию и метрологии

Подлинник электронного документа, подписанного ЭП,
хранится в системе электронного документооборота
Федерального агентства по техническому регулированию и
метрологии.

СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП

Сертификат: 525EEF525B83502D7A69D9FC03064C2A
Кому выдан: Лазаренко Евгений Русланович
Действителен: с 06.03.2024 до 30.05.2025

Е.Р.Лазаренко

М.п

«16» января 2025 г.