

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ
(в редакции, утвержденной приказом Росстандарта № 633 от 26.05.2016 г.)

Тягомеры ТМ, напоромеры НМ, тягонапоромеры ТНМ, дифманометры-тягомеры ДТМ, дифманометры-напоромеры ДНМ, дифманометры-тягонапоромеры ДТНМ мембранные показывающие

Назначение средства измерений

Тягомеры ТМ, напоромеры НМ, тягонапоромеры ТНМ, дифманометры-тягомеры ДТМ, дифманометры-напоромеры ДНМ, дифманометры-тягонапоромеры ДТНМ мембранные показывающие (в дальнейшем приборы) предназначены для измерения вакуумметрического, избыточного, а также разности вакуумметрического и избыточного давлений воздуха, неагрессивных газов, а также газообразных сред с содержанием сероводорода до 10 мг/м^3 постоянно и до 100 мг/м^3 кратковременно (в течении 230 ч в год), (приборы коррозионностойкие).

Описание средства измерений

Принцип действия приборов основан на уравнивании измеряемого давления силами упругой деформации чувствительного элемента (мембраны).

Измеряемое давление через штуцер поступает в полость мембраны, которая через систему рычагов действует на трибно-секторный механизм, на оси трибки которого насажена стрелка, показывающая измеряемое давление.

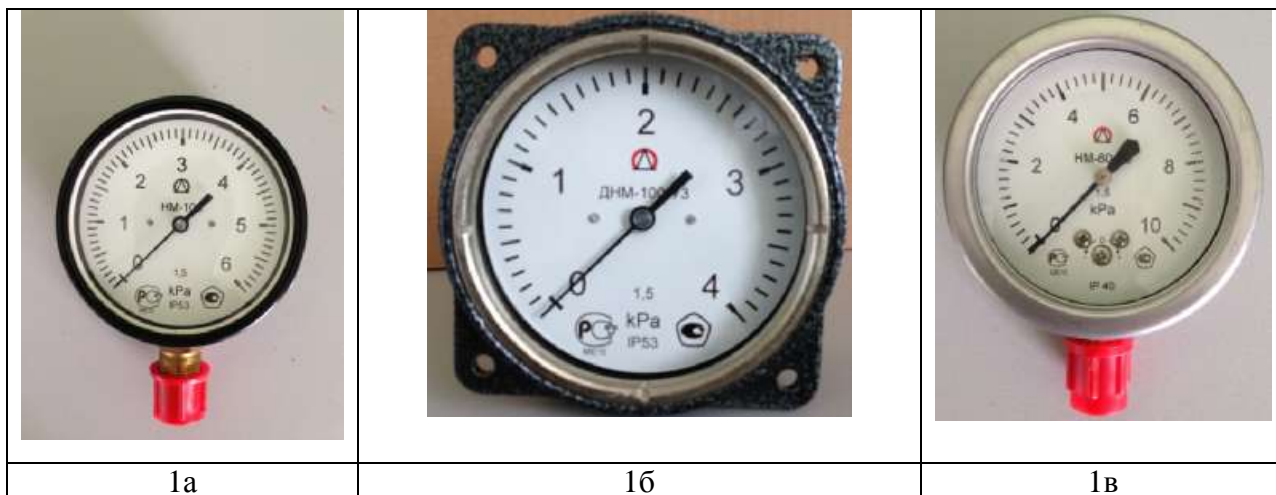
Приборы изготавливаются в корпусах трех видов:

- устойчивом к воздействию небольших давлений (в корпусе диаметром 100 мм (рисунок 1а) или 60 мм (рисунок 1в);
- герметичном корпусе диаметром 100 мм (рисунок 1б);
- устойчивом к воздействию высоких давлений (усиленном корпусе диаметром 80 мм (рисунок 1г).

Приборы в устойчивом к воздействию небольших давлений или герметичном корпусе диаметром 100 мм могут быть выполнены для резьбового или безрезьбового соединения (рисунок 1а,б).

Приборы в устойчивом к воздействию небольших давлений корпусе диаметром 60 мм выполняются для резьбового соединения (рисунок 1в).

Приборы в устойчивом к воздействию высоких давлений (усиленном) корпусе выполняются для резьбового соединения (рисунок 1г).



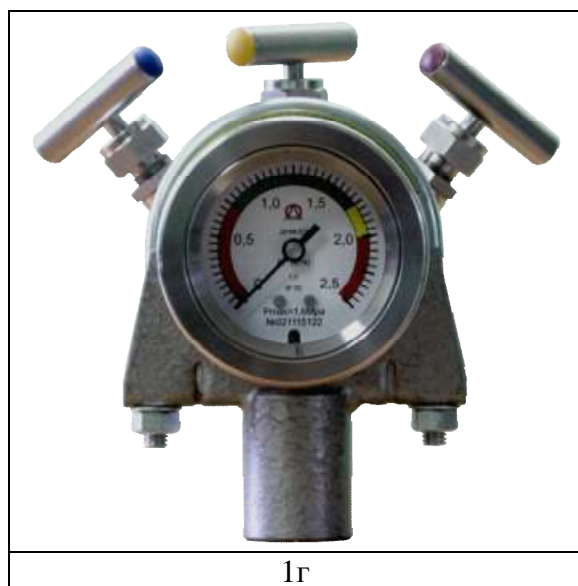


Рисунок 1 - Общий вид приборов

Схема пломбирования

В случае осевого присоединения (осевого штуцера):

Предусмотрено сквозное отверстие, проходящее через корпус прибора и уплотнительное кольцо. В отверстие продевается проволока диаметром 0,5мм. На концы проволоки одевается пломба и обжимается пломбиром.

В случае радиального присоединения (радиального штуцера):

Предусмотрено сквозное отверстие, проходящее через корпус прибора и обечайку. В отверстие продевается проволока диаметром 0,5мм. На концы проволоки одевается пломба и обжимается пломбиром.

Метрологические и технические характеристики

Верхние пределы измерений и класс точности приведены в таблице 1.

Таблица 1

Наименование прибора	Условное обозначение	Класс точности	Верхние значения диапазона измерений, кПа (кгс/м ²)	
			Избыточное давление	Вакуумметрическое давление
1	2	3	4	5
Тягомеры, дифманометры-тягомеры мембранные показывающие	ТМ, ДТМ	1; 1,5; 2,5		-0,25;-0,4;-0,6;-1;-1,-6;-2,5;-4;-6;-10;-16;-25;-40 (-25;-40;-60;-100;-160;-250;-400;-600;-1000;-1600;-2500;-4000)

Продолжение таблицы 1

1	2	3	4	5
Напоромеры, дифманометры-напоромеры мембранные показывающие	НМ, ДНМ	1; 1,5; 2,5	0,25;0,4;0,6;1; 1,6;2,5;4;6;10;16; 25;40 (25;40;60;100; 160;250;400;600; 1000;1600;2500; 4000)	
Тягонапоромеры, дифманометры-тягонапоромеры мембранные показывающие	ТНМ, ДТНМ	1; 1,5; 2,5	0,125;0,2;0,3;0,5; 0,8;1,25;2;3;5;8; 12,5; 20 (12,5;20;30;50; 80;125;200;300; 500;800; 1250; 2000)	-0,125;-0,2;-0,3;-0,5; -0,8;-1,25;-2;-3;-5;-8; -12,5;-20 (-12,5;-20; -30;-50;-80;-125;-200; -300;-500;-800;-1250; -2000)

Пределы допускаемой основной погрешности показаний приборов приведены в таблице 2.

Таблица 2

Обозначение класса точности	Предел допускаемой основной погрешности, % от диапазона показаний		
	От 0 до 25%	От 25 до 75%	От 75 до 100%
1	±1	±1	±1
1,5	±1,5	±1,5	±1,5
2,5	±2,5	±2,5	±2,5

Вариация показаний, % ±1; ±1,5; ±2,5.

Температура окружающего воздуха от минус 50 до плюс 60.

Относительная влажность окружающего воздуха при температуре 35 °С 98%.

Группа исполнения по устойчивости к воздействию синусоидальных вибраций L3 ГОСТ Р 52931.

Степень защиты от пыли и воды IP40, IP53, IP54, IP55 по ГОСТ 14254.

Средняя наработка на отказ, 66700 ч.

Полный средний срок службы не менее 10 лет.

Масса приборов не более 3,4 кг.

Габаритные размеры не более 93x164x197 мм.

Знак утверждения типа

наносится на титульных листах руководства по эксплуатации и паспорта типографским способом.

Комплектность средства измерений

В комплект поставки входят:

- Прибор 1 шт.
- Руководство по эксплуатации 1 экз.
- Паспорт 1 экз.

Поверка

осуществляется по документу МИ 2124-90 «Манометры, вакуумметры, мановакуумметры, напорометры, тягомеры и тягонапорометры показывающие и самопишущие. Методика поверки».

Основные средства поверки:

- модули давления эталонные Метран 518 (регистрационный № 39152-12) КТ 0,06 2-го разряда.

Поверительное клеймо наносится на прибор и/или на свидетельство о поверке.

Сведения о методиках (методах) измерений

содержатся в документе «Тягомеры ТМ, напорометры НМ, тягонапорометры ТНМ, дифманометры-тягомеры ДТМ, дифманометры-напорометры ДНМ, дифманометры-тягонапорометры ДТНМ мембранные показывающие» Руководство по эксплуатации 406123.201 РЭ.

Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к тягомерам ТМ, напорометрам НМ, тягонапорометрам ТНМ, дифманометрам-тягомерам ДТМ, дифманометрам-напорометрам ДНМ, дифманометрам-тягонапорометрам ДТНМ мембранным показывающим

ГОСТ 2405-88 Манометры, вакуумметры, мановакуумметры, напорометры, тягомеры и тягонапорометры. Общие технические условия

ТУ 4212-006-93388965-2008 Тягомеры ТМ, напорометры НМ, тягонапорометры ТНМ, дифманометры-тягомеры ДТМ, дифманометры-напорометры ДНМ, дифманометры-тягонапорометры ДТНМ мембранные показывающие. Технические условия

Изготовитель

ООО «НПЦ Манометр»

ИНН 1326196745

Адрес: 430005, Республика Мордовия, г. Саранск, ул. Советская, д. 105 «А»

Испытательный центр

ГЦИ СИ Федеральное государственное унитарное предприятие «Всероссийский научно-исследовательский институт метрологической службы» (ГЦИ СИ ФГУП «ВНИИМС»)

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

Тел./факс: (495)437-55-77 / 437-56-66

E-mail: office@vniims.ru, www.vniims.ru

Аттестат аккредитации ГЦИ СИ ФГУП «ВНИИМС» по проведению испытаний средств измерений в целях утверждения типа № 30004-08 от 27.06.2008 г.

Заместитель

Руководителя Федерального
агентства по техническому
регулированию и метрологии

С.С. Голубев

М.п.

« ____ » _____ 2016 г.