

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Напоромеры, тягомеры, тягонапоромеры с мембранной коробкой НМ, ТМ, ТНМ

Назначение средства измерений

Напоромеры, тягомеры, тягонапоромеры с мембранной коробкой НМ, ТМ, ТНМ (далее по тексту – приборы) предназначены для измерений избыточного давления газов и жидкостей, а также разрежения газов.

Описание средства измерений

Принцип действия приборов основан на использовании зависимости между измеряемым давлением и упругой деформацией чувствительного элемента.

Основным узлом измерительной системы приборов является мембранная коробка, состоящая из двух гофрированных мембран, герметично соединенных по наружному контуру. Под воздействием измеряемого давления коробка деформируется, линейное перемещение жесткого центра мембранной коробки с помощью передаточного механизма преобразуется в угловое перемещение показывающей стрелки относительно шкалы циферблата прибора.

Приборы выпускаются в нескольких вариантах исполнения в зависимости от расположения штуцера и метода крепежа приборов при эксплуатации. Шкалы давления манометров могут быть отградуированными в кПа, МПа, кгс/см², бар, psi и других единицах давления. По специальному заказу могут выпускаться приборы манометры с комбинированными шкалами (на две или более единицы измерений давления), с корректором нуля на стрелке, с повышенной устойчивостью к перегрузкам избыточным давлением, с встроенным демпфером (дросселем), а также приборы кислородного исполнения.

Внешний вид прибора приведен на рисунке 1.



Рисунок 1 – Напоромеры НМ

Метрологические и технические характеристики

Метрологические и технические характеристики приборов приведены в таблице 1.

Таблица 1

Наименование характеристики	Значение характеристики		
	ТМ	ТНМ	НМ
Верхние пределы измерений (ВПИ), кПа	0	0...40	1,6 до 60
Нижние пределы измерений, кПа	от минус 60 до минус 1,6	от минус 20 до минус 1	0
Пределы допускаемой основной приведенной погрешности, γ , %	$\pm 1; \pm 1,5; \pm 1,6; \pm 2,5; \pm 4$		
Вариация показаний, %	γ		
Пределы дополнительной погрешности, вызванной изменением температуры окружающего воздуха от 20 ± 2 °С в диапазоне рабочих температур на каждые 10 °С, % <ul style="list-style-type: none"> • для манометров с $\gamma = \pm 2,5; \pm 4$ • для остальных манометров 	1 0,6		
Перегрузка, % ВПИ	10 (по дополнительному заказу до 900)		
Максимальная температура измеряемой среды, °С	150		
Масса, кг, не более	от 0,26 до 1,2		
Диаметр корпуса, мм, не более	63, 100, 150; 160		
Степень защиты от воздействий окружающей среды	IP55; (IP43; IP54; IP56; IP65 по дополнительному заказу)		
Средний срок службы, лет	10		

Условия эксплуатации:

Диапазон рабочих температур окружающего воздуха, °С	от минус 40 до 65
Атмосферное давление, кПа	от 84 до 106,7
Относительная влажность, %	от 30 до 80

Знак утверждения типа

Знак утверждения типа наносится типографским способом на титульный лист руководства по эксплуатации и фотохимическим или иным методом на циферблат манометров.

Комплектность средства измерений

В комплект поставки входят:

- Прибор – 1 шт.
- Руководство по эксплуатации – 1 экз.
- Упаковочная коробка – 1 шт.

Поверка

осуществляется по МИ 2124-90 «Манометры, вакуумметры, напоромеры, мановакуумметры, тягомеры и тягонапоромеры показывающие и самопишущие. Методика поверки».

Сведения о методиках (методах) измерений

Сведения о методе измерений приведены в документе «Напоромеры, тягомеры, тягонапоромеры с мембранной коробкой НМ, ТМ, ТНМ. Руководство по эксплуатации».

Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к напоромерам, тягомерам, тягонапоромерам с мембранной коробкой НМ, ТМ, ТНМ

- 1 ГОСТ 2405-88 «Манометры, вакуумметры, мановакуумметры, напоромеры, тягомеры и тягонапоромеры. Общие технические условия».
- 2 ГОСТ 8.017-79 «ГСИ. Государственный первичный эталон и общесоюзная поверочная схема для средств измерений избыточного давления до 250 МПа».
- 3 ГОСТ 8.187-76 «ГСИ. Государственный специальный эталон и общесоюзная поверочная схема для средств измерений разности давлений до $4 \cdot 10^4$ Па».
- 4 МИ 2124-90 «Манометры, вакуумметры, напоромеры, мановакуумметры, тягомеры и тягонапоромеры показывающие и самопишущие. Методика поверки».
- 5 Техническая документация компании «BD», Индия

Рекомендации по областям применения в сфере государственного регулирования обеспечения единства измерений

осуществление деятельности в области охраны окружающей среды; выполнение работ по оценке соответствия промышленной продукции и продукции других видов, а также иных объектов установленным законодательством РФ обязательным требованиям.

Изготовитель:

Компания «BD», Индия
Адрес: Plot №87/87A, G.I.D.C. Phase-1, Vapi-396165, India
Tel. +91 9930998399

Заявитель:

ООО «БРЕНД девелопмент», Москва
Адрес: юридический: 105318, Москва, ул. Щербаковская, д. 3, стр. 1, офис 701
фактический: 111020, Москва, ул. Боровая, д.7, стр. 10
Тел. (495)645-91-96; (499) 400-04-10 Факс (499) 400-04-11

Испытательный центр

ГЦИ СИ ФГУП «ВНИИМ им. Д.И.Менделеева», регистрационный номер 30001-10
Адрес: 190005, Санкт-Петербург, Московский пр., д.19,
тел.: (812) 323-96-29, факс: (812) 323-96-30, www.vniim.ru.

Заместитель
Руководителя Федерального
агентства по техническому
регулированию и метрологии

Е.Р.Петросян

М.п. «_____» _____ 2012 г.