

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Напоромеры ДН 05, тягомеры ДТ 05, тягонапоромеры ДГ 05

Назначение средства измерений

Напоромеры ДН 05, тягомеры ДТ 05, тягонапоромеры ДГ 05 (далее по тексту – приборы) предназначены для измерения избыточного или вакуумметрического давления газов и применяются в различных отраслях.

Описание средства измерений

Приборы конструктивно состоят из цилиндрического корпуса со шкалой, закрытой защитным стеклом и штуцера для присоединения к месту отбора давления. В середине корпуса находится чувствительный элемент в виде коробчатой пружины из двух спаянных через сильфон мембран.

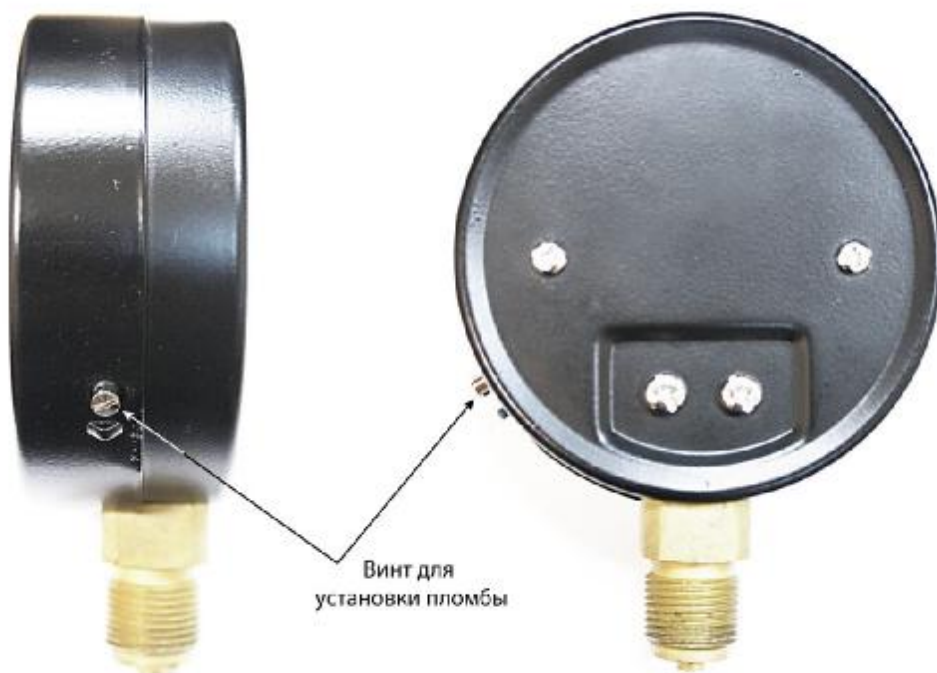
Приборы изготавливаются с радиальным размещением штуцера.

Принцип действия приборов основан на деформации коробчатой диафрагмы, которая принимает действие давления. Полость диафрагмы соединена с измерительной средой через канал штуцера. Одна из мембран жестко закреплена, а другая (подвижная) соединена через тяги и трибкосекторный механизм с осью, на которой жестко закреплена показывающая стрелка. Для устранения люфта ось соединена со спиральной пружиной. При действии избыточного давления коробчатая диафрагма выпрямляется, а при действии вакуумметрического давления - сжимается, что приводит к вращению секторного механизма. Через зубчатое зацепление этот поворот передается оси с показывающей стрелкой, которая перемещается по шкале прибора.

Фотография общего вида средства измерения.



Схема пломбировки от несанкционированного доступа и обозначение места для нанесения оттисков клейм или размещения наклеек.



Метрологические и технические характеристики

Диапазоны измерений, пределы допускаемой основной погрешности габаритные размеры и масса приборов приведены в таблицах 1, 2, 3.

Таблица 1 – Напоромеры ДН 05

Условное обозначение	Диапазон показаний избыточного давления, кПа	γ , %	Габаритные размеры, мм, не более	Масса, кг, не более
ДН 05063	От 0 до 1,0; от 0 до 1,6; от 0 до 2,5;	$\pm 2,5$	45×65×95	0,2
ДН 05100	от 0 до 4; от 0 до 6; от 0 до 10; от 0 до 16; от 0 до 25; от 0 до 40	$\pm 1,5$	60×110×150	0,5
		± 1		

Таблица 2 – Тягомеры ДТ 05

Условное обозначение	Диапазон показаний вакуумметрического давления, кПа	γ , %	Габаритные размеры, мм не более	Масса, кг, не более
ДТ 05063	От минус 1 до 0; а от минус 1,6 до 0;	$\pm 2,5$	45×65×95	0,2
ДТ 05100	от минус 2,5 до 0; от минус 4 до 0; от минус 6 до 0; от минус 10 до 0; от минус 16 до 0; от минус 25 до 0; от минус 40 до 0	$\pm 1,5$	60×110×150	0,5

Таблица 3 – Тягонапоромеры ДГ 05

Условное обозначение	Диапазон показаний вакуумметрического и избыточного давления, кПа	γ , %	Габаритные размеры, мм, не более	Масса, кг, не более
ДГ 05063	От минус 0,3 до 0,3; от минус 1 до 1;	$\pm 2,5$	45×65×95	0,2
ДГ 05100	от минус 1 до 1,5; от минус 1,25 до 1,25; от минус 1,5 до 1; от минус 1,5 до 2,5; от минус 2 до 2; от минус 2 до 4; от минус 2,5 до 1,5; от минус 3 до 3; от минус 4 до 2; от минус 4 до 6; от минус 5 до 5; от минус 6 до 4; от минус 6 до 10; от минус 8 до 8; от минус 10 до 6; от минус 10 до 15; от минус 12,5 до 12,5; от минус 15 до 10; от минус 20 до 20	$\pm 1,5$	60×110×150	0,5

Примечание: γ , % - пределы допускаемой основной погрешности, которая выражается в процентах от верхнего предела показаний для напоромеров, тягомеров и от разницы между верхними пределами избыточного и вакуумметрического давления для тягонапоромеров.

Пределы допускаемой дополнительной температурной погрешности, которые выражаются в процентах от верхнего предела показаний для напоромеров, тягомеров или от разницы между верхними пределами избыточного и вакуумметрического давления для тягонапоромеров определяются по формуле:

$$\gamma_t = \pm K_i \cdot (t_2 - t_1),$$

где: K_i - температурный коэффициент, который равняется 0,06 % / °С и 0,1 % / °С, соответственно, для приборов с основной погрешностью $\pm 1,5$ % и $\pm 2,5$ %;

t_2 - температура окружающей среды;

t_1 - нормальное значение температуры - + 20 °С.

Знак утверждения типа наносится на корпус или циферблат приборов методом офсетного маркирования и в паспорт типографским способом.

Комплектность средства измерений

- напоромер ДН 05, тягомер ДТ 05, тягонапоромер ДГ 05 (исполнение – в соответствии с заказом);
- руководство по эксплуатации – 1 экз. на 10 шт., но не менее 1 экз. в один адрес;
- паспорт – 1 экз.;
- индивидуальная упаковка.

Поверка

осуществляется в соответствии с МПУ 003/04-2003 «Метрология. Манометры, вакуумметры, мановакуумметры, напоромеры, тягомеры и тягонапоромеры показывающие и самопишущие. Методика поверки»

Основные рабочие эталоны, необходимые для поверки или калибрования после ремонта и в эксплуатации – рабочие эталоны 3-го разряда – манометры МО, вакуумметры ВО, микроманометр жидкостной компенсационный МКВ-250 по ГОСТ 11161-71.

Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к стаканам мерным

ГОСТ 2405-88 «Манометры, вакуумметры, мановакуумметры, напоромеры, тягомеры и тягонапоромеры. Общие технические условия».

ТУ У 33.2-14307481-031:2005 «Манометры ДМ 05, манометры с термометром ДМТ 05, манометры сигнализирующие ДМ Сг 05, вакуумметры ДВ 05, мановакуумметры ДА 05, мановакуумметры сигнализирующие ДА Сг 05, напоромеры ДН 05, тягомеры ДТ 05, тягонапоромеры ДГ 05. Технические условия».

Рекомендации по областям применения в сфере государственного регулирования обеспечения единства измерений

Осуществление производственного контроля за соблюдением установленных законодательством Российской Федерации требований промышленной безопасности к эксплуатации опасного производственного объекта.

Изготовитель

ПАО «Стеклоприбор»
Адрес: 37240, Украина, Полтавская область, г. Червонозаводское,
ул. Червоноармейская, 18.
офис-склад, г. Киев, (+38 044) 581-11-40, 581-11-41
e-mail:to@vikter.kiev.ua

Экспертиза проведена

ФГУП «ВНИИМС», г. Москва
Адрес: 119361, г. Москва, ул. Озерная, д.46
Тел./факс: (495) 437-55-77 / 437-56-66
E-mail: office@vniims.ru, адрес в Интернет: www.vniims.ru

Заместитель Руководителя Федерального
агентства по техническому
регулированию и метрологии

Ф.В. Булыгин

" _____ " _____ 2013 г.