

Описание типа манометров, манометров с термометром, манометров сигнализирующих, вакуумметров, мановакуумметров, мановакуумметров сигнализирующих ДМ 05, ДМТ 05, ДМ Сг 05, ДВ 05, ДА 05, ДА Сг 05 для Государственного реестра средств измерительной техники



*для проверки  
язык с Краинского  
код*

СОГЛАСОВАНО

Заместитель генерального директора-  
директор метрологического центра  
ГП «Полтавастандартметрология»

\_\_\_\_\_ В.А. Подорожный

«\_\_\_\_\_» \_\_\_\_\_ 2010 г.

Подлежит публикации  
в открытой печати

Манометры, манометры с термометром,  
манометры сигнализирующие, вакуумметры,  
мановакуумметры, мановакуумметры  
сигнализирующие ДМ 05, ДМТ 05, ДМ Сг 05,  
ДВ 05, ДА 05, ДА Сг 05

Внесены в Государственный реестр  
средств измерительной техники

Регистрационный № У2124 - 10

Взамен № У2124 - 08

Выпускаются по ГОСТ 2405-88 и ТУ У 33.2-14307481-031:2005

### НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Манометры, манометры с термометром, манометры сигнализирующие, вакуумметры, мановакуумметры, мановакуумметры сигнализирующие ДМ 05, ДМТ 05, ДМ Сг 05, ДВ 05, ДА 05, ДА Сг 05 (далее по тексту – приборы) предназначены, в зависимости от модификации, для измерения избыточного давления, или одновременно избыточного давления и температуры, или вакуумметрического давления жидкостей, газов или пара.

Приборы с сигнализирующим устройством предназначены, кроме того, и для управления внешними электрическими цепями.

Приборы используются в любых отраслях промышленности.

### ОПИСАНИЕ

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 трубчатой пружины (трубки Бурдона).

Принцип действия приборов основан на деформации трубчатой пружины под действием давления. Подвижный конец трубчатой пружины запаян, и соединен через тяги и трибкосекторный механизм с осью, на которой жестко закреплена показывающая стрелка. Для устранения люфта ось соединена со спиральной пружиной. Под действием избыточного давления трубка выпрямляется, а под действием вакуумметрического давления - сжимается, что приводит к вращению секторного устройства. Через зубчатое зацепление этот поворот передается оси с показывающей стрелкою, которая перемещается по шкале прибора.

Измерение температуры осуществляется путем превращения деформации термочувствительного элемента (биметаллической пластины) с помощью секторного механизма в угловое перемещение стрелки.

Приборы, предназначенные для измерения давления кислорода имеют на циферблате обозначение  $O_2$ , для ацетилена -  $C_2H_2$ , для аммиака -  $NH_3$ .

Приборы изготавливаются с радиальным или аксиальным размещением штуцера.

В соответствии с заказом приборы могут иметь шкалу, выраженную в других единицах давления ( $кг/см^2$ , бар, мм вод. ст. и т.д.), а корпус манометров и вакуумметров диаметром 63; 100; 160 мм может быть заполнен вязкой жидкостью.

Манометры и мановакуумметры с диаметром корпуса 63, 100, 160 мм могут выпускаться с сигнализирующим устройством.

Диапазон уставок приборов с сигнализирующим устройством составляет от 5 до 95 % диапазона измерений.

Манометры с диаметром корпуса 100 мм могут выпускаться с механизмом, который применяется в манометрах с диаметром корпуса 63 мм. Условное обозначение таких приборов ДМ 05-МП-3У.

Модификации приборов отличаются по функциональному назначению, а исполнения и типоразмеры – по конструкции, диапазонами измерений, нормированными значениями допускаемой погрешности, габаритными размерами и массой.

## ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Диапазоны измерений, пределы допускаемой основной погрешности, приведенной к разнице между верхним и нижним пределами измерений, габаритные размеры и масса приборов приведены в таблицах 1, 2, 3.

Таблица 1 Основные технические характеристики манометров ДМ 05, манометров с термометром ДМТ 05, манометров сигнализирующих ДМ Сг 05

Условное обозначение исполнения	Верхние пределы измерения		$\gamma$ , %	Габаритные размеры, мм, не более		Масса, кг, не более
	кПа	МПа		для приборов с радиальным штуцером	для приборов с аксиальным штуцером	
ДМ 05040	60; 100;	1; 1,6; 2,5; 4;	$\pm 2,5$	28 × 44 × 74	58 × 44 × 44	0,12
ДМ 05050				25 × 54 × 84	58 × 54 × 54	0,15
ДМ 05063				45 × 65 × 95	85 × 65 × 65	0,2
ДМ Сг 05063				55 × 85 × 95	105 × 85 × 65	0,3
ДМТ 05080	160; 200;	6; 10; 16; 25;	$\pm 1,5; \pm 2,5$	80 × 97 × 41	80 × 80 × 40	0,33
ДМ 05100	250; 400;			60 × 110 × 150	100 × 110 × 110	0,5
ДМ Сг 05100	600	40; 60; 100	$\pm 1,0$ $\pm 1,5$	70 × 140 × 150	110 × 140 × 110	0,7
ДМ 05160				70 × 170 × 220	120 × 170 × 170	1,8
ДМ Сг 05160				80 × 195 × 220	130 × 195 × 170	1,3
ДМ 05250				70 × 260 × 310	120 × 260 × 260	3,5

Примечание. Нижние пределы измерений манометров равняются нулю.

Диапазоны измерений температуры для манометров с термометром – от 0 до 120 °С или от 0 до 150 °С (в зависимости от исполнения).

Пределы допускаемой погрешности при измерении температуры –  $\pm 5$  °С.

*kol*

Таблица 2 Основные технические характеристики вакуумметров ДВ 05

Условное обозначение исполнения	Диапазоны измерений вакуумметрического давления, кПа	$\gamma$ , %	Габаритные размеры, мм, не более		Масса, кг, не более
			для приборов с радиальным штуцером	для приборов с аксиальным штуцером	
ДВ 05063	От - 100 до 0	$\pm 2,5$	45 × 65 × 95	85 × 65 × 65	0,2
ДВ 05100	От - 100 до 0	$\pm 1,0$	60 × 110 × 150	100 × 110 × 110	0,5
ДВ 05160	От - 100 до 0	$\pm 1,5$	70 × 170 × 220	120 × 170 × 170	1,8

Таблица 3 Основные технические характеристики мановакуумметров ДА 05, мановакуумметров сигнализирующих ДА Сг 05

Условное обозначение исполнения	Диапазоны измерения вакуумметрического и избыточного давления, кПа	$\gamma$ , %	Габаритные размеры, мм, не более		Масса, кг, не более
			для приборов с радиальным штуцером	для приборов с аксиальным штуцером	
ДА 05063	От - 100 до 60 кПа, от - 100 до 150 кПа,	$\pm 2,5$	45 × 65 × 95	85 × 65 × 65	0,2
ДА Сг 05063			55 × 85 × 95	105 × 85 × 65	0,3
ДА 05100	от - 100 до 300 кПа, от - 100 до 500 кПа, от - 0,1 до 0,9 МПа,	$\pm 1,0$	60 × 110 × 150	100 × 110 × 110	0,5
ДА Сг 05100			70 × 140 × 150	110 × 140 × 110	0,7
ДА 05160	от - 0,1 до 1,5 МПа, от - 0,1 до 2,4 МПа, от - 0,1 до 4 МПа, от - 0,1 до 6 МПа	$\pm 1,5$	70 × 170 × 220	120 × 170 × 170	1,8
ДА Сг 05160			80 × 195 × 220	130 × 195 × 170	1,3

Пределы допускаемой основной погрешности срабатывания сигнализирующего устройства манометров и мановакуумметров приведены к разнице между верхними и нижними пределами измерения –  $\pm 1,5$  %;  $\pm 2,5$  %;  $\pm 4$  %.

Количество срабатываний контактов сигнализирующего устройства – не менее 100000.

### ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносится на корпус или циферблат приборов методом офсетного маркирования и в паспорта – печатным способом.

### КОМПЛЕКТНОСТЬ

Комплект поставки приборов содержит:

- Манометр ДМ 05, или манометр с термометром ДМТ 05, или манометр сигнализирующий ДМ Сг 05, или вакуумметр ДВ 05, или мановакуумметр ДА 05, или мановакуумметр сигнализирующий ДА Сг 05 – 1 шт. (модификация, исполнение и типоразмер – 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 – 1 комплект.

*Ков*



## ПОВЕРКА ИЛИ КАЛИБРОВКА

Поверка или калибровка приборов проводится в соответствии с:

- МПУ 003/04-99 «Метрология. Манометры, вакуумметры, мановакуумметры, напоромеры, тягомеры и тягонапоромеры показывающие и самопишущие. Методика поверки».

- ГОСТ 8.305 «ГСИ. Термометры манометрические. Методы и средства поверки» (для манометров с термометром ДМТ 05).

Основные рабочие эталоны, необходимые для поверки или калибровки после ремонта и в эксплуатации: рабочие эталоны 3-го разряда – манометры МО, вакуумметры ВО по ДСТУ 4007-2001; термометры стеклянные лабораторные ТЛ-4 – рабочие эталоны 3-го разряда.

## НОРМАТИВНЫЕ ДОКУМЕНТЫ

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. Технические условия».

## ВЫВОДЫ

Манометры, манометры с термометром, манометры сигнализирующие, вакуумметры, мановакуумметры, мановакуумметры сигнализирующие ДМ 05, ДМТ 05, ДМ Сг 05, ДВ 05, ДА 05, ДА Сг 05 соответствуют требованиям ГОСТ 2405-88 и ТУ У 33.2-14307481-031:2005.

Производитель: ПАО «Стеклоприбор», ул. Червоноармейская, 18,  
г. Червонозаводское, Полтавская область, Украина, 37240.

Председатель правления  
ПАО «Стеклоприбор»

Р.Г.Мазманян

« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2010 г.

