

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ
(в редакции, утвержденной приказом Росстандарта № 1930 от 19.08.2019 г.)

Манометры ДМ 05, манометры сигнализирующие ДМ Сг 05, вакуумметры ДВ 05, мановакуумметры ДА 05, мановакуумметры сигнализирующие ДА Сг 05

Назначение средства измерений

Манометры ДМ 05, манометры сигнализирующие ДМ Сг 05, вакуумметры ДВ 05, мановакуумметры ДА 05, мановакуумметры сигнализирующие ДА Сг 05 (далее - приборы) предназначены, в зависимости от модификации, для измерений избыточного или вакуумметрического давления жидкостей, газов или пара. Приборы с сигнализирующим устройством предназначены, кроме того, и для управления внешними электрическими цепями.

Описание средства измерений

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

Приборы конструктивно состоят из цилиндрического корпуса со шкалой, закрытой защитным стеклом, чувствительного элемента, кинематического механизма со стрелкой и штуцера для подключения прибора.

Чувствительным элементом приборов является трубчатая пружина. Под воздействием среды избыточного давления, подведенная к внутренней полости трубка стремится к распрямлению. При этом изменяются внутренний и внешний радиусы пружины, что вызывает соответствующее изменение положения свободного конца пружины, это в свою очередь приводит к перемещению показывающей стрелки прибора посредством передаточного механизма.

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

Приборы изготавливаются с радиальным и аксиальным размещением штуцера.

В соответствии с заказом корпус манометров и вакуумметров диаметром 63; 100; 160 мм может быть заполнен вязкой жидкостью. Приборы также могут выпускаться с облегченным штуцером и маркируются МП-3У и МП-4У.

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

Фотографии общего вида приборов приведены на рисунках 1-8.



Рисунок 1- общий вид ДМ 05160



Рисунок 2- общий вид ДМ 05-МП-4У

Место нанесения
знака поверки



Рисунок 3- общий вид ДМ Сг 05100



Рисунок 4- общий вид ДМ 05063



Рисунок 5- общий вид ДВ 05100



Рисунок 6 - общий вид ДВ 05-МП-3У



Рисунок 7- общий вид ДА 05100



Рисунок 8- общий вид ДА Сг 05160.

Пломбирование приборов не предусмотрено.

Программное обеспечение
отсутствует.

Метрологические и технические характеристики
приборов приведены в таблицах 1-2.

Таблица 1-Метрологические характеристики

Наименование характеристики	Обозначение				
	ДМ 05040 ДМ 05050 ДМ 05063 ДМ Сг05063	ДМ Сг 05100 ДМ Сг 05160 ДМ 05100 ДМ 05160 ДМ 05250	ДВ 05063 ДВ 05100 ДВ 05160 ДВ 05-МП-3У ДВ 05-МП-4У	ДМ 05-МП-3У ДМ 05-МП-4У	ДА 05063 ДА Сг 05063 ДА 05100 ДА Сг 05100 ДА 05160 ДА Сг 05160
Нижние пределы измерений (НПИ): - избыточного давления, кПа	0		-100	0	-100
Верхние пределы измерений (ВПИ): - избыточного давления, кПа	60; 100; 160; 200; 250; 400; 600; 1000 (1,0 МПа); 1600 (1,6 МПа); 2500 (2,5 мПа); 4000 (4 мПа); 6000 (6 МПа); 10000 (10 МПа); 16000 (16 МПа); 25000 (25 МПа); 40000 (40 МПа); 60000 (60 МПа); 100000 (100 МПа)		0	400; 600; 1000; 1600; 2500; 4000	60; 150, 300; 500; 900 ; 1500 ; 2400; 4000; 6000
Пределы допускаемой основной приведенной погрешности измерений к ВПИ, %	2,5	1 1,5	1,5; 2,5	1,5	1,5

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 раз.

Таблица 2-основные технические характеристики

Наименование характеристики	Габаритные размеры, мм, не более		Масса, кг, не более
	Для приборов с радиальным штуцером	Для приборов с аксиальным штуцером	
ДМ 05040	44×74×28	Ø44×58	0,12
ДМ 05050	54×84×28	Ø54×58	0,15
ДМ 05063	65×95×45	Ø65×85	0,2
ДМ 05100	110 ×150×60	Ø100×145	0,5
ДМ 05160	170×220×70	Ø170×120	1,8
ДМ 05250	260×310×70	Ø260×120	3,5
ДМ Сг 05063	85×95×55	-	0,3
ДМ Сг 05100	140×150×70	-	0,7
ДМ Сг 05160	210×195×80	-	1,3

Наименование характеристики	Габаритные размеры, мм, не более		Масса, кг, не более
	Для приборов с радиальным штуцером	Для приборов с аксиальным штуцером	
ДМ 05-МП-3У	110×130×40	Ø100×110	0,3
ДМ 05-МП-4У	160×185×60	Ø160×110	0,6
ДВ 05063	65×95×45	Ø65×85	0,2
ДВ 05100	110×150×60	Ø100×145	0,5
ДВ 05160	170×220×70	Ø170×120	1,8
ДВ 05-МП-3У	110×130×40	Ø100×110	0,3
ДВ 05-МП-4У	160×185×60	Ø160×110	0,6
ДА 05063	65×95×45	Ø65×85	0,2
ДА 05100	110×150×60	Ø100×145	0,5
ДА 05160	170×220×70	Ø170×120	1,8
ДА Сг 05063	85×95×55	-	0,3
ДА Сг 05100	140×150×70	-	0,7
ДА Сг 05160	210×195×80	-	1,3
Рабочие условия эксплуатации: - температура окружающей среды, °С	от -20 до +60		
Средняя наработка на отказ, ч	100000		
Средний срок службы приборов, лет, не менее	8		

Знак утверждения типа

наносится на шкалу и эксплуатационную документацию печатным методом.

Комплектность средства измерений

Таблица 3-комплектность

Наименование	Обозначение	Количество	Примечания
Прибор		1 шт.	-
Паспорт	-	1 экз.	допускается оформление паспорта на партию однотипных приборов
Методика поверки	МП 202-015-2018 с изменением 1	1 экз.	на партию приборов поставляемых в один адрес
Упаковка		1 комплект	

Поверка

осуществляется по документу МП 202-015-2018 с изменением № 1 «Манометры ДМ 05, манометры сигнализирующие ДМ Сг 05, вакуумметры ДВ 05, мановакуумметры ДА 05, мановакуумметры сигнализирующие ДА Сг 05. Методика поверки», утвержденному ФГУП «ВНИИМС» 18.03.2019 г.

Основные средства поверки:

Рабочие эталоны 2-го разряда по ГОСТ Р 8.802-2012 - манометры избыточного давления грузопоршневые МП-2,5; МП-6; МП-60; МП-600 (Регистрационный № 58794-14);

Рабочий эталон 2-го разряда по ГОСТ Р 8.802-1012 - мановакуумметр грузопоршневой МВП-2,5 (Регистрационный № 1652-99).

Допускается применение аналогичных средств поверки, обеспечивающих определение метрологических характеристик поверяемых СИ с требуемой точностью.

Знак поверки наносится при первичной поверке на паспорт; при периодической- на стекло прибора и/или свидетельство о поверке.

Сведения о методиках (методах) измерений
отсутствуют.

Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к манометрам ДМ 05, манометрам сигнализирующим ДМ Сг 05, вакуумметрам ДВ 05, мановакуумметрам ДА 05, мановакуумметрам сигнализирующим ДА Сг 05

ГОСТ Р 8.802-2012 ГСИ. Государственная поверочная схема для средств измерений избыточного давления до 250 МПа

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

Техническая документация фирмы-изготовителя

Изготовитель

Фирма «LEIERDA INSTRUMENT CO., LTD», Китай

Адрес: Big Bridge Industry Zone, North Baixiang Town, Yeqing City, Zhejiang, Китай

Заявитель

Общество с ограниченной ответственностью «ПРОМТЕХ» (ООО «ПРОМТЕХ»)

ИНН 5018182537

Адрес: 141076, Московская область, г. Королев, ул. Калининградская, дом 20

Телефон: +7 (903) 679-90-23

E-mail: a.vafina@steklopribor.com

Испытательный центр

Федеральное государственное унитарное предприятие «Всероссийский научно-исследовательский институт метрологической службы»

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

Телефон: +7 (495) 437-55-77, факс: +7 (495) 437-56-66

E-mail: office@vniims.ru

Web-сайт: www.vniims.ru

Аттестат аккредитации ФГУП «ВНИИМС» по проведению испытаний средств измерений в целях утверждения типа № 30004-13 от 29.03.2018 г.

Заместитель

Руководителя Федерального
агентства по техническому
регулированию и метрологии

А.В. Кулешов

М.п.

« ____ » _____ 2019 г.