

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Манометры деформационные PGS модификаций PGS05, PGS06, PGS07, PGS10, PGS11, PGS21, PGS23, PGS25, PGS43, PGS43HP, APGS43

Назначение средства измерений

Манометры деформационные PGS модификаций PGS05, PGS06, PGS07, PGS10, PGS11, PGS21, PGS23, PGS25, PGS43, PGS43HP, APGS43 (далее по тексту- манометры) предназначены для измерений давления газообразных или жидких измеряемых сред.

Описание средства измерений

Принцип действия манометров основан на использовании зависимости между измеряемым давлением и упругой деформацией чувствительного элемента трубчатой пружины, перемещение которого с помощью передаточного механизма преобразуется в угловое перемещение показывающей стрелки относительно шкалы прибора.

Основным узлом измерительной системы манометров является трубчатая пружина. При возрастании давления пружина разгибается и перемещение ее свободного конца с помощью передаточного механизма преобразуется во вращение показывающей стрелки относительно циферблата манометра.

Манометры отличаются характеристиками, материалами и конструкцией.

Манометры PGS05 и PGS06 имеют пластиковый корпус, манометр PGS05 – дополнительно имеет крепежи для установки в приборную панель. Точка переключения настраивается при производстве по заказу пользователя в пределах от 5% до 95% диапазона измерений. PGS05 имеет капилляр для присоединения к месту отбора давления, а PGS06 – стандартный резьбовой штуцер.

Манометры PGS07, PGS10, PGS11, PGS25 имеют корпус из нержавеющей стали. Точка переключения настраивается при производстве по заказу пользователя в пределах от 10% до 90% диапазона измерений. В зависимости от номинального размера корпуса может иметь один или два электроконтакта.

Манометр PGS21 также имеет корпус из нержавеющей стали и имеет два вида исполнения. Манометр с номинальными размерами корпуса 40, 50 и 63 мм может иметь один или два фиксированных электроконтакта, которые настраиваются при производстве по запросу пользователя, и не могут быть перенастроены. Манометр с номинальными размерами корпуса 100 и 160 мм может иметь до четырех электроконтактов различных типов: с магнитным поджатием, индуктивных, электронных или герконовых, которые настраиваются пользователем во всем диапазоне измерений.

Манометр PGS23 изготавливается полностью из нержавеющей стали, что позволяет применять ее в условиях химической и нефтяной промышленности. PGS23 может иметь до четырех электроконтактов различных типов: с магнитным поджатием, индуктивных, электронных или герконовых. Точки переключения настраиваются пользователем во всем диапазоне измерений. Корпуса PGS23 могут заполняться демпфирующей жидкостью для эксплуатации в условиях повышенной вибрации. В исполнениях повышенной безопасности предусмотрены дополнительные элементы, такие, как перегородка между циферблатом и механизмом, а также устройство сброса давления среды через заднюю стенку.

Манометр PGS43 и PGS43HP могут изготавливаться с частями, контактирующими с измеряемой средой, выполненными с покрытием из специальных материалов и сплавов. Это позволяет использовать их для измерения различных сред, в том числе агрессивных, абразивных, высоковязких, в химической, перерабатывающей, нефтяной и других отраслях промышленности. Манометры PGS43 и PGS43HP обладают повышенной стойкостью к перегрузкам давлением: PGS43 – 5-ти кратная допустимая перегрузка, но не более 4 МПа, PGS43HP – до 40 МПа, в зависимости от исполнения. PGS43 и PGS43HP могут иметь до четырех электроконтактов различных типов: с магнитным поджатием, индуктивных,

электронных или герконовых. Точки переключения настраиваются пользователем во всем диапазоне измерений. Корпуса могут заполняться демпфирующей жидкостью для эксплуатации в условиях повышенной вибрации. В исполнениях повышенной безопасности предусмотрены дополнительные элементы, такие, как перегородка между циферблатом и механизмом, а также устройство сброса давления среды через заднюю стенку.

Манометр APGS43 может иметь до четырех электроконтактов различных типов: с магнитным поджатием, индуктивных, электронных или герконовых. Точки переключения настраиваются пользователем во всем диапазоне измерений. Корпус может заполняться демпфирующей жидкостью для эксплуатации в условиях повышенной вибрации.

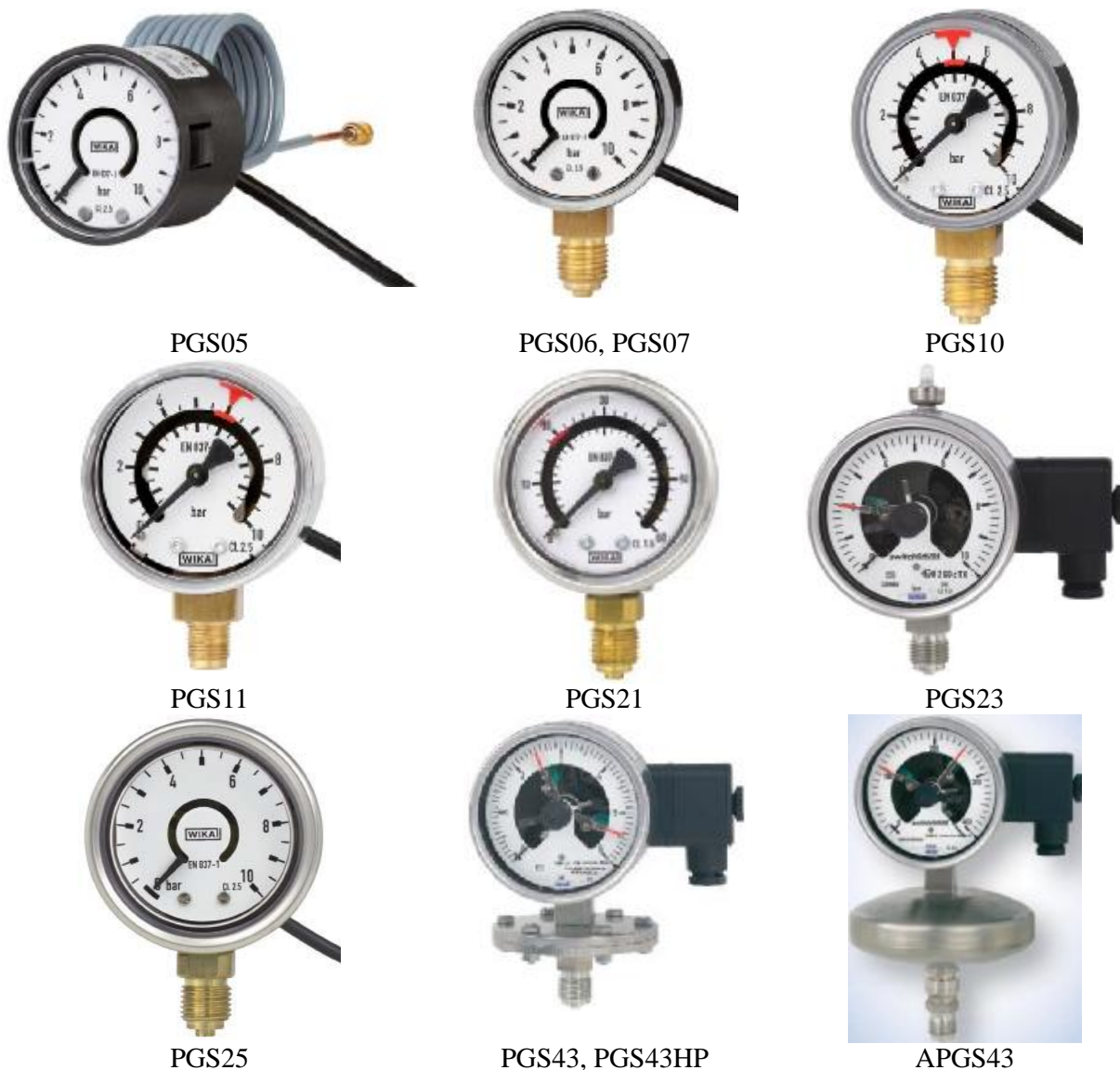


Рис. 1 Внешний вид манометров

Метрологические и технические характеристики

Метрологические и технические характеристики манометров приведены в таблице 1.

таблица 1

№ п/п	Наименование характеристики	Значение характеристики				
		PGS05	PGS06	PGS07	PGS10	PGS11
1.	Диапазоны измерений:	PGS05	PGS06	PGS07	PGS10	PGS11
	-положительного избыточного давления, МПа	от 0-0,25 до 0-1	от 0-0,16 до 0-40	от 0-0,16 до 0-40	от 0-0,25 до 0-40	от 0-0,25 до 0-40
	-отрицательного избыточного давления, МПа	минус 0,1-0	минус 0,1-0	минус 0,1-0	минус 0,1-0	минус 0,1-0
	-мановакуумметрического давления, МПа	от минус 0,1-0,1 до минус 0,1-1,0	от минус 0,1-0,1 до минус 0,1-4,0	от минус 0,1-0,1 до минус 0,1-4,0	от минус 0,1-0,1 до минус 0,1-4,0	от минус 0,1-0,1 до минус 0,1-4,0
2.	Пределы допускаемой основной приведенной погрешности, %	± 2,5	± 2,5	± 2,5	± 2,5	± 1,5; ± 1,6; ± 2,5
3.	Вариация показаний, %	2,5	2,5	2,5	2,5	1,5; 1,6; 2,5
4.	Пределы допускаемой дополнительной температурной погрешности, % диапазона измерений/10 К	± 0,4	± 0,4	± 0,4	± 0,4	± 0,4
5.	Диапазоны температуры окружающего воздуха, °С	от минус 20 до 60	от минус 20 до 60	от минус 20 до 60	от минус 20 до 60	от минус 20 до 60
6.	Диаметр корпуса, мм	40	40; 50	40; 50	40; 50	40; 50; 63
7.	Масса, кг, не более	0,12	0,1; 0,2	0,1; 0,2	0,07; 0,1	0,1; 0,12; 0,14
8.	Средний срок службы, лет	10	10	10	10	10
9.	Диапазоны измерений:	PGS21	PGS23	PGS25	PGS43/PGS43HP	APGS43
	-положительного избыточного давления, МПа	от 0-0,06 до 0-60	от 0-0,06 до 0-160	от 0-0,16 до 0-40	от 0-0,0016 до 0-4	-
	-отрицательного избыточного давления, МПа	от минус 0,06-0 до минус 0,1-0	от минус 0,06-0 до минус 0,1-0	минус 0,1-0	от минус 0,0016-0 до минус 0,1-0	-
	-мановакуумметрического давления, МПа	от минус 0,06-0,06 до минус 0,1-4,0	от минус 0,06-0,06 до минус 0,1-4,0	от минус 0,1-0,1 до минус 0,1-4,0	от минус 0,0016-0,0016 до минус 0,1-4,0	-
10.	-абсолютного давления, МПа	-	-	-	-	От 0-0,0025 до 0-2,5

№ п/п	Наименование характеристики	Значение характеристики				
11.	Пределы допускаемой основной приведенной погрешности, %	$\pm 1,0; \pm 1,5; \pm 1,6; \pm 2,5$	$\pm 1,0$	$\pm 1,5; \pm 1,6; \pm 2,5$	$\pm 0,6; \pm 1,0; \pm 1,5; \pm 1,6; \pm 2,5$	$\pm 1,0; \pm 1,5; \pm 1,6; \pm 2,5$
12.	Вариация показаний, %	1,0; 1,5; 1,6; 2,5	1,0	1,5; 1,6; 2,5	0,6; 1,0; 1,5; 1,6; 2,5	1,0; 1,5; 1,6; 2,5
13.	Пределы допускаемой дополнительной температурной погрешности, % диапазона измерений/10 К	$\pm 0,4$	$\pm 0,4$	$\pm 0,4$	$\pm 0,8$	$\pm 0,8$
14.	Диапазоны температуры окружающего воздуха, °С	от минус 20 до 60	от минус 20 до 60	от минус 20 до 60	от минус 20 до 60; от минус 40 до 60	от минус 20 до 60; от минус 40 до 60
15.	Диаметр корпуса, мм	40; 50; 63; 100; 160	100; 160	50	100; 160	100; 160
16.	Масса, кг, не более	от 0,1 до 1,45	от 0,8 до 2,55	0,2	от 1,3 до 2,9	от 1,2 до 2,3
17.	Средний срок службы, лет	10	10	10	10	10

Знак утверждения типа

Знак утверждения типа наносится типографским способом на титульный лист паспорта. На корпус манометра знак наносится методом печати или наклейки.

Комплектность средства измерений

1. Манометр
2. Паспорт

Поверка

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

Сведения о методиках (методах) измерений

приведены в паспорте на манометры деформационные PGS.

Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к манометрам деформационным PGS модификации PGS05, PGS06, PGS07, PGS10, PGS11, PGS21, PGS23, PGS25, PGS43, PGS43HP, APGS43

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

ГОСТ 8.017-79 «ГСИ Государственный первичный эталон и общесоюзная поверочная схема для средств измерений избыточного давления до 250 МПа»;

ГОСТ 8.223-76 «ГСИ Государственный специальный эталон и общесоюзная поверочная схема для средств измерений абсолютного давления в диапазоне $2,7 \cdot 10^2 \div 4000 \cdot 10^2$ Па»;

ГОСТ 8.187-76 «ГСИ Государственный специальный эталон и общесоюзная поверочная схема для средств измерений разности давлений до $4 \cdot 10^4$ Па»;

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

Техническая документация фирмы «WIKA Alexander Wiegand SE & Co. KG», Германия.

Рекомендации по областям применения в сфере государственного регулирования обеспечения единства измерений

Осуществление выполнения работ по оценке соответствия промышленной продукции и продукции других видов, а также иных объектов установленным законодательством Российской Федерации обязательным требованиям Федерального закона об обеспечении единства измерений.

Изготовитель

Фирма «WIKA Alexander Wiegand SE & Co. KG», Германия.

Адрес: Alexander -Wiegand-Strabe 30, 63911 Klingenberg - Germany

Tel. +49 9372 132-0, Fax: +49 9372 132-406

Заявитель

ЗАО «ВИКА МЕРА»

Адрес: 117526, г. Москва, пр-т Вернадского, 101/3, офис 509/510

тел: +7 495 648-01-80, факс: +7 495 648-01-81/82

e-mail: info@wika.ru, www: <http://www.wika.ru/>

Испытательный центр

ГЦИ СИ ФГУП «ВНИИМ им. Д. И. Менделеева»

Регистрационный номер 30001-10

Адрес: Санкт-Петербург, 190005, Московский пр., 19,

тел: +7 812 251-7601, + 7 812 327-5835, факс: +7 812 713-0114,

e-mail: info@vniim.ru, <http://www.vniim.ru>

Заместитель Руководителя Федерального
агентства по техническому
регулированию и метрологии

Ф.В. Булыгин

М.П. «_____» _____ 2012 г.