

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Манометры деформационные DPGT43, DPGT43HP, DPGS43, DPGS43HP

Назначение средства измерений

Манометры деформационные DPGT43, DPGT43HP, DPGS43, DPGS43HP (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 (мембраны), перемещение которого с помощью передаточного механизма преобразуется в угловое перемещение показывающей стрелки относительно шкалы прибора.

Основным узлом измерительной системы манометров является мембрана. При возрастании давления мембрана деформируется и данная деформация с помощью передаточного механизма преобразуется во вращение показывающей стрелки относительно циферблата манометра.

Манометры отличаются характеристиками, материалами и конструкцией.

Манометры DPGT43, DPGT43HP имеют различные аналоговые выходные электрические сигналы: сигнал по напряжению или токовый сигнал. Корпус модели DPGT43 имеет дополнительные элементы безопасности: прочную защитную перегородку между циферблатом и механизмом, а также устройство сброса давления среды через заднюю стенку.

У манометров DPGS43, DPGS43HP встроенные электроконтакты (от одного до четырех в одном приборе) для управления электрическими цепями. Электроконтакты могут быть различных типов: с магнитным поджатием, индуктивные, электронные или герконовые. Точки переключения настраиваются пользователем во всем диапазоне измерений. Корпус манометра DPGS43 может иметь дополнительные элементы безопасности: прочную защитную перегородку между циферблатом и механизмом, а также устройство сброса давления среды через заднюю стенку.

Дополнительно манометры DPGT43, DPGT43HP, DPGS43 и DPGS43HP могут комплектоваться манометром рабочего избыточного давления. Корпуса манометров DPGT43, DPGT43HP, DPGS43 и DPGS43HP могут заполняться демпфирующей жидкостью для эксплуатации в условиях повышенной вибрации. Части, контактирующие с измеряемой средой, выполняются из нержавеющей стали. По дополнительному запросу, в зависимости от вида измеряемой среды, они могут изготавливаться из других материалов или сплавов.

Манометры деформационные DPGT43, DPGT43HP с токовым выходом могут поставляться во взрывозащищенном исполнении с маркировкой 0Exia IIC T4/T5/T6 X.



DPGT43



DPGT43HP



DPGS43



DPGS43HP

Рис. 1 Внешний вид манометров

Метрологические и технические характеристики

Метрологические и технические характеристики манометров приведены в таблице 1.

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 МП 25511-0020-2012 «Манометры деформационные DPGT43, DPGT43HP, DPGS43, DPGS43HP. Методика поверки», утвержденная ГЦИ СИ ФГУП «ВНИИМ им. Д.И. Менделеева» 22 октября 2012г.

Основные средства поверки:

- грузопоршневые манометры избыточного давления МП-2,5; МП-6; МП-60 классов точности 0,02 и 0,05;
- вольтметр цифровой универсальный В7-34А, диапазон измерений от 1 до 300 В, погрешность $\pm 0,02$ %;
- калибратор тока программируемый П-321 1 разряда. Диапазоны измерений (0-10) мА, (0-100) мА; погрешность $\pm(0.00015I+100нА)$ в диапазоне (0-10) мА, $\pm(0.00025I+1мкА)$ в диапазоне (0 – 100) мА.

Сведения о методиках (методах) измерений

приведены в паспортах на манометры деформационные DPGT43, DPGT43HP, DPGS43, DPGS43HP.

Таблица 1

№ п/п	Наименование характеристики	Значение характеристики для модификации			
		DPGT43	DPGT43HP	DPGS43	DPGS43HP
1	Диапазоны измерений				
	- разности давления, МПа	от 0-0,0016 до 0-2,5	от 0-0,006 до 0-4	от 0-0,0016 до 0-2,5	от 0-0,006 до 0-4
	- отрицательного избыточного давления, МПа	от минус 0,0016-0 до минус 0,1-0	от минус 0,006-0 до минус 0,1-0	от минус 0,0016-0 до минус 0,1-0	от минус 0,006-0 до минус 0,1-0
	- отрицательного и положительного избыточного давления, МПа	от минус 0,0008-0,0008 до минус 0,1-2,5	от минус 0,003-0,003 до минус 0,1-4	от минус 0,0008-0,0008 до минус 0,1-2,5	от минус 0,003-0,003 до минус 0,1-4
2	Максимальное рабочее избыточное давление, МПа	0,25-4	4-40	0,25-4	4-40
3	Пределы допускаемой основной приведенной погрешности измерений, %	±1,0; ±1,5; ±1,6; ±2,5	±1,0; ±1,5; ±1,6; ±2,5	±1,0; ±1,5; ±1,6; ±2,5	±1,5; ±1,6; ±2,5
4	Вариация показаний, %	1,0; 1,5; 1,6; 2,5	1,0; 1,5; 1,6; 2,5	1,0; 1,5; 1,6; 2,5	1,5; 1,6; 2,5
5	Пределы допускаемой основной приведенной погрешности выходного сигнала, %	±1,0; ±1,5; ±1,6; ±2,5	±1,0; ±1,5; ±1,6; ±2,5	-	-
6	Вариация выходного сигнала, %	1,0; 1,5; 1,6; 2,5	1,0; 1,5; 1,6; 2,5	-	-
7	Аналоговый выходной сигнал, мА В	0-20; 4-20	0-20; 4-20	-	-
		0-10	0-10	-	-
8	Пределы допускаемой дополнительной температурной погрешности, % диапазона измерений/10 К	±0,5	±0,5	±0,5	±0,5
9	Напряжение питания постоянного тока, В	12-30; 14-30	12-30; 14-30	-	-
10	Потребляемая мощность, Вт	1,0	1,0	-	-
11	Диапазоны температуры окружающего воздуха, °С	от минус 20 до 60; от минус 40 до 60	от минус 20 до 60; от минус 40 до 60	от минус 20 до 60; от минус 40 до 60	от минус 20 до 60; от минус 40 до 60
12	Диаметр корпуса, мм	100; 160	100; 160	100; 160	100; 160
13	Масса, кг, не более	от 1,9 до 3,4	от 3,6 до 13,5	от 1,9 до 3,4	от 3,6 до 13,5
14	Средний срок службы, лет	10	10	10	10

Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к манометрам деформационным DPGT43, DPGT43HP, DPGS43, DPGS43HP

1. ГОСТ 18140-84 «Манометры дифференциальные ГСП. 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. Техническая документация фирмы «WIKA Alexander Wiegand SE & Co. KG», Германия.

Рекомендации по областям применения в сфере государственного регулирования обеспечения единства измерений

выполнение работ по оценке соответствия промышленной продукции и продукции других видов, а также иных объектов установленным законодательством Российской Федерации обязательным требованиям.

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.

«_____» _____ 2013 г