

## ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

### Манометры дифференциальные DPG40, DPGS40, DPGS40TA, DPGT40

#### Назначение средства измерений

Манометры дифференциальные DPG40, DPGS40, DPGS40TA, DPGT40 (далее по тексту – манометры) предназначены для измерений разности давлений газообразных или жидких сред.

#### Описание средства измерений

Принцип действия манометров основан на использовании зависимости между измеряемым давлением и упругой деформацией чувствительного элемента – эластичной мембраны. Передаточный механизм преобразует деформацию мембраны в угловое перемещение показывающей стрелки.

Манометры изготавливаются в корпусах из алюминия. Части, контактирующие с измеряемой средой, производятся из алюминия и нержавеющей стали. Окно манометров изготавливается из пластика, защищенного от образования осколков при ударе. Манометры имеют встроенную шкалу - индикатор рабочего избыточного давления.

Манометры модификаций DPGS40, DPGS40TA оснащены сигнализирующими устройствами, применяемыми для размыкания (замыкания) электрических сигнальных цепей при достижении установленных значений давления.

Манометры модификации DPGT40 оснащены вторичными преобразователями, которые встраиваются в корпус манометра и преобразуют движение стрелки манометра в нормированный электрический выходной сигнал с помощью магнитного элемента Холла. Возможны выходные сигналы по напряжению или токовые выходные сигналы.

Манометры выпускаются с разными диапазонами измерений, не выходящими за пределы диапазона, указанного в таблице 1.

Внешний вид модификаций манометров, входящих в состав данного типа, представлен на рисунке 1



Рис. 1 Внешний вид манометров

## Метрологические и технические характеристики

Метрологические и технические характеристики манометров приведены в таблице 1.

Таблица 1

Наименование характеристики	Значение характеристики для модификации		
	DPG40	DPGS40, DPGS40TA	DPGT40
Диапазоны измерения разности давлений, МПа	от 0 - 0,025 до 0 - 1	от 0 - 0,025 до 0 - 1	от 0 - 0,025 до 0 - 1
Максимальное рабочее избыточное давление, МПа	1; 1,6; 2,5		
Пределы основной допускаемой приведенной погрешности показаний, % от диапазона:	±1,6; ±2,5		
Вариация показаний, %	1,6; 2,5		
Пределы основной допускаемой приведенной погрешности выходного сигнала, % от диапазона	-	-	±1,6; ±2,5
Выходной сигнал мА В	-		4 – 20; 0 – 20 0 – 10
Напряжение питания постоянного тока, В	-		12 – 30
Диапазон температуры окружающего воздуха, °С	от минус 10 до плюс 70		
Пределы допускаемой дополнительной погрешности от влияния изменения температуры окружающей среды, %/10°С	± 0,5		
Габаритные размеры, мм, не более, (диаметр; глубина) (диаметр; глубина; ширина)	Ø100; 120	Ø100; 120 Ø100; 120; 146	Ø100; 120; 146
Масса, кг, не более	1,3	1,4	1,3
Средний срок службы, лет	10		

### Знак утверждения типа

Знак утверждения типа наносится на титульный лист паспорта типографским способом и на корпус или циферблат манометра, методом печати или наклейки.

### Комплектность средства измерений

1. Манометр
2. Паспорт (1 экз. на партию идентичных приборов, поставляемую в один адрес)
3. Методика поверки (1 экз. на партию, поставляемую в один адрес)

### Поверка

осуществляется по документу МП 59355-14 «Манометры дифференциальные DPG40, DPGS40, DPGS40TA, DPGT40. Методика поверки», утвержденному ФГУП «ВНИИМС» 06.10.2014 г.

Основные средства поверки:

- Манометры грузопоршневые МП-2,5; МП-6; МП-60; КТ 0,02; 0,05;
- Катушка электрического сопротивления Р331, 100 Ом, КТ 0,01;0,02;
- Магазин сопротивлений Р33-М1, сопротивление до 99999,9 Ом, КТ 0,2;
- Вольтметр универсальный Щ31, от 0 до 10 В, ПГ ±0,01%
- Источник питания Б5-71 от 0 до 30 В, ПГ ± 200 мВ;
- Уровень с ценой деления не более 2';
- Термометр с пределами измерений 15-25 °С, ПГ не более ±0,1 °С;

- Газожидкостные разделительные камеры для случая, когда рабочие среды поверяемого и эталонного прибора имеют разные фазовые состояния: (газ и жидкость или жидкость и газ).

Могут быть использованы и другие СИ, при обеспечении соотношения:

$\Delta_{\text{эт.}} \leq 0,25 \Delta_{\text{пов.СИ}}$

Здесь:  $\Delta_{\text{эт}}$  - абсолютная погрешность эталонов

$\Delta_{\text{пов.СИ}}$  - абсолютная погрешность поверяемого СИ.

#### **Сведения о методиках (методах) измерений**

Приведены в паспорте манометров дифференциальных DPG40, DPGS40, DPGS40TA, DPGT40.

#### **Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к манометрам дифференциальным DPG40, DPGS40, DPGS40TA, DPGT40**

ГОСТ 18140-84 «Манометры дифференциальные ГСП. Общие технические условия»;

ГОСТ Р 8.802-2012. «Государственная система обеспечения единства измерений.

Государственная поверочная схема для средств измерений избыточного давления до 250 МПа»;

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

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

#### **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. Выполнение работ по оценке соответствия продукции и иных объектов обязательным требованиям в соответствии с законодательством Российской Федерации о техническом регулировании.

#### **Изготовитель**

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

Адрес: Alexander -Wiegand-Strasse 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](mailto:info@wika.ru), www: <http://www.wika.ru/>

#### **Испытательный центр**

Федеральное государственное унитарное предприятие «Всероссийский научно-исследовательский институт метрологической службы» (ФГУП «ВНИИМС»),

Аттестат аккредитации в области обеспечения единства измерений № 30004-13.

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

тел.: +7 (495) 437-55-77, т./факс +7 (495) 430-57-25

e-mail: [office@vniims.ru](mailto:office@vniims.ru), <http://www.vniims.ru>

Заместитель Руководителя Федерального  
агентства по техническому  
регулированию и метрологии

Ф.В. Булыгин

«\_\_\_\_\_» \_\_\_\_\_ 2014 г.