

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Манометры избыточного давления, вакуумметры и мановакуумметры показывающие МП-УМ, ВП-УМ, МВП-УМ, ДМ8010-УМ, ДВ8010-УМ, ДА8010-УМ

Назначение средства измерений

Манометры избыточного давления, вакуумметры и мановакуумметры показывающие МП-УМ, ВП-УМ, МВП-УМ, ДМ8010-УМ, ДВ8010-УМ, ДА8010-УМ (далее - приборы), предназначены для измерений избыточного и вакуумметрического давления неагрессивных, некристаллизующихся жидкостей, газа и пара.

Описание средства измерений

Принцип действия приборов основан на уравнивании измеряемого давления силами упругой деформации чувствительного элемента.

Измеряемое давление через штуцер поступает в полость измерительной пружины и посредством трибно-секторного механизма вызывает пропорциональное вращательное движение стрелки по шкале.

Приборы имеют 13 модификаций: МП2-УМ, МП2-УМ исп. 1, МП3-УМ, МП4-УМ, ВП2-УМ, ВП3-УМ, ВП4-УМ, МВП2-УМ, МВП3-УМ, МВП4-УМ, ДМ8010-УМ, ДВ8010-УМ, ДА8010-УМ, отличающихся пределами измерений, исполнением корпуса и классом точности.

Приборы применяются в химической, нефтегазодобывающей и других отраслях промышленности.

Внешний вид приборов представлен на рисунке 1 - 4.



Рисунок 1 - Внешний вид приборов МП-УМ

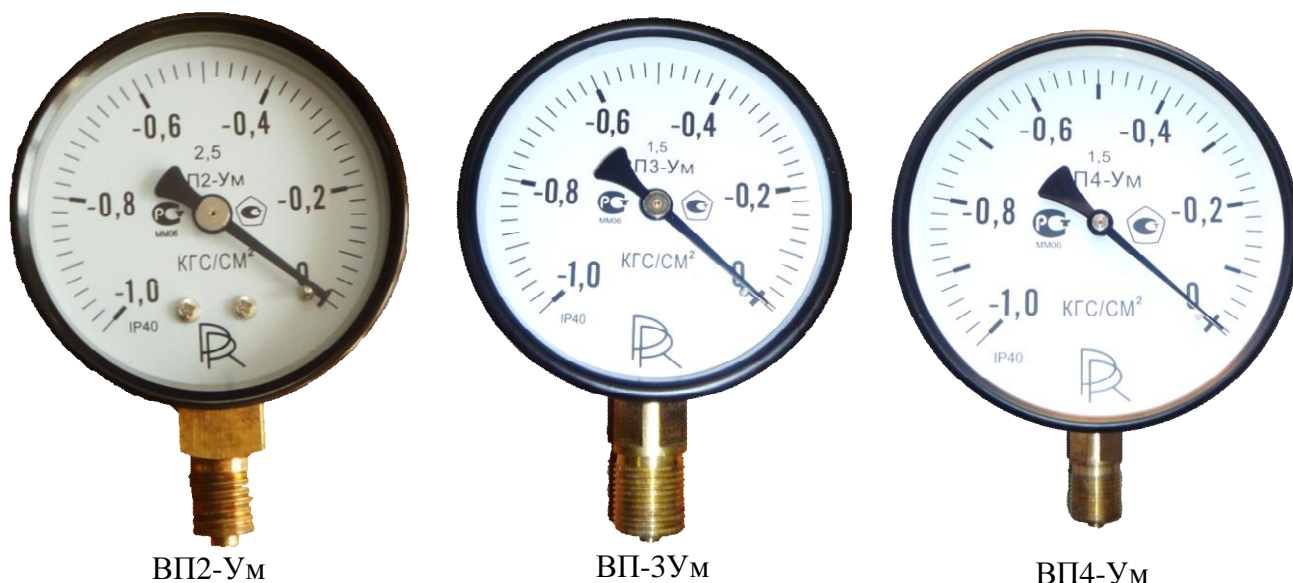


Рисунок 2 - Внешний вид приборов МВ-УМ



Рисунок 3 - Внешний вид приборов МВП-УМ



Рисунок 4 - Внешний вид приборов ДМ8010-УМ, ДВ8010-УМ, ДА8010-УМ

Программное обеспечение
отсутствует.

Метрологические и технические характеристики

Таблица 1

| Условное обозначение манометра | Диапазон показаний давления МПа (кгс/см ²) | Измеряемая среда | Класс точности |
|--------------------------------|--|---|---------------------------------|
| МП2-УМ | от 0 до 0,06 (0,60) от 0 до 0,1 (1,0) от 0 до 0,16 (1,60) от 0 до 0,25 (2,50) от 0 до 0,4 (4,0) от 0 до 0,6 (6,0) от 0 до 1 (10) от 0 до 1,6 (16,0) от 0 до 2,5 (25,0) от 0 до 4 (40) от 0 до 6 (60) от 0 до 10 (100) от 0 до 16 (160) от 0 до 25 (250) от 0 до 40 (400) от 0 до 60 (600) | Жидкость, пар, газ, в т.ч. кислород | 2,5; 1,5 |
| МП2-УМ исп. I | | | |
| МП3-УМ | | | |
| МП4-УМ | | | |
| ДМ8010-УМ | | | |
| МП3-УМ | от 0 до 100 (1000) от 0 до 160 (1600) | Жидкость | 1,5; 1,0 |
| МП4-УМ | | | |
| МП2-УМ | от 0 до 0,1 (1,0) от 0 до 0,16 (1,60) от 0 до 0,25 (2,50) от 0 до 0,4 (4,0) от 0 до 0,6 (6,0) от 0 до 1 (10) от 0 до 1,6 (16,0) от 0 до 2,5 (25,0) от 0 до 4 (40) от 0 до 6 (60) | ацетилен | 2,5; 1,5 |
| МП3-УМ | | | 1,5; 1,0 |
| МП3-УМ | от 0 до 2,5 (25,0) | хладон | 1,5; 1,0 |
| ВП2-УМ | от - 0,1 (- 1,0) до 0 | Жидкость, пар, газ, в т.ч. кислород | 2,5; 1,5 |
| ВП3-УМ | | | 1,5; 1,0 |
| ВП4-УМ | | | 1,5; 1,0 |
| ДВ8010-УМ | | | 1,5; 1,0 |
| МВП2-УМ | | | от - 0,1 (- 1,0) до 0,06 (0,60) |
| МВП3-УМ | от - 0,1 (- 1,0) до 0,15 (1,50) | 1,5; 1,0 | |
| МВП4-УМ | от - 0,1 (- 1,0) до 0,3 (3,0) от - 0,1 (- 1,0) до 0,5 (5,0) от - 0,1 (- 1,0) до 0,9 (9,0) от - 0,1 (- 1,0) до 1,5 (15,0) от - 0,1 (- 1,0) до 2,4 (24,0) | Жидкость, пар, газ, в т.ч. кислород | 1,5; 1,0 |
| ДА8010-УМ | | | 1,5; 1,0 |
| МВП3-УМ | от - 0,1 (- 1) до 1,5 (15) от - 0,1 (- 1) до 2,4 (24) | хладон | 1,5; 1,0 |

Таблица 2

| | |
|---|--|
| Диапазон измерений избыточного давления, %, от диапазона показаний | от 0 до 75 |
| Диапазон измерений вакууметрического давления, %, от диапазона показаний | от 0 до 100 |
| Вариация показаний, не более | абсолютного значения предела допускаемой основной погрешности показаний |
| Приборы должны быть устойчивы к воздействию температуры окружающего воздуха, °С | от - 50 до + 60 |
| Дополнительная погрешность при изменении температуры окружающего воздуха, выраженная в процентах диапазона показаний, не более | $D_{доп} = \pm K_t \times Dt$ <p>где K_t - температурный коэффициент, не более 0,06 % / °С - для классов точности 1,0 и 1,5 и не более 0,1 % / °С - для классов точности 2,5.</p> <p>Dt - абсолютное значение разности температур, определяемое по формуле:</p> $Dt = t_2 - t_1 $ <p>где t_2 - предельное значение температуры, °С; t_1 - температура окружающего воздуха 23 °С с допускаемым отклонением ± 2 °С для приборов классом точности 1,0, ± 5 °С для приборов классом точности 1,5 и 2,5.</p> |
| Габаритные размеры, мм, не более МП3-УМ, ВП3-УМ, МВП3-УМ МП4-УМ, ВП4-УМ, МВП4-УМ МП2-УМ, ВП2-УМ, МВП2-УМ МП2-УМ исп. I ДМ8010-УМ, ДВ8010-УМ, ДА8010-УМ | диаметр 105×138×94 диаметр 155×190×94 диаметр 68×85×50 диаметр 42×42 диаметр 250×298×52 |
| Масса, кг, не более МП3-УМ, ВП3-УМ, МВП3-УМ МП4-УМ, ВП4-УМ, МВП4-УМ МП2-УМ, ВП2-УМ, МВП2-УМ МП2-УМ исп. I ДМ8010-УМ, ДВ8010-УМ, ДА8010-УМ | 0,5 0,9 0,15 0,1 1,9 |

Знак утверждения типа

наносится на циферблат офсетной печатью. На эксплуатационную документацию - типографическим способом.

Комплектность средства измерений

Комплектность приведена в таблице 3.

Таблица 3

| Наименование | Количество |
|------------------------------|------------|
| Прибор | 1 шт. |
| Паспорт | 1 экз. |
| Руководство по эксплуатации* | 1 экз. |

* - При поставке в один однотипных приборов (не менее 10 штук) допускается прилагать одно руководство на каждые три прибора.

Поверка

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

Основные средства поверки:

- Манометр цифровой ДМ5002М-А, от минус 100 до 500 кПа, КТ 0,15, Рег. № 49867-12;
- Манометр цифровой ДМ5002М-А, от 0 до 10 МПа, КТ 0,15, Рег. № 49867-12;
- Манометр цифровой ДМ5002М-А, от 0 до 100 МПа, КТ 0,15, Рег. № 49867-12;

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

Знак поверки наносится на корпус или на стекло манометра таким образом, чтобы знак поверки не мешал снятию показаний, в паспорт и (или) на свидетельство о поверке.

Сведения о методиках (методах) измерений
приведены в эксплуатационном документе.

Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к манометрам избыточного давления, вакууметрам и мановакууметрам показывающим МП-УМ, ВП-УМ, МВП-УМ, ДМ8010-УМ, ДВ8010-УМ, ДА8010-УМ

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

ТУ 26.51.52-002-68387217-2017 Манометры избыточного давления, вакуумметры и мановакуумметры показывающие МП-УМ, ВП-УМ, МВП-УМ, ДМ8010-УМ, ДВ8010-УМ, ДА8010-УМ. Технические условия

Изготовитель

Общество с ограниченной ответственностью ПО «Прибор» (ООО ПО «ПРИБОР»)

ИНН: 6672320796

Россия, 620100, г. Екатеринбург, ул. Восточная, 160А, помещение 17

Телефон: (343) 268-56-67, 374-87-81, 213-94-72

Web-сайт: www.popribor.ru

E-mail: popribor@yandex.ru

Испытательный центр

ФБУ «УРАЛТЕСТ»

Россия, 620990, г. Екатеринбург, ул. Красноармейская, д.2а

Телефон: (343) 350-25-83, факс: (343) 350-40-81

Web-сайт: www.uraltest.ru

E-mail: uraltest@uraltest.ru

Аттестат аккредитации ФБУ «УРАЛТЕСТ» по проведению испытаний средств измерений в целях утверждения типа № 30058-13 от 21.10.2013 г.

Заместитель

Руководителя Федерального
агентства по техническому
регулированию и метрологии

С.С. Голубев

М.п.

« ____ » _____ 2017 г.