

Датчики давления

1. Классификация

1 Классификация

Классификация датчиков давления:

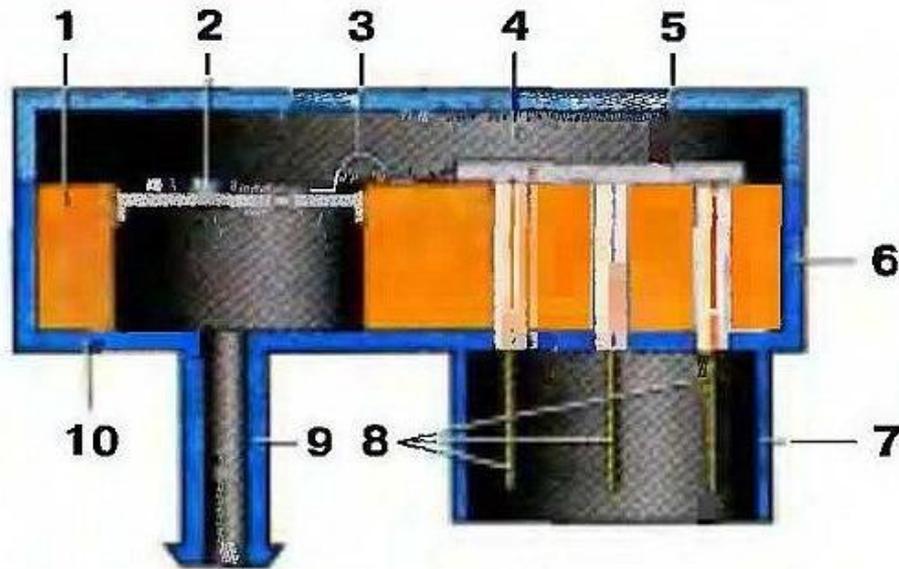
- вид измеряемого давления
- метод измерения
- диапазон измерения
- степень защиты
- вид материала
- выходной сигнал

1 Классификация

Вид измеряемого давления:

- преобразователи абсолютного давления (относительно вакуума)
- преобразователи избыточного давления (относительно атмосферного давления)
- преобразователи дифференциального (разности, перепада) давления
- преобразователи гидростатического давления (давление столба жидкости)
- преобразователи вакууметрического давления (разряжения относительно атмосферного)

1 Классификация



Датчик абсолютного давления

воздуха:

1 – мембрана; **2** – терморезисторы; **3** – пружина; **4** – надмембранная полость; **5** – схема усиления; **6** – корпус; **7** – разъем; **8** – выводы; **9** – штуцер; **10** – рабочая полость датчика

1 Классификация

Единицы измерения давления

	<u>Паскаль</u> (Pa, Па)	<u>Бар</u> (bar, бар)	<u>Техническа</u> <u>ая</u> <u>атмосфер</u> <u>а</u> (at, ат)	<u>Физическа</u> <u>я</u> <u>атмосфер</u> <u>а</u> (atm, атм)	<u>Миллимет</u> <u>р ртутного</u> <u>столба</u> (мм рт. ст., mm Hg, Torr, торр)	<u>Метр</u> <u>водяного</u> <u>столба</u> (м вод. ст., m H ₂ O)	<u>Фунт-сила</u> <u>на кв.</u> <u>дюйм</u> (psi)
1 Па	1 <u>Н/м</u> ²	10 ⁻⁵	10,197·10 ⁻⁶	9,8692·10 ⁻⁶	7,5006·10 ⁻³	1,0197·10 ⁻⁴	145,04·10 ⁻⁶
1 бар	10 ⁵	1·10 ⁶ <u>дин/с</u> м ²	1,0197	0,98692	750,06	10,197	14,504
1 ат	98066,5	0,980665	1 <u>кгс/см</u> ²	0,96784	735,56	10	14,223
1 атм	101325	1,01325	1,033	1 <u>атм</u>	760	10,33	14,696
1 мм рт. ст.	133,322	1,3332·10 ⁻³	1,3595·10 ⁻³	1,3158·10 ⁻³	1 <u>мм рт. ст.</u>	13,595·10 ⁻³	19,337·10 ⁻³
1 м вод. ст.	9806,65	9,80665 ·10 ⁻²	0,1	0,096784	73,556	1 <u>м вод. ст.</u>	1,4223
1 psi	6894,76	68,948·10 ⁻³	70,307·10 ⁻³	68,046·10 ⁻³	51,715	0,70307	1 <u>lbf/in</u> ²

1 Классификация



PROSELECT.RU

1 Классификация

PSD-30 (15 000 руб)

Переключатель давления электронный

Диапазон измерения:

- 1...600 бар избыточного
- 0...25 бар абсолютного
- -1...24 бар избыточного мановакууметрического

Напряжение питания: DC 15 ... 35 В

Выходной сигнал : 4 ... 20 мА, 0 ...10 В

Переключающий выход: Настраиваемые при помощи клавиатуры точки переключения

Количество : 1 или 2

Функция : нормально разомкнутый / нормально замкнутый; значения контролируемого поля и гистерезиса переключения настраиваются

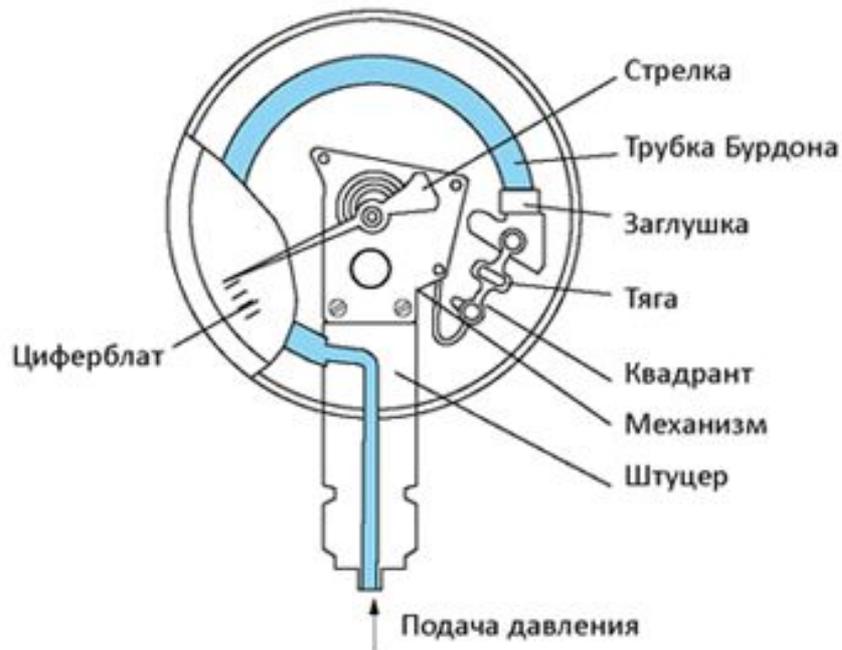


1 Классификация

Wika 111.10 (500 руб)

Манометр с трубкой Бурдона

Диапазон измерения: 0 ... 0,6 до 0 ... 400 бар



1 Классификация

Метран 150 (от 25 000 руб)

непрерывного преобразования в унифицированный токовый выходной сигнал и/или цифровой сигнал в стандарте протокола HART входных измеряемых величин:

- избыточного давления;
- абсолютного давления;
- разности давлений;
- давления-разрежения;
- гидростатического давления (уровня) нефтепродукты; пар, газ, газовые смеси

Диапазоны измеряемых давлений: минимальный 0-0,025 кПа; максимальный 0-68 МПа

Выходные сигналы: 4-20 мА с HART-протоколом (возможность переключения между 5-й и 7-й версиями HART); 0-5 мА

Основная приведенная погрешность до $\pm 0,075\%$; опция до $\pm 0,2\%$

Диапазон температур окружающей среды от -40 до 85°C; от -55 до 85°C (опция)



1 Классификация

Сужающие устройства - диафрагмы предназначены для измерений расхода жидкостей, пара, газов методом переменного перепада давления в комплекте с датчиками разности давлений, а также с датчиками избыточного (абсолютного) давления, датчиками температуры и вычислителем.

