

MP-PT тензопреобразователь давления с датчиком температуры.



Тензопреобразователь MP-PT предназначен для пропорционального преобразования давления и температуры в электрические сигналы. Применяется в нефтегазовой промышленности, гидравлике, пневматике и насосных станциях/компрессорах. Контролируемые среды - газы, жидкости и их смеси не агрессивные к титановому сплаву (воздух, морская вода, пятипроцентная серная кислота, хлорная вода, растворы хлоридов, масла, ацетилен и т.д.)

ЗАКАЗАТЬ

Особенности MP-PT:

- Двухслойная сапфиро-титановая мембрана с монокристаллическими кремниевыми тензорезисторами представляет собой чувствительный элемент.
- Монокристаллическая сапфировая мембрана в соединении с титаном сохраняет упругие свойства до +400°C.
- Монокристаллические кремниевые тензорезисторы соединены с сапфиром на атомарном уровне (метод гетероэпитаксии) и работают практически без гистерезиса и усталостных явлений во времени.
- Датчик температуры представляет собой тонкоплёночный платиновый резистор на керамической подложке.

Технические характеристики

| Наименование | Значение |
|---|------------------|
| Диапазон рабочих давлений, МПа | 0-1...0-150 |
| Диапазон рабочих температур, °C | -45...+200 |
| Диапазон предельных температур, °C | -60...+205 |
| Степень защиты | IP65 |
| Точностные характеристики | |
| Для канала давления | |
| Разрешающая способность, % FS | 0,01 |
| Нелинейность, % FS | ±0,15 |
| Вариация, % FS | 0,05 |
| Повторяемость выходного сигнала, % FS | ±0,05 |
| Долговременная стабильность диапазона выходного сигнала за 12 месяцев, | ±0,15 |
| Изменение выходного сигнала после воздействия предельных давлений % FS: | |
| - начального значения выходного сигнала | ±0,2 |
| - диапазона выходного сигнала | ±0,05 |
| Дополнительная погрешность от воздействия температуры окружающей среды, % FS/1°C: | |
| -изменение начального значения выходного сигнала | ±0,05 |
| -изменение диапазона выходного сигнала: | |
| • для диапазона рабочих температур -45...+125°C | ±0,05 |
| • для диапазона рабочих температур +125...+200°C | -0,05±0,025 |
| Дополнительная погрешность от вибрации, % FS, изменение выходного сигнала | ±0,05 |
| Для канала температуры | |
| Класс допуска | F 0,15 |
| Допуск при измеряемом значении температуры t, °C | ±(0,15+0,002 t) |
| Электрические характеристики и параметры | |
| Для канала давления | |
| Выходной сигнал в нормальных условиях, мВ: | |
| -начальное значение выходного сигнала | ±15 |

| | |
|--|-----------------------------|
| –диапазон выходного сигнала (FS) | 150±50 |
| –для МР-РТ 1 | 100±35 |
| Сопротивление тензометрического моста в нормальных условиях, кОм | 3,40...4,85 |
| Температурный коэффициент сопротивления тензометрического моста, К ⁻¹ | (1,75±0,1)·10 ⁻³ |
| Сопротивление изоляции, МОм | |
| –в нормальных условиях | 100 |
| –при верхнем значении температуры окружающего воздуха | 20 |
| Электрическая прочность изоляции (переменное напряжение), В | 300 |
| Питание - стабилизированное напряжение постоянного тока, В | 1...10 |
| Для канала температуры | |
| Температурный коэффициент, К ⁻¹ | 3,85·10 ⁻³ |
| Номинальное сопротивление при 0°С, Ом | 1000 |
| Сопротивление изоляции, не менее, МОм при 20°С | 100 |
| Механические параметры | |
| Виброустойчивость (синусоидальная вибрация): | |
| –диапазон частот, Гц | 10...2000 |
| –амплитуда ускорения, м/с ² | 400 |
| Ударопрочность (многократные механические удары): | |
| –значение пикового ударного ускорения, м/с ² | 1000 |
| –длительность ударного импульса, мс | 2 |
| Крутящий момент при установке тензопреобразователя не должен превышать, Н·м | |
| – М1, U1, U2 | 25 |
| – М2, U3, M3, U4, M4, U5, M5, U6, M6, U7 | 5 |

Варианты исполнений:

| Условное обозначение | Номинальные значения давления, МПа | Предельные значения давления, МПа | Давление продавливания (разгерметизации), МПа |
|----------------------|------------------------------------|-----------------------------------|---|
| МР-РТ 1... | 0...1 | -0,1...2 | 3 |
| МР-РТ 1,6... | 0...1,6 | -0,1...3,2 | 4,8 |
| МР-РТ 2,5... | 0...2,5 | -0,1...5 | 7,5 |
| МР-РТ 4... | 0...4 | -0,1...8 | 12 |
| МР-РТ 6... | 0...6 | -0,1...12 | 18 |
| МР-РТ 10... | 0...10 | -0,1...20 | 30 |
| МР-РТ 16... | 0...16 | -0,1...32 | 48 |
| МР-РТ 25... | 0...25 | -0,1...50 | 75 |
| МР-РТ 40... | 0...40 | -0,1...80 | 120 |
| МР-РТ 60... | 0...60 | -0,1...120 | 180 |
| МР-РТ 100... | 0...100 | -0,1...150 | 250 |
| МР-РТ 150... | 0...150 | -0,1...165 | 300 |

Структура заказа

| | | | | | |
|--|------------|-----------|----------|------------|-----------|
| МР-РТ | 150 | -1 | 0 | -M1 | -L |
| <p>Код соединения с внешними электрическими цепями: L - кабель длиной 500 мм</p> <p>Код резьбовой присоединительной части: M1 - M10x1-8g (1...150 МПа); U1 - 3/8-24UNJF-3A (1...150 МПа); U2 - 3/8-24UNF-2A (1...150 МПа); M2 - M8x1-8g (1...25 МПа); U3 - 5/16-24UNF-2A (1...25 МПа); M3, M4, M5, M6 - M5x0,8-8g (1...10 МПа); U4, U5, U6, U7 - 10-32UNF-2A (1...10 МПа)</p> <p>Вид схемы: 0 - схема "замкнутый мост"</p> <p>Рабочий диапазон температур окружающей среды 1 исполнение: -45...+125 °С; 2 исполнение: -45...+155 °С; 3 исполнение: -45...+200 °С</p> <p>Верхний предел преобразуемого давления 1; 1,6; 2,5; 4; 6; 10; 16; 25; 40; 60; 100; 150 МПа</p> | | | | | |
| Серия | | | | | |

Пример обозначения заказа: Тензопреобразователь МР-РТ 60-30-U1-L.

Примечание: Длина кабеля может быть изменена по согласованию заказчика, при этом в заказе должно стоять численное значение длины кабеля, например: Тензопреобразователь МР-РТ 60-30-U1-L1200.

Стандартный комплект поставки:

- Тензопреобразователь давления с датчиком температуры МР-РТ.
- Паспорт.

Схемы и чертежи

Габаритные размеры тензопреобразователя МР-РТ

