

## РТМ, РТМ-М преобразователи давления с цифровой индикацией



Преобразователи давления с цифровой индикацией РТМ, РТМ-М предназначены для непрерывного преобразования избыточного давления в унифицированный аналоговый электрический выходной сигнал, используемый в качестве входного в системах сбора данных, автоматического регулирования и управления технологическими процессами. Материалы преобразователей, контактирующие с измеряемой средой: РТМ - нержавеющая сталь и титановый сплав; РТМ-М - титановый сплав. Измеряемые среды - газы, жидкости и их смеси не агрессивные к титановому сплаву и нержавеющей стали. Диапазон рабочих давлений РТМ: от 0-0,16 до 0-100 МПа РТМ-М: от 0-0,1 до 0-250 МПа. Преобразователи РТМ, РТМ-М применяются в промышленной автоматике, нефтегазовой промышленности, гидравлике, пневматике, насосных станциях, компрессорах, теплоучете и других отраслях.

**ЗАКАЗАТЬ**

### **Отличительные особенности:**

- Оптимальные метрологические и эксплуатационные характеристики преобразователей, такие как стабильность, воспроизводимость и помехозащищенность выходного сигнала, достигаются за счёт применения чувствительного элемента из монокристаллического кремния, расположенного на сапфировой мембране и специализированной электронной схемы высокой степени интеграции с цифровой обработкой сигнала.
- Высокая перегрузочная способность преобразователей достигается благодаря применению двухслойной сапфино-титановой мембраны с монокристаллическими кремниевыми тензорезисторами ("технология кремний на сапфире"). Монокристаллическая сапфировая мембрана является идеальным упругим элементом и в соединении с титаном приобретает лидирующее качество по уровню деформаций.
- Высокая степень надежности чувствительного элемента и электронной схемы не требует коррекции диапазона выходного сигнала при эксплуатации.
- Цифровая коррекция начального значения выходного сигнала.

### **Технические характеристики**

Наименование	Значение
Диапазон рабочих температур:	
- Исполнение 1	-40...+85°C
- Исполнение 2	-10...+70°C
Основная погрешность в диапазоне температур от -40 до +85 °С	±0,25; ±0,5 % FS
Суммарная погрешность в диапазоне температур от -10 до +70 °С	±1 % FS
Вариация	0,15 % FS
Дополнительная погрешность от воздействия температуры окружающей среды	±0,2 % FS/10°C
Дополнительная погрешность от вибрации	±0,25 % FS
Выходные сигналы:	
- Визуальный цифровой на светодиодном индикаторе	4-разрядный 4-20 мА
- Стандартный токовый	
Сопротивление нагрузки (Rн):	
- с учетом ограничения по формуле $R_n \leq (U_n - 12) / 0,02$	0-1 кОм
Сопротивление изоляции в нормальных условиях	20 МОм
Электрическая прочность изоляции (переменное напряжение)	100 В
Напряжение питания (Uп)	12-33 В
Виброустойчивость (синусоидальная вибрация):	
- Диапазон частот	от 10 до 150 Гц 50 м/с <sup>2</sup>
- Амплитуда ускорения	
Степень защиты	IP65

### Варианты исполнений

Условное обозначение	Номинальные значения давления, МПа	Предельные значения давления, МПа	Давление продавливания (разгерметизации), МПа
РТМ-М-1-G-0,1-...	0...0,1	-0,1...0,3	0,4
РТМ(РТМ-М)-1-G-0,16-...	0...0,16	-0,1...0,48	0,64
РТМ(РТМ-М)-1-G-0,25-...	0...0,25	-0,1...0,75	1
РТМ(РТМ-М)-1-G-0,4-...	0...0,4	-0,1...1,2	1,6
РТМ(РТМ-М)-1-G-0,6-...	0...0,6	-0,1...1,8	2,4
РТМ(РТМ-М)-1-G-1-...	0...1	-0,1...3	4
РТМ(РТМ-М)-1-G-1,6-...	0...1,6	-0,1...4,8	6,4
РТМ(РТМ-М)-1-G-2,5-...	0...2,5	-0,1...7,5	10
РТМ(РТМ-М)-1-G-4-...	0...4	-0,1...12	16
РТМ(РТМ-М)-1-G-6-...	0...6	-0,1...18	24
РТМ(РТМ-М)-1-G-10-...	0...10	-0,1...30	40
РТМ(РТМ-М)-1-G-16-...	0...16	-0,1...48	64
РТМ(РТМ-М)-1-G-25-...	0...25	-0,1...75	100
РТМ(РТМ-М)-1-G-40-...	0...40	-0,1...100	160
РТМ(РТМ-М)-1-G-60-...	0...60	-0,1...120	150
РТМ(РТМ-М)-1-G-100-...	0...100	-0,1...150	200
РТМ-М-1-G-160-...	0...160	-0,1...175	240
РТМ-М-1-G-200-...	0...200	-0,1...220	300
РТМ-М-1-G-250-...	0...250	-0,1...275	375

### Структура обозначения РТМ:

РТМ-А-В-С-D-E-F, где:

РТМ – Серия.

**А** – Конструктивное исполнение по выходному сигналу: 1 - 4-20 мА.

**В** – Измеряемое давление, **Г** – избыточное.

**С** – Верхний предел измеряемого давления: 0,16; 0,25; 0,4; 0,6; 1; 1,6; 2,5; 4; 6; 10; 16; 25; 40; 60; 100 МПа.

**D** – Предел допускаемой погрешности: 0,25 %; 0,5 % - основная погрешность (для преобразователей с диапазоном рабочих температур от минус 40 до плюс 85 °С); 1 % - суммарная погрешность (для преобразователей с диапазоном рабочих температур от минус 10 до плюс 70 °С).

**E** – Код соединения с внешними электрическими цепями: C2D - соединитель серии GDM с индикатором BS-6, отображающим давление; C2D(мА) - соединитель серии GDM с индикатором BS-6, отображающим стандартный токовый сигнал 4-20 мА.

**F** – Код резьбовой присоединительной части: К - К1/4"; М20 - М20х1,5-8г; G1/2 - G1/2-A; М14 - М14х1,5-8г; М12 - М12х1,25-8г; G1/4 - G1/4-A; М14А - М14х1,5-8г, с уплотнением на торце; М12А - М12х1,25-8г, с уплотнением на торце; G1/4А - G1/4-A, с уплотнением на торце.

### Структура обозначения РТМ-М:

РТМ-М-А-В-С-D-E-F, где:

РТМ-М – Серия.

**А** – Конструктивное исполнение по выходному сигналу: 1 - 4-20 мА.

**В** – Измеряемое давление, **Г** – избыточное.

**С** – Верхний предел измеряемого давления: 0,1; 0,16; 0,25; 0,4; 0,6; 1; 1,6; 2,5; 4; 6; 10; 16; 25; 40; 60; 100; 160; 200; 250 МПа.

**D** – Предел допускаемой погрешности: 0,25 %; 0,5 % - основная погрешность (для преобразователей с диапазоном рабочих температур от минус 40 до плюс 85 °С); 1 % - суммарная погрешность (для преобразователей с диапазоном рабочих температур от минус 10 до плюс 70 °С).

**E** – Код соединения с внешними электрическими цепями: C2D - соединитель серии GDM с индикатором BS-6, отображающим давление; C2D(мА) - соединитель серии GDM с индикатором BS-6, отображающим стандартный токовый сигнал 4-20 мА.

**F** – Код резьбовой присоединительной части. Для РТМ-М (0,1-100 МПа): К - К1/4"; М - М20х1,5-8г; G - G1/2-A; МК1 - М12х1,25-8г; GK1 - G1/4-A; МА1 - М12х1,25-8г, с уплотнением на торце; GA1 - G1/4-A, с уплотнением на торце. Для РТМ-М (100-250 МПа): МН1 - М16х1,5-8г, с внешним конусом; МН2 - М18х1,5-8г, с внешним конусом; МВ1 - М16х1,5-8г, с внутренним конусом; МВ2 - М18х1,5-8г, с внутренним конусом.

### Схема внешних электрических соединений преобразователей РТМ-1, РТМ-М-1:

