

## ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

### Преобразователи давления измерительные РТМ, СТМ, ДТМ, ДМУ

#### Назначение средства измерений

Преобразователи давления измерительные РТМ, СТМ, ДТМ, ДМУ (далее - преобразователи) предназначены для непрерывного преобразования значений избыточного или абсолютного давления газов, жидкостей и пара в аналоговый выходной сигнал постоянного тока или постоянного напряжения и/или в цифровой сигнал в стандарте протокола RS485.

#### Описание средства измерений

Принцип действия преобразователей основан на упругой деформации чувствительного элемента.

Под воздействием измеряемого давления происходит изменение электрического сопротивления тензорезистивного чувствительного элемента (РТМ, ДТМ, ДМУ) или электрическая емкость керамического емкостного сенсора (СТМ), которые усиливаются и преобразуются в нормированный выходной сигнал постоянного тока или напряжения и/или цифровой сигнал в стандарте протокола RS485, пропорциональный давлению.

В зависимости от типа присоединения преобразователей к системам, в которых проводится контроль давления, особенностей конструкции корпуса и набора функциональных возможностей преобразователи имеют следующие обозначения- РТМ, РТМк, РТМv, СТМс, СТМd, ДТМ, ДТМк, ДМУ.

Добавление букв FB означает, что к торцу штуцера преобразователя приварена мембрана. Преобразователи такого исполнения используются для измерения давления вязких и коррозионно - активных сред.

Добавление букв FG означает, что корпус преобразователя имеет повышенную степень защиты для жестких условий эксплуатации.

Добавление букв DIG означает, что преобразователь помимо аналогового выходного сигнала имеет цифровой выходной сигнал в стандарте протокола RS-485 и имеет 2 независимые друг от друга точки переключения давления, настраиваемые с помощью встроенного микропроцессора в заводских условиях. Это дает возможность применять данные модификации как в качестве преобразователей, так и в качестве переключателей давления.

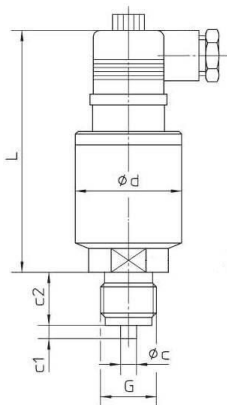
Добавление букв SF6 означает, что преобразователи предназначены для контроля плотности элегаза в закрытых емкостях.

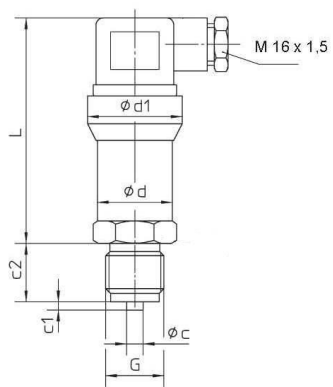
Преобразователи ДМУ встраиваются в корпус манометров R. Подача давления на чувствительный элемент преобразователя осуществляется от штуцера манометра.

Внешний вид преобразователя представлен на рисунке 1.

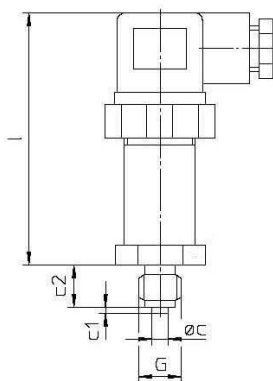


СТМс

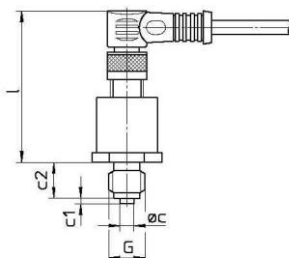




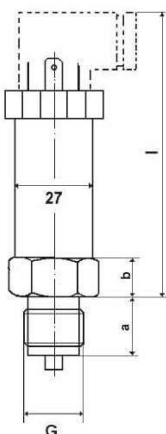
CTMd



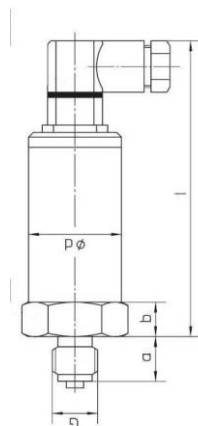
DTM



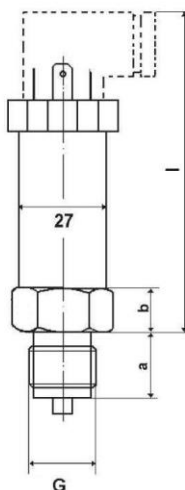
DTMk



PTM



PTMk



PTMv

Рисунок 1

### Метрологические и технические характеристики

Таблица 1

<b>Верхний предел измерений</b>	
- избыточного давления	от - 0,1 до 250 МПа
- абсолютного давления	от 0 до 100 МПа
	(в зависимости от модели)
<b>Пределы допускаемой основной приведенной погрешности, %</b>	
	±0,08; ±0,2; ±0,5; ±1,0
	(в зависимости от модели)
<b>Выходной сигнал,</b>	
- аналоговый токовый, мА	от 4 до 20; от 0 до 20
- аналоговый напряжения, В	от 0 до 10
- цифровой	RS485
	(в зависимости от модели)

Напряжение питания, В	от 10 до 40
	от 8 до 28
	от 13 до 28
	от 12 до 24
	(в зависимости от модели)
Диапазон рабочих температур, °С:	от - 40 до + 85
	(в зависимости от модели)
Дополнительная погрешность от изменения температуры окружающей среды, %/10°С	±0,3
	(в зависимости от модели)
Габаритные размеры, мм, (диаметр, высота)	от (20×78) до (25×140)
(диаметр, высота, глубина)	от 101×137,5×92 до
	161×195,5×92
	(в зависимости от модели)
Масса, кг, не более	от 0,1 до 2,95
	(в зависимости от модели)

### Знак утверждения типа

наносится на табличку, прикрепленную к преобразователю и на титульный лист руководства по эксплуатации типографским способом.

### Комплектность средства измерений

Таблица 2

Наименование	Количество
преобразователь	1 шт.
руководство по эксплуатации	1 экз.
паспорт	1 экз.

### Поверка

осуществляется по документу МИ 1997-89 «Рекомендации ГСИ. Преобразователи измерительные. Методика поверки»

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

### Сведения о методиках (методах) измерений

приведены в руководстве по эксплуатации на преобразователи давления измерительные РТМ, СТМ, ДТМ, ДМУ.

### Нормативные и технические документы, устанавливающие требования преобразователям давления измерительным РТМ, СТМ, ДТМ, ДМУ

ГОСТ 22520-85. «Датчики давления, разрежения и разности давлений с электрическими аналоговыми выходными сигналами ГСП»

Техническая документация фирмы «MANOTHERM Beierfeld GmbH», Германия

**Изготовитель**

Фирма «ARMANO Messtechnik GmbH», Германия.  
Адрес: Am Gewerbepark, 9, D-08344, Grunhain-Beierfeld  
Телефон: (0 37 74)58-0  
Факс: (0 37 74)58-545

**Испытательный центр**

ГЦИ СИ ФГУП «ВНИИМС»

Адрес: 119361, г. Москва, Г-361, ул. Озёрная, 46

Факс: (495) 437-5666

Аттестат аккредитации ГЦИ СИ ФГУП «ВНИИМС» по проведению испытаний средств измерений в целях утверждения типа № 30004-08 от 27.06.2008 г.

Заместитель

Руководителя Федерального  
агентства по техническому  
регулированию и метрологии

А.В. Кулешов

М.п. « \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2018 г.