

РТМ, РТМ-М преобразователи избыточного давления-разрежения



Преобразователи избыточного давления-разрежения 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: от -0,1...0,15 до -0,1...2,4 МПа. Преобразователи РТМ, РТМ-М применяются в нефтегазовой промышленности, пищевой промышленности, химической промышленности, энергетической и машиностроительной промышленности.

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 сапфиро-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
Предел допускаемой основной погрешности	±0,5 % FS
Вариация	0,15 % FS
Дополнительная погрешность от воздействия температуры окружающей среды	±0,25 % FS/10°C
Дополнительная погрешность от вибрации	±0,25 % FS
Выходной сигнал	4-20 мА
Сопротивление нагрузки (Rн): - с учетом ограничения по формуле $R_n \leq (U_n - 9)/0,02$	0-1 кОм
Сопротивление изоляции в нормальных условиях	20 МОм
Электрическая прочность изоляции (переменное напряжение)	100 В
Напряжение питания (Uп)	9-30 В
Виброустойчивость (синусоидальная вибрация): - Диапазон частот - Амплитуда ускорения	от 10 до 150 Гц 50 м/с ²
Степень защиты	IP65

Варианты исполнения

Условное обозначение	Номинальные значения давления, МПа	Предельные значения давления, МПа	Давление продавливания (разгерметизации), МПа
РТМ(РТМ-М)-1-GV-0,15-...	-0,1...0,15	-0,1...0,45	0,60
РТМ(РТМ-М)-1-GV-0,3-...	-0,1...0,3	-0,1...0,9	1,2
РТМ(РТМ-М)-1-GV-0,5-...	-0,1...0,5	-0,1...1,5	2
РТМ(РТМ-М)-1-GV-0,9-...	-0,1...0,9	-0,1...2,7	3,6

PTM(PTM-M)-1-GV-1,5-...	-0,1...1,5	-0,1...4,5	6
PTM(PTM-M)-1-GV-2,4-...	-0,1...2,4	-0,1...7,2	9,6

Структура условного обозначения преобразователей избыточного давления-разрежения PTM

PTM	X	XX	XXX	XXX	XX	XXXX
						<p>Код резьбовой присоединительной части: K — K1/4"; M20 — M20x1,5-8g; G1/2 — G1/2-A; M14 — M14x1,5-8g; M12 — M12x1,25-8g; G1/4 — G1/4-A; M14A — M14x1,5-8g, с уплотнением на торце; M12A — M12x1,25-8g, с уплотнением на торце; G1/4A — G1/4-A, с уплотнением на торце</p> <p>Код соединения с внешними электрическими цепями: C1 — соединитель серии P2; C2 — соединитель серии GDM; C3* — вилка соединителя KP10; C4* — вилка соединителя 2РМДТ18</p> <p>Предел допускаемой основной погрешности: 0,5%</p> <p>Верхний предел измеряемого давления: 0,15; 0,3; 0,5; 0,9; 1,5; 2,4</p> <p>Измеряемое давление: GV — избыточное давление-разрежение</p> <p>Конструктивное исполнение по выходному сигналу: 1 — 4-20 мА</p> <p>Серия</p>

*По запросу возможна поставка ответной части.

Пример записи обозначения при заказе

Преобразователь избыточного давления-разрежения серии PTM с характеристиками: выходной сигнал 4-20 мА; избыточное давление-разрежение; верхний предел измерения 1,5 МПа; предел допускаемой основной погрешности ±0,5%; с электрическим соединителем серии P2; с резьбой штуцера M20x1,5-8g: «Преобразователь давления PTM-1-GV-1,5-0,5%-C1-M20».

Структура условного обозначения преобразователей избыточного давления-разрежения PTM-M

PTM-M	X	XX	XXX	XXX	XX	XXX
						<p>Код резьбовой присоединительной части: K — K1/4"; MK1 — M12x1,25-8g; M — M20x1,5-8g; GK1 — G1/4-A; G — G1/2-A; MA1 — M12x1,25-8g, с уплотнением на торце; MFA — M14x1,5-8g, форма А; GA1 — G1/4-A, с уплотнением на торце; GFA — G1/4-A, форма А; MT1 — M12x1,25-8g, с уплотнением по конусу; MFE — M14x1,5-8g, форма Е; GT1 — G1/4-A, с уплотнением по конусу; GFE — G1/4-A, форма Е</p> <p>Код соединения с внешними электрическими цепями: C1 — соединитель серии P2; C2 — соединитель серии GDM; C3* — вилка соединителя KP10; C4* — вилка соединителя 2РМДТ18</p> <p>Предел допускаемой основной погрешности: 0,5%</p> <p>Верхний предел измеряемого давления: 0,15; 0,3; 0,5; 0,9; 1,5; 2,4</p> <p>Измеряемое давление: GV — избыточное давление-разрежение</p> <p>Конструктивное исполнение по выходному сигналу: 1 — 4-20 мА</p> <p>Серия</p>

*По запросу возможна поставка ответной части.

Пример записи обозначения при заказе

Преобразователь избыточного давления-разрежения серии РТМ-М с характеристиками: выходной сигнал 4-20 мА; избыточное давление-разрежение; верхний предел измерения 2,4 МПа; предел допускаемой основной погрешности $\pm 0,5\%$; с электрическим соединителем серии Р2; с резьбой штуцера М12х1,25-8g: «Преобразователь давления РТМ-М-1-GV-2,4-0,5%-С1-МК1».

Схемы и чертежи

Габаритные и присоединительные размеры

Преобразователи избыточного давления-разрежения серии РТМ

Конструктивное исполнение
с соединителем серии Р2

РТМ-1-GV-0,15(0,3...2,4)-...-С1-К1/4

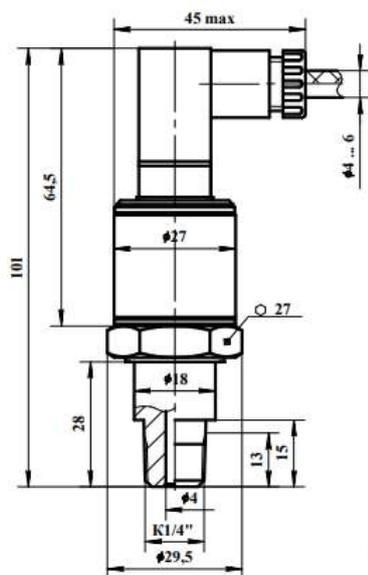


Рисунок 1

Конструктивное исполнение
с соединителем серии GDM

РТМ-1-GV-0,15(0,3...2,4)-...-С2-К1/4

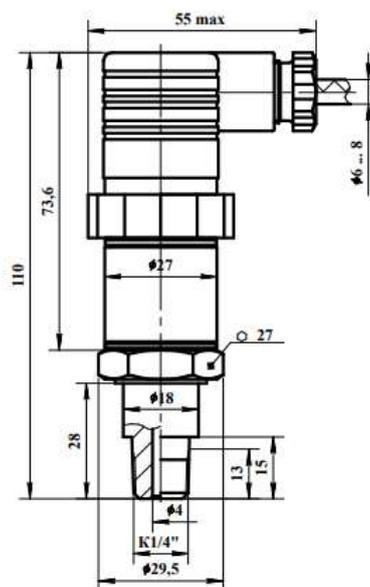


Рисунок 2

Конструктивное исполнение
с соединителем КР10

РТМ-1-GV-0,15(0,3...2,4)-...-С3-К1/4

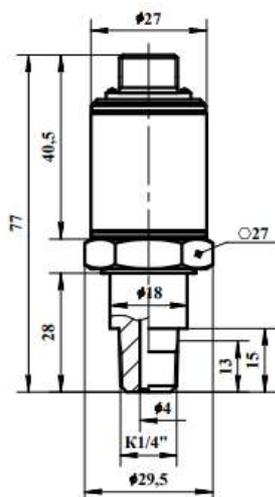


Рисунок 3

Конструктивное исполнение
с соединителем 2РМДТ18

РТМ-1-GV-0,15(0,3...2,4)-...-С4-К1/4

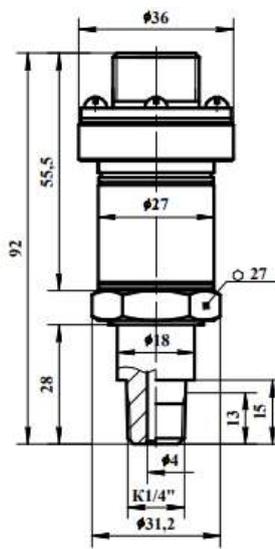


Рисунок 4

Преобразователи избыточного давления-разрезания серии РТМ-М

Конструктивное исполнение с соединителем серии Р2

РТМ-М-1-GV-0,15(0,3...2,4)-...-С1-К

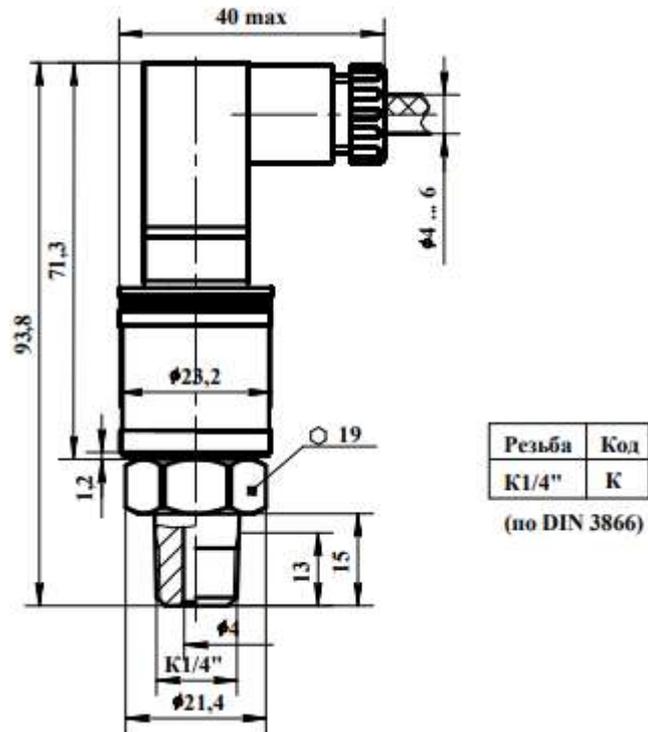


Рисунок 5

РТМ-М-1-GV-0,15(0,3; 0,5)-...-С1-М(Г)

РТМ-М-1-GV-0,9(1,5; 2,4)-...-С1-М(Г)

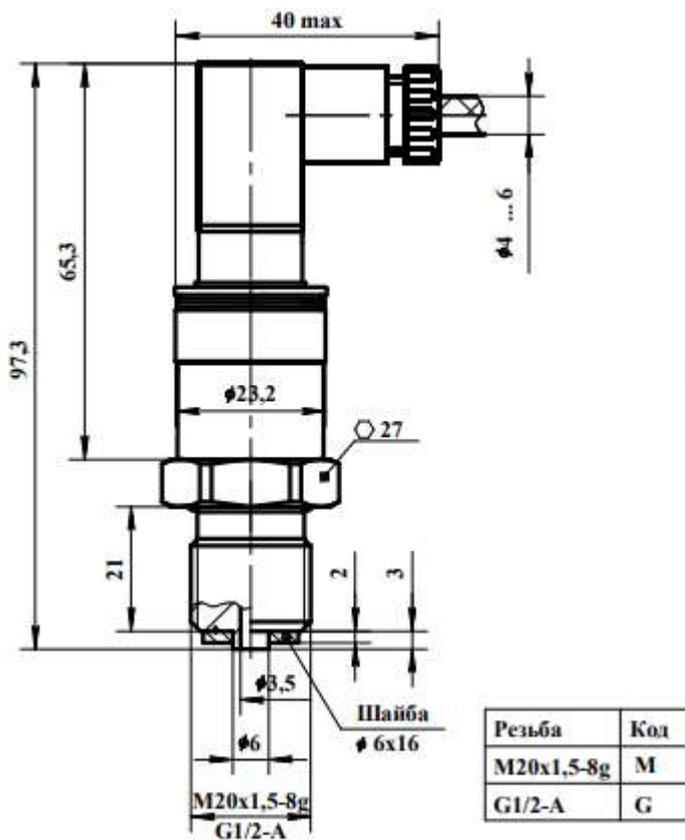
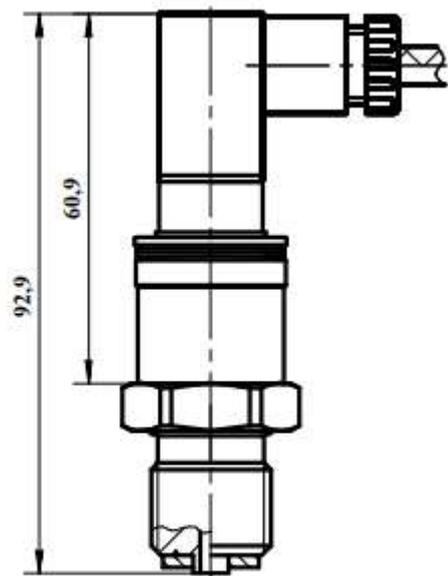


Рисунок 6



Остальное - см. рисунок 6

Рисунок 7

Конструктивное исполнение с соединителем серии GDM PTM-M-1-GV-0,15(0,3...2,4)-...-C2-K

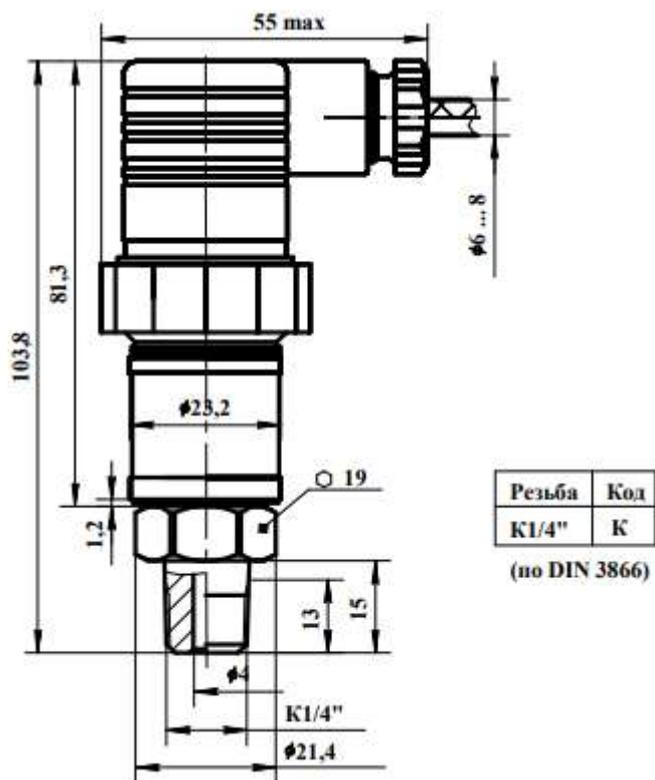


Рисунок 8

PTM-M-1-GV-0,15(0,3; 0,5)-...-C2-M(G)

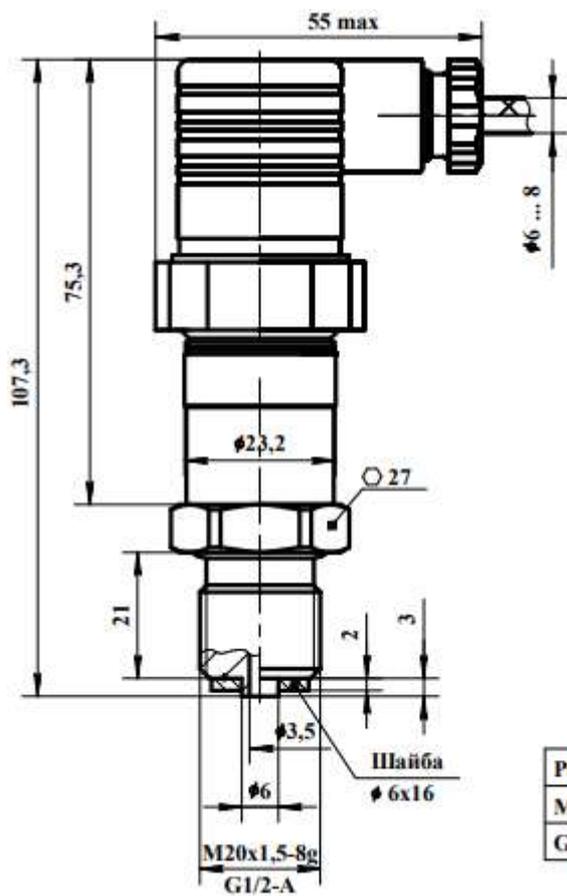
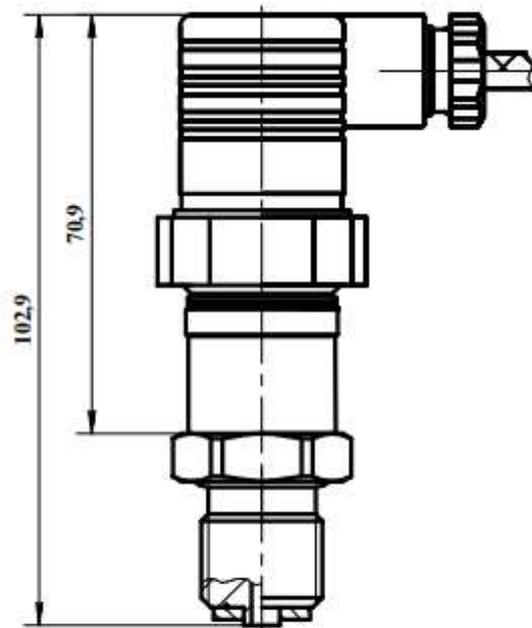


Рисунок 9

PTM-M-1-GV-0,9(1,5; 2,4)-...-C2-M(G)



Остальное - см. рисунок 9

Рисунок 10

Конструктивное исполнение с соединителем КР10

PTM-M-1-GV-0,15(0,3...2,4)-...-C3-K

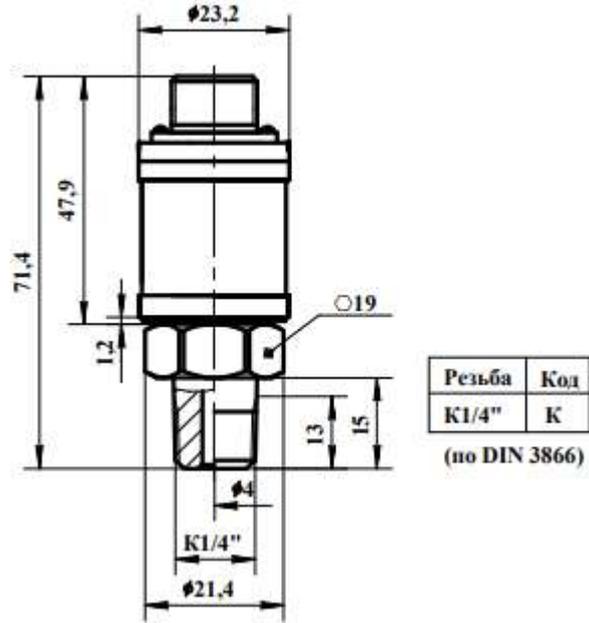


Рисунок 11

PTM-M-1-GV-0,15(0,3; 0,5)-...-C3-M(G)

PTM-M-1-GV-0,9(1,5; 2,4)-...-C3-M(G)

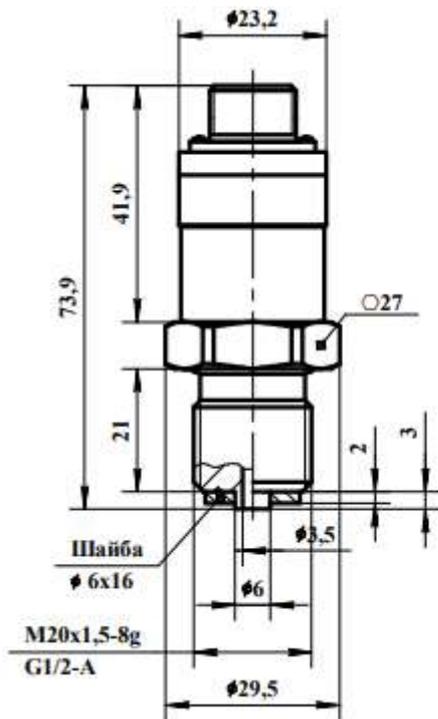
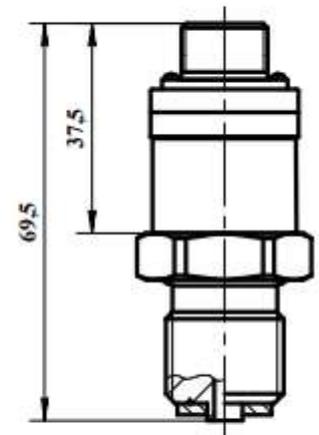


Рисунок 12



Остальное - см. рисунок 12

Рисунок 13

Конструктивное исполнение с соединителем 2РТМДТ18

РТМ-М-1-GV-0,15(0,3...2,4)-...-С3-К

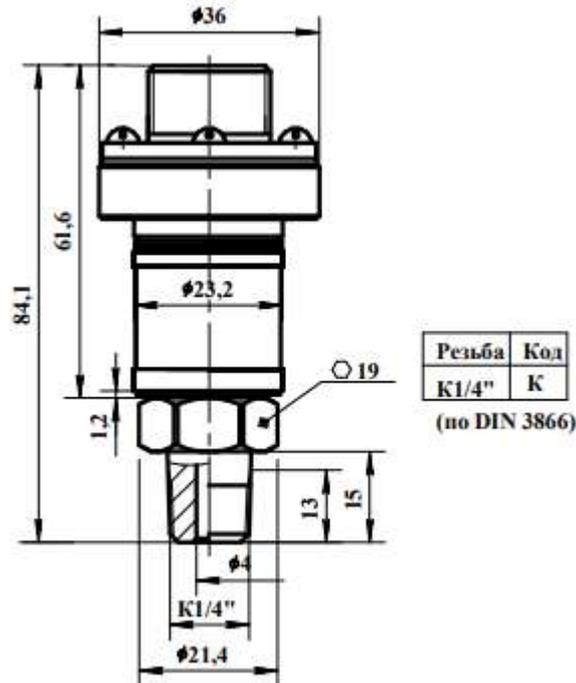


Рисунок 14

РТМ-М-1-GV-0,15(0,3; 0,5)-...-С3-М(Г)

РТМ-М-1-GV-0,9(1,5; 2,4)-...-С3-М(Г)

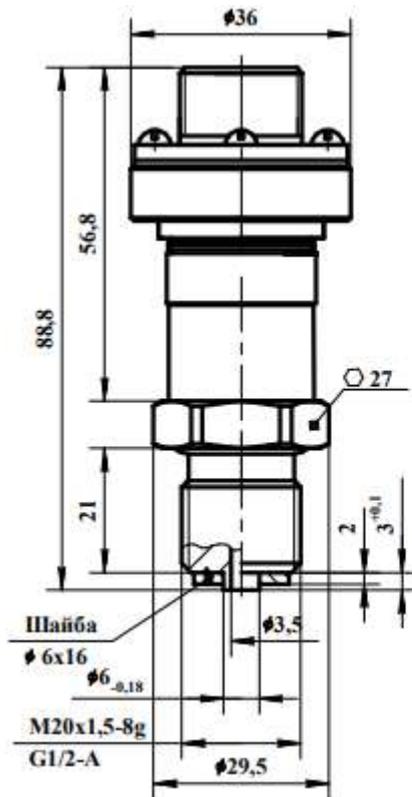
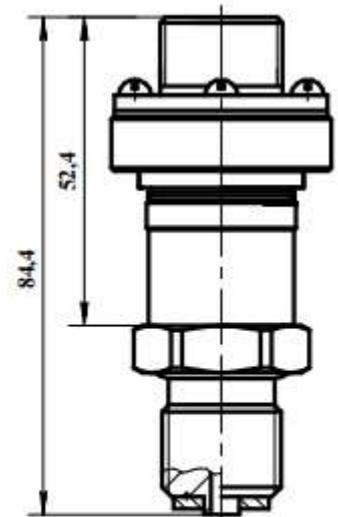


Рисунок 15

Резьба	Код
M20x1,5-8g	М
G1/2-A	Г

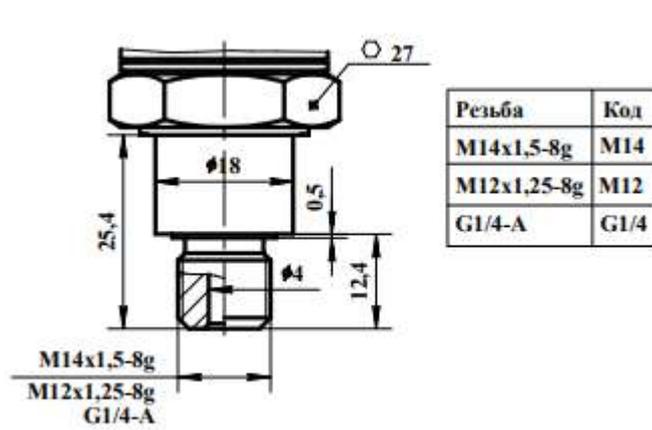


Остальное - см. рисунок 15

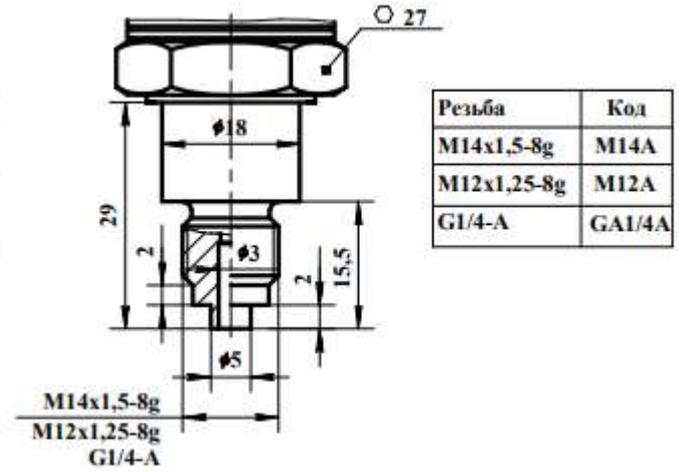
Рисунок 16

Конструктивные исполнения резьбовой присоединительной части

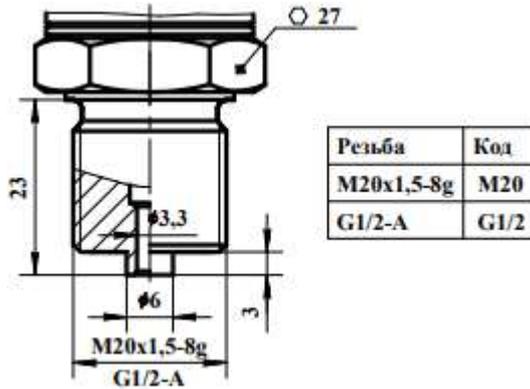
PTM-1-GV-0,15(0,3...2,4)- ...-M14(M12, G1/4)



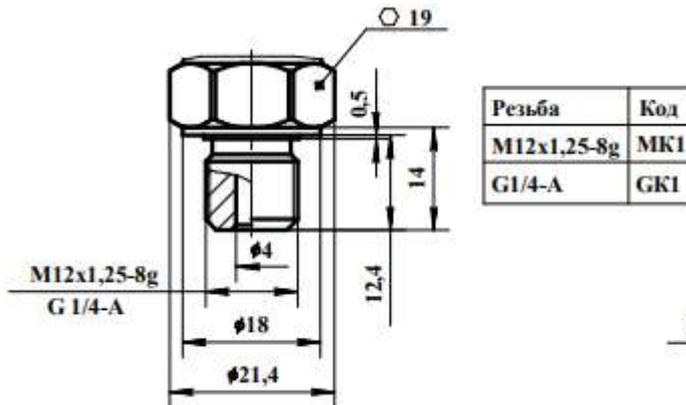
PTM-1-GV-0,15(0,3...2,4)- ...-M14A(M12A, G1/4A)



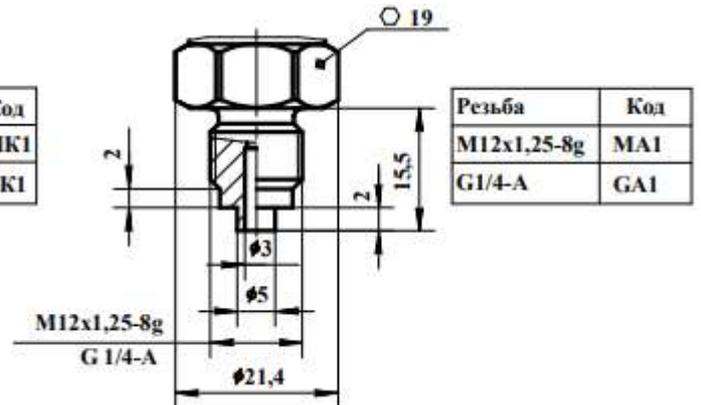
PTM-1-GV-0,15(0,3...2,4)-...-M20(G1/2)



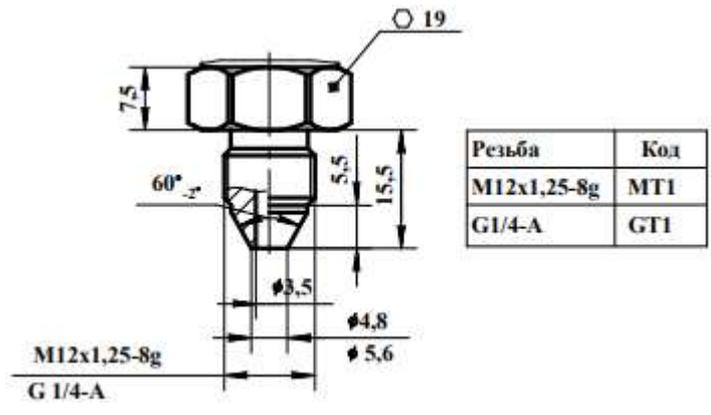
PTM-M-1-GV-0,15(0,3...2,4)-...-MK1(GK1)



PTM-M-1-GV-0,15(0,3...2,4)-...-MA1(GA1)



PTM-M-1-GV-0,15(0,3...2,4)-...-MT1(GT1)



PTM-M-1-GV-0,15(0,3...2,4)---MFA(GFA)

PTM-M-1-GV-0,15(0,3...2,4)---MFE(GFE)

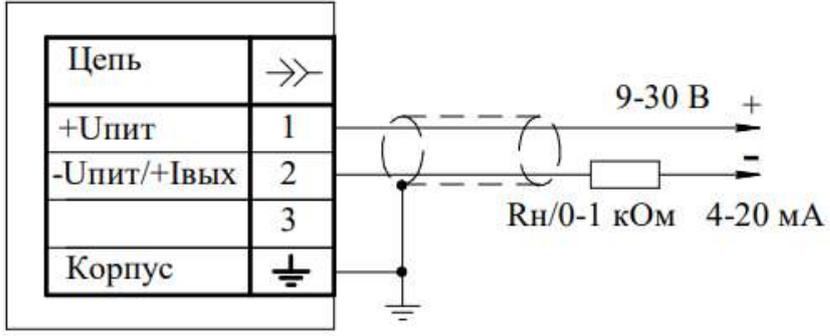
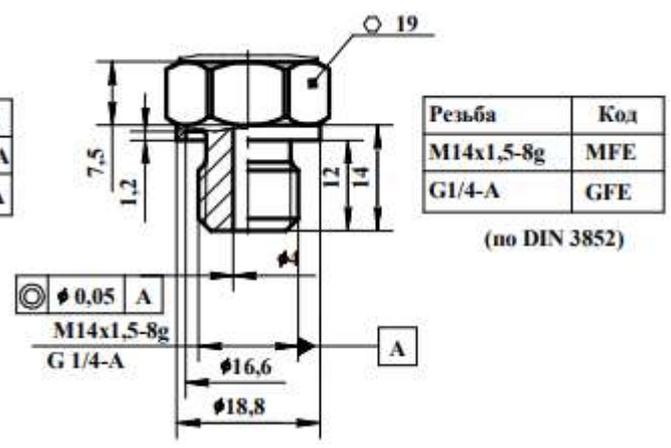
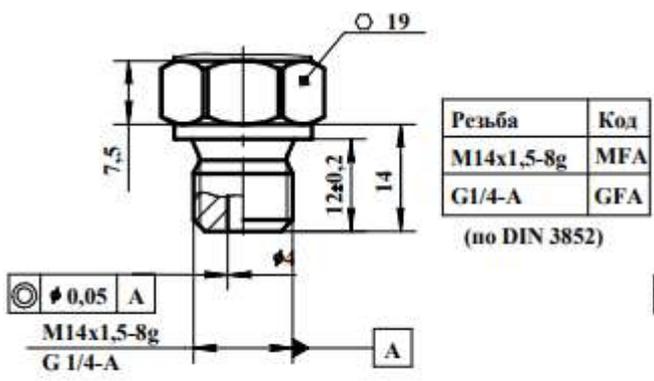


Рис. 17. Схема внешних электрических соединений преобразователей РТМ-1, РТМ-М-1