

Клапанные блоки Метран



- Рабочая среда: жидкость, пар, газ
- Давление рабочей среды: до 68 МПа
- Температура рабочей среды: -55...400°C
- Предельные значения температур окружающего воздуха при эксплуатации -55...85°C
- Присоединение к процессу:
 - резьбовое соединение - внутренняя и наружная резьба K1/2, 1/2-14 NPT, M20x1,5;
 - фланцевое соединение - межцентровое расстояние 54 мм
- Присоединение к датчику: монтаж непосредственно с фланцем датчика, межцентровое расстояние 54 мм
- ТУ 3742-057-51453097-2009

Клапанные блоки Метран серии 0104, 0106 предназначены для подключения датчиков давления Метран к импульсным линиям в системах автоматического контроля, регулирования и управления технологическими процессами.

Преимущества:

- возможность калибровки датчика в условиях эксплуатации;
- заводская сборка с датчиком и поверка на герметичность;
- широкий выбор материалов уплотнений;
- малые габариты и вес (не более 3 кг);
- компактная конструкция;
- специальные исполнения: кислородные.

В зависимости от конструкции клапанные блоки подразделяются на серии.

Таблица 1

Серия блока	Назначение
0104	Традиционные клапанные блоки с фланцевым и резьбовым соединением к процессу для датчиков 150С
0106	Клапанные блоки для штуцерных моделей датчиков давления 150Т, 150GG, 150CGR

**ТАБЛИЦА СООТВЕТСТВИЯ ПОПУЛЯРНЫХ МОДЕЛЕЙ КЛАПАНЫХ БЛОКОВ СЕРИЙ А, В, С и Е
КЛАПАНЫМ БЛОКАМ СЕРИИ 0104 И 0106**

Таблица 2

Серия ¹⁾	Предыдущее наименование	Новое наименование
В(2)	B22 02 P1	0104 MT2 2 D 1 1
В(3)	B30 02 P1	0104 MT3 2 D 1 1
	B32 02 P1	0104 MT3 2 D 1 1 H1
	B30 02 P5	0104 MT3 2 C 1 1
	B32 02 P5	0104 MT3 2 C 1 1 H1
В(5)	B52 02 P5	0104 MT5 2 C 1 1
	B52-01 02 P5	0104 MT5 2 C 1 1 H2
	B52 02 P1	0104 MT5 2 D 1 1
	B52-01 02 P1	0104 MT5 2 D 1 1 H2
	B52-01 02 P1 K	0104 MT5 2 D 3 1 H2 UC
С(3)	C30 02 P1	0104 MW3 2 D 1 1
	C32 02 P1	0104 MW3 2 D 1 1 H1
	C30 02 P5	0104 MW3 2 C 1 1
	C32 02 P5	0104 MW3 2 C 1 1 H1
С(5)	C52 02 P1	0104 MW5 2 D 1 1
	C52-01 02 P1	0104 MW5 2 D 1 1 H2
	C52 02 P5	0104 MW5 2 C 1 1
	C52-01 02 P5	0104 MW5 2 C 1 1 H2

Продолжение таблицы 2

Серия*	Предыдущее наименование	Новое наименование
А(3)	A30 02	0104 MT3 2 F 1 1
	A32 02	0104 MT3 2 F 1 1 H1
А(5)	A52 02	0104 MT5 2 F 1 1
Е(1)	E12 56NPT 02	0106 MT1 2 C A 1 1
	E12 50 02	0106 MT1 2 C B 1 1
	E12 53 02	0106 MT1 2 C C 1 1
	E12 16NPT 02	0106 MT1 2 D A 1 1
	E12 10 02	0106 MT1 2 D B 1 1
Е(2)	E12 13 02	0106 MT1 2 D C 1 1
	E22 56NPT 02	0106 MT2 2 C A 1 1
	E22 50 02	0106 MT2 2 C B 1 1
	E22-01 50 02	0106 MT2 2 C B 1 1 H2
	E22-01 50 02 K	0106 MT2 2 C B 3 1 H2 UC
	E22 53 02	0106 MT2 2 C C 1 1
	E22 16NPT 02	0106 MT2 2 D A 1 1
	E22 10 02	0106 MT2 2 D B 1 1
	E22 13 02	0106 MT2 2 D C 1 1

¹⁾ В скобках указано количество вентилялей.

ПОДКЛЮЧЕНИЕ И РАБОТА КЛАПАНЫХ БЛОКОВ С ДАТЧИКАМИ ДАВЛЕНИЯ

Трёх и пятивентильные клапанные блоки

Трёх и пятивентильные клапанные блоки монтируются непосредственно на датчике разности давлений.

Импульсные линии подключаются к “+” и “-” камерам датчика через изолирующие вентили клапанного блока.

Включение датчика разности давлений с трёх или пятивентильными клапанными блоками в систему производится следующим образом:

1. При закрытых изолирующих “И” и уравнительном “У” вентилях клапанного блока открывается запорная трубопроводная арматура, установленная в “+” и “-” импульсных линиях на технологическом оборудовании.

2. Открывается уравнительный вентиль для уравнивания давления в камерах датчика и изолирующий вентиль “+” камеры.

3. Калибруется нулевое значение датчика.

4. Уравнительный вентиль закрывается.

5. Открывается изолирующий вентиль к “+” камере датчика.

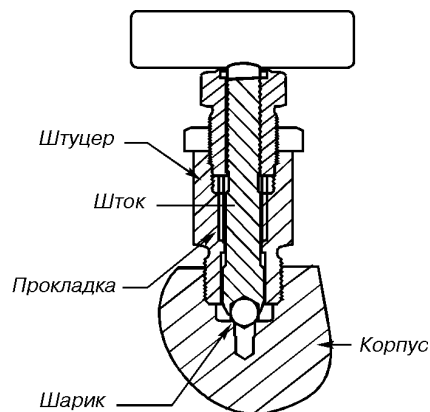
6. До упора открывается изолирующий вентиль к “-” камере датчика.

Подключение контрольных приборов к блоку производится при закрытых изолирующих клапанах, когда датчик отключен от процесса.

Одновентильный и двухвентильный клапанный блок

Подача рабочей среды к датчику избыточного давления производится при открытом изолирующем вентиле.

Направление подачи давления должно соответствовать гидравлической схеме нанесенной на табличке блока.



МАТЕРИАЛЫ КОНСТРУКЦИИ, КОНТАКТИРУЮЩИЕ С ИЗМЕРЯЕМОЙ СРЕДОЙ

Таблица 3

Компонент	Материал
	Код 2 исполнения по материалам
	Нержавеющая сталь
Корпус	12X18H10T или 316 SST
Клапан (шарик)	36НХТЮ или 316 SST/316T1 SST
Шток	12X18H10T или 316 SST
Прокладка	Фторопласт или PTFE /графит
Штуцер вентиля	12X18H10T или 316 SST

КЛАПАНЫЕ БЛОКИ МОДЕЛИ 0104

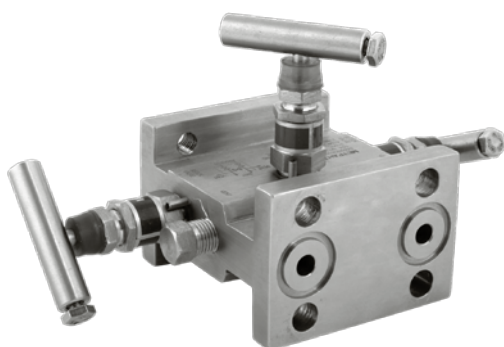


Рис. 1. Традиционный 3-вентильный блок 0104MT3, фланцевое соединение с процессом.

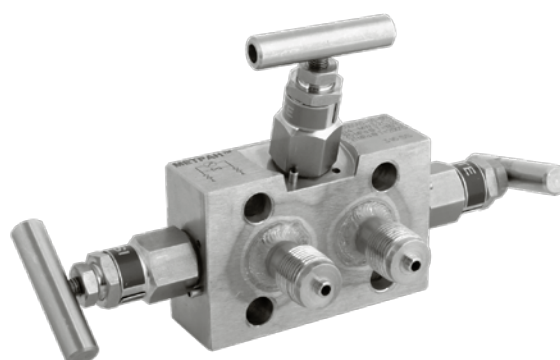


Рис. 2. Компактный 3-вентильный блок 0104MW3, резьбовое соединение с процессом M20x1,5.

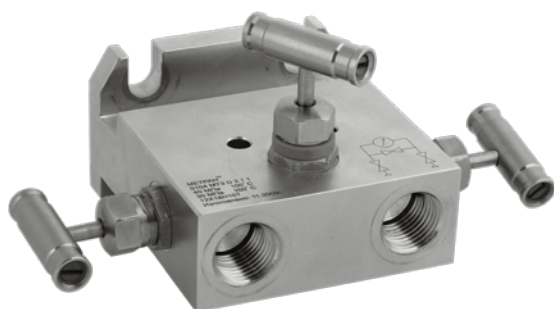


Рис. 3. Традиционный 3-вентильный блок 0104MT3, резьбовое соединение с процессом K1/2 или 1/2-14NPT.

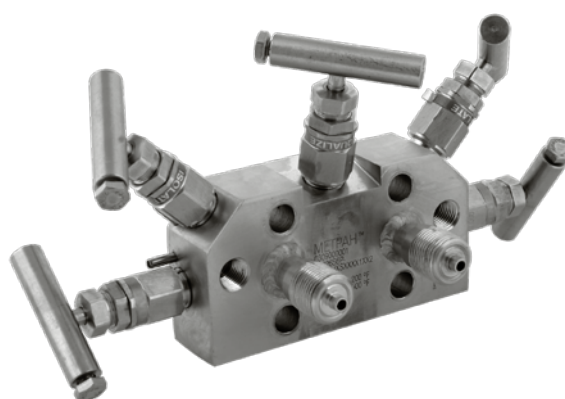


Рис. 4. Компактный 5-вентильный блок 0104MW5, резьбовое соединение с процессом M20x1,5.

Предельные значения давления и температуры в зависимости от материала уплотнения

Таблица 4

Материал уплотнительных колец	Максимальное рабочее давление, МПа	Максимальная температура рабочей среды, °C
Фторопласт (PTFE)	40	100
	30	200
Графит	40	100
	10	400
Графитонаполненный фторопласт	40	100
	30	150

СХЕМЫ СОЕДИНЕНИЙ, ГАБАРИТНЫЕ И ПРИСОЕДИНИТЕЛЬНЫЕ РАЗМЕРЫ

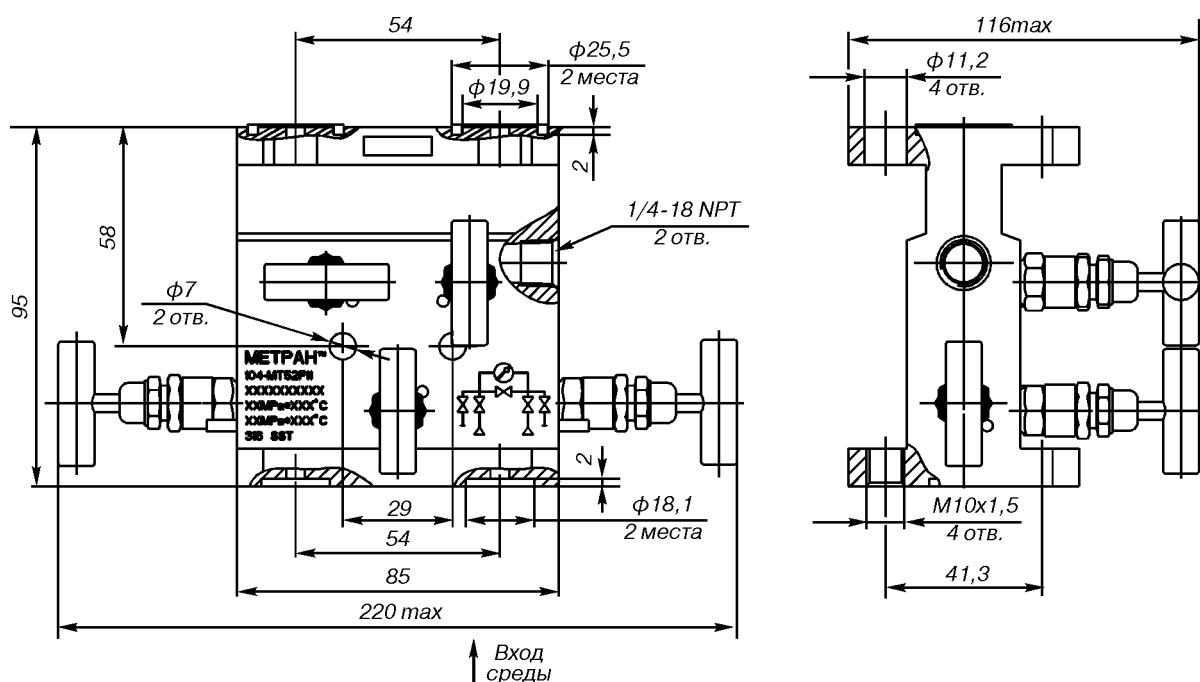
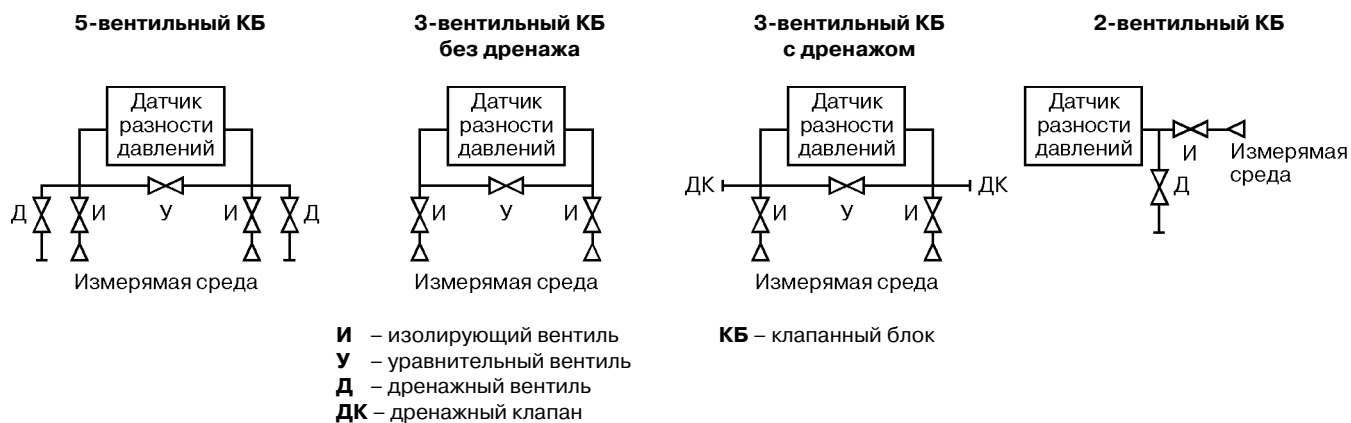
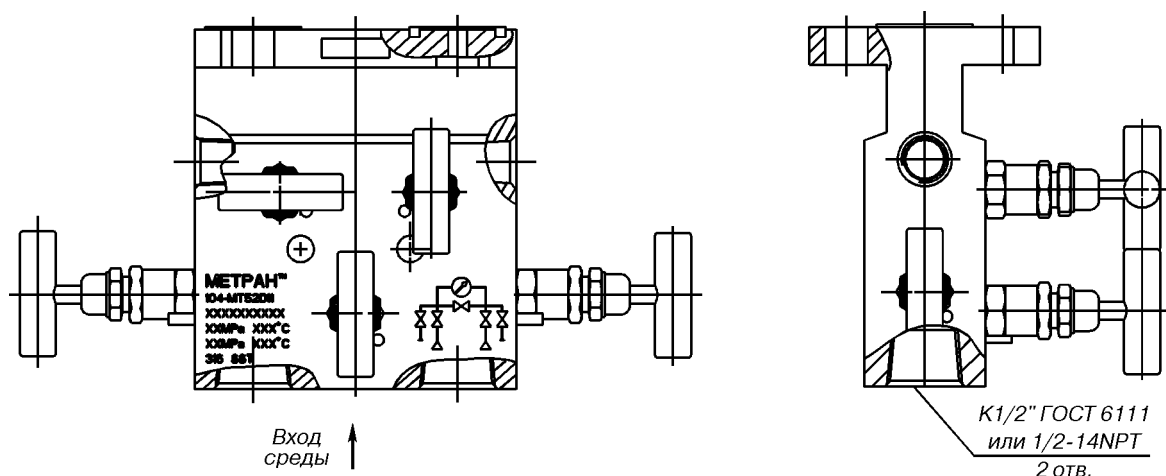


Рис.5. 5-вентильный блок модели 0104 М Т 5 с кодом подключения среды F.

Примечание: габаритные и присоединительные размеры указаны для блока модели 0104MT3.

Рис.6. 5-вентильный блок модели 0104 М Т 5 с кодом соединения с процессом В (D).
Габаритные и присоединительные размеры см.рис.5.

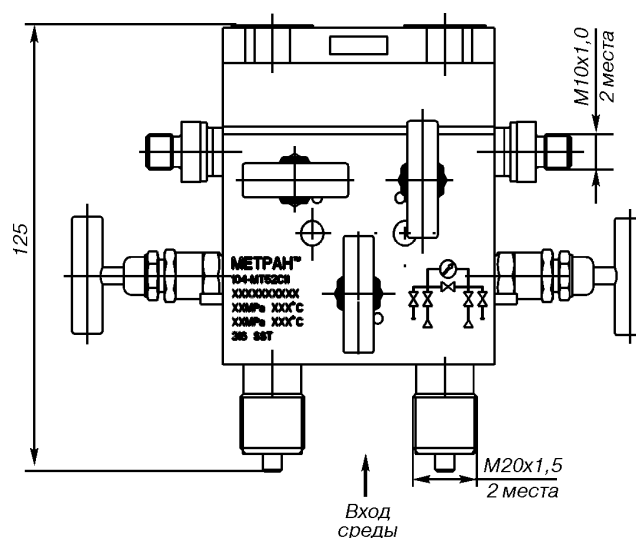


Рис.7. 5-вентильный блок модели 0104 M T 5 с кодом соединения с процессом С.
Габаритные и присоединительные размеры см.рис.5.

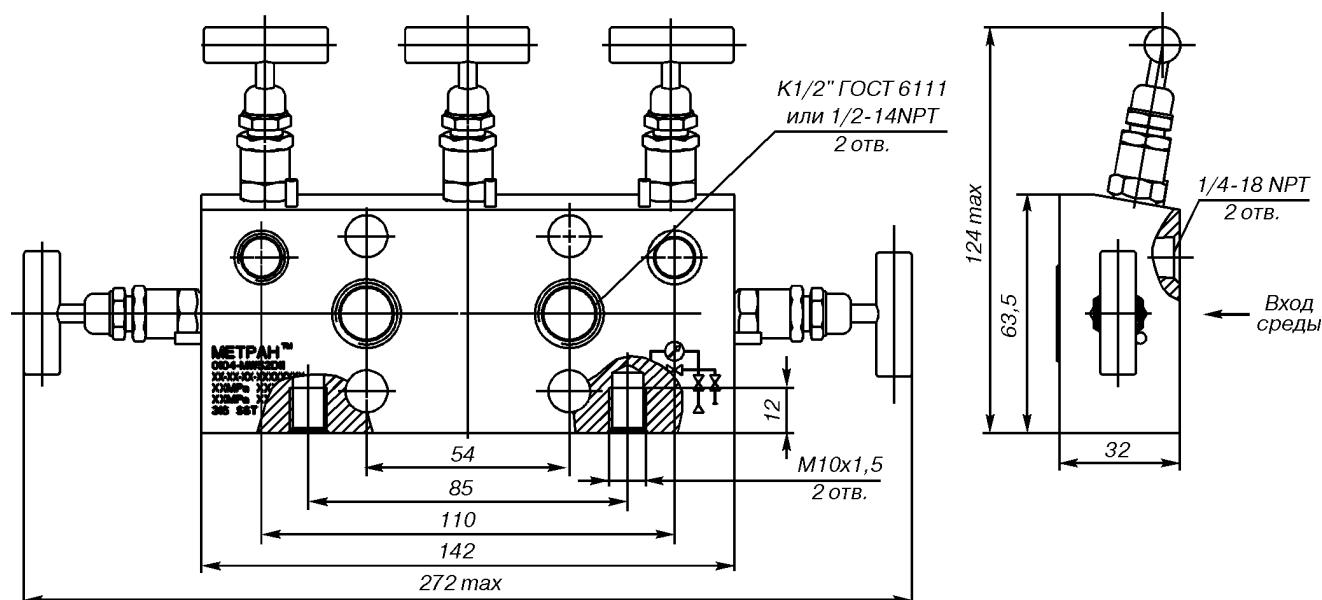


Рис.8. 5-вентильный блок модели 0104 M W 5 с кодом соединения с процессом В (D).

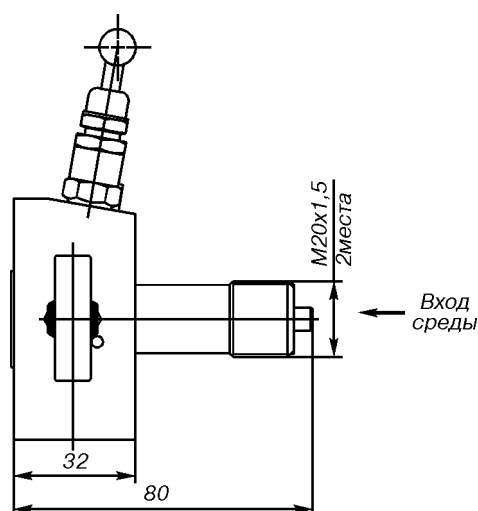


Рис.9. 5-вентильный блок модели 0104 M W 5 с кодом соединения с процессом С и возможное подключение метрологического оборудования код Н2. Габаритные и присоединительные размеры см.рис.8.

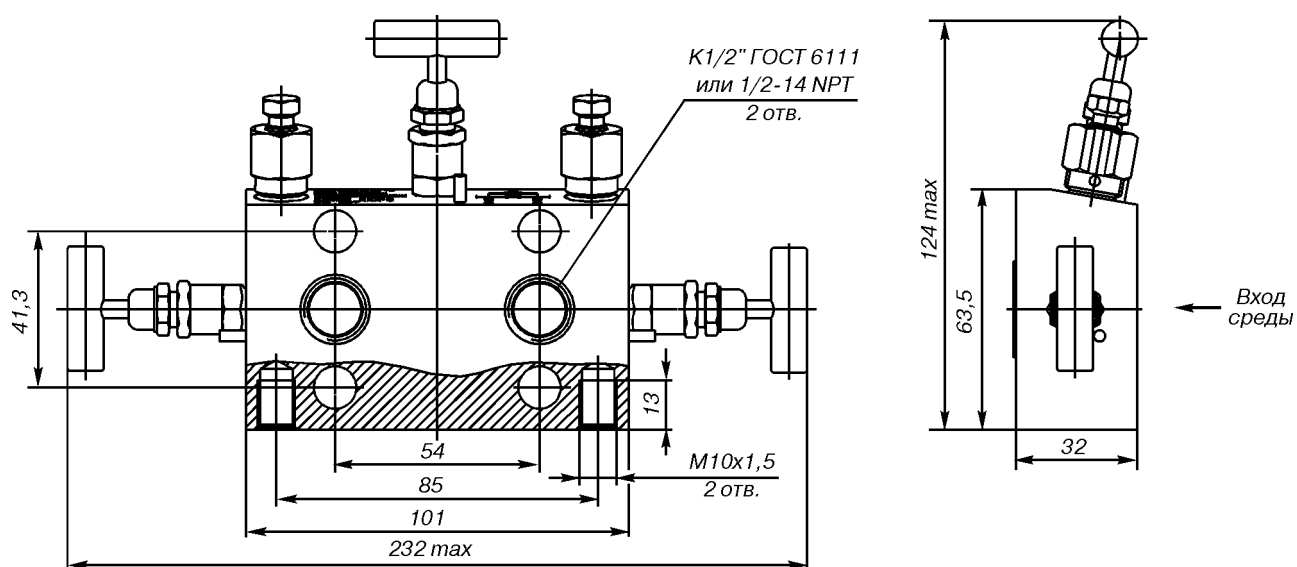


Рис. 10. 3-вентильный блок модели 0104 М W 3 с кодом соединения с процессом В (D) с дренажом после изолирующего вентиля.

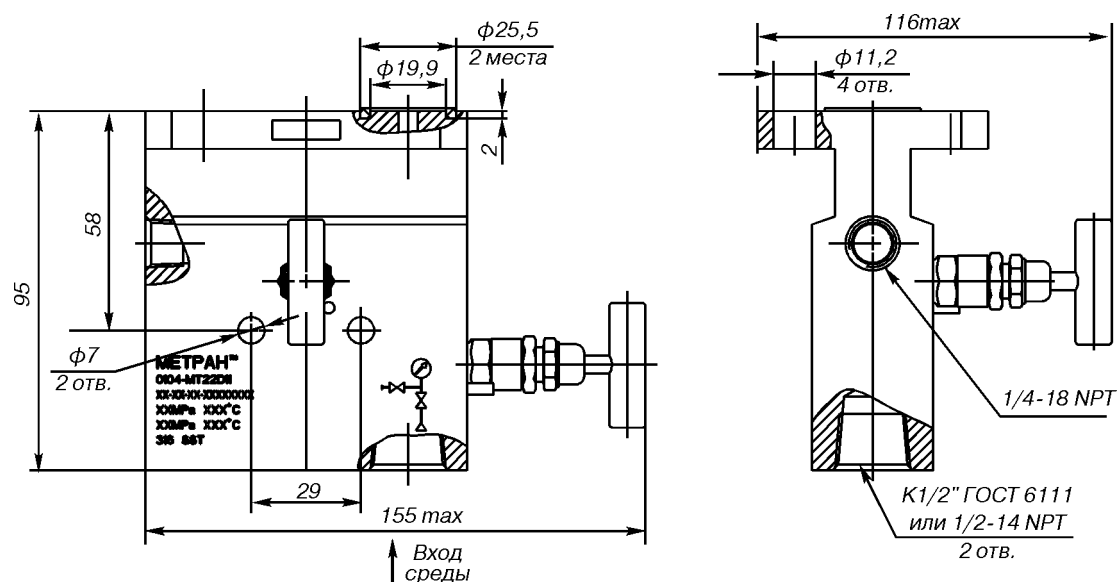


Рис. 11. 2-вентильный блок модели 0104 М Т 2 с кодом соединения с процессом В (D) с дренажом после изолирующего вентиля.

ИНФОРМАЦИЯ ДЛЯ ЗАКАЗА

Таблица 5

Модель	Описание изделия			Стандарт
0104	Клапанный блок			●
Код	Изготовитель			
M	Метран			●
Код	Вариант исполнения			
T	Традиционный (Соединение типа “фланец-фланец”)			●
W	Компактный (Соединение типа “фланец-фланец”) (применяется только с кодом исполнения по материалам 2, не применяется с типом клапанного блока 2, с кодом соединения с процессом F)			●
Код	Тип клапанного блока (количество вентиля)			
2	2-вентильный (не применяется с типом исполнения клапанного блока W)			●
3	3-вентильный			●
5	5-вентильный			
Код	Исполнение по материалам корпуса			
2	Нержавеющая сталь			●
Код	Технологическое соединение (соединение с процессом)			
B	Резьбовое соединение 1/2NPT внутренняя			
C	Резьбовое соединение M20x1,5 наружная			●
D	Резьбовое соединение K1/2 внутренняя			
F	Фланцевое соединение (кроме типа исполнения W, типа клапанного блока 2, необходимо выбрать код D1-D5)			●
Код	Материал уплотнительных колец	Материал уплотнения вентиля	Температурный предел	
1 ¹⁾	Фторопласт (PTFE)	Фторопласт (PTFE)	до 200°C	●
2	Графит (код материала 2, исполнение T3)	Графит (код материала 2, исполнение T3)	до 400°C	
3	Графитонаполненный фторопласт (PTFE)	Графитонаполненный фторопласт (PTFE)	до 150°C	
Код	Тип датчика для подсоединения			
1	С традиционным фланцем с резьбой M10			●
2	С традиционным фланцем для высокого давления (только для типа исполнения клапанного блока W)			
	ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ОПЦИИ			
WR5	Гарантийный срок эксплуатации - 5 лет			●
Код	Монтажные кронштейны			
VC	Кронштейн из углеродистой стали для крепления на трубе			●
Код	Монтажные части			
D0	Ниппель с накидной гайкой M20x1,5, для соединения по наружному диаметру трубы 14 мм (только с кодом соединения с процессом C)			●
D1	Монтажный фланец с резьбовым отверстием K1/4” (только с кодом соединения с процессом F)			
D2	Монтажный фланец с резьбовым отверстием K1/2” (только с кодом соединения с процессом F)			
D3	Монтажный фланец с резьбовым отверстием 1/4NPT (только с кодом соединения с процессом F)			
D4	Монтажный фланец с резьбовым отверстием 1/2NPT (только с кодом соединения с процессом F)			
D5 ²⁾	Монтажный фланец с ниппелем с накидной гайкой M20x1,5, для соединения по наружному диаметру трубы 14 мм (только с кодом соединения с процессом F)			●
D6	Ниппель для соединения по наружному диаметру трубы 14 мм (только с кодом соединения с процессом F)			●
D9 ³⁾	Монтажный комплект для крепления КБ к датчику (входит во все комплекты монтажных частей D0-D6)			●
Код	Материал монтажных частей			
2	Сталь 316 SST			●
3	Углеродистая сталь с покрытием (только для кода монтажных частей D0, D5, D6)			
5	Углеродистая сталь низкотемпературная (09Г2С) (только для кода монтажных частей D0, D5, D6)			
Код	Болт (необходимо указать код монтажных частей)			
L4	Болт SST с резьбой M10			●
L8	Болт SST для датчиков высокого давления (только для типа соединения с датчиком 2) с резьбой 7/16UNF			
	СПЕЦИАЛЬНЫЕ ОПЦИИ			
Код	Специальные исполнения			
UC	Кислородное (применяется только с кодом материала уплотнительных колец 3, исполнение T5)			

Продолжение таблицы 5

Код	Гидравлическая схема	Стандарт
H1	Гидравлическая схема с др. клапанами (применяется только для кода типа клапанного блока 3)	●
H2	Гидравлическая схема для подключения метрологического оборудования (применяется только для кода типа клапанного блока 5, кодов соединения с процессом В, С, D)	●
H3	Комплект заглушек 1/4NPT 2 шт. (исполнение T5 и W5)	
SR	Дополнительный комплект уплотнительных колец (определяется по материалу колец) 4 шт.	

- 1) Для КБ кислородного исполнения - плюс 150°С.
2) Материал накидной гайки для кода монтажных частей D5 – углеродистая сталь с покрытием.
3) В состав комплекта входят: болт M10x22 или M10x40 – 4 шт., шайба C10 – 4 шт. Комплект входит в состав монтажных частей D0-D6.

Пример условного обозначения модели: 0104 М Т 3 2 F 1 1 VC D1 2 L4

В графе “Стандарт” знаком “●” отмечены стандартные опции - опции с минимальными сроками поставки.

КЛАПАННЫЕ БЛОКИ МОДЕЛИ 0106



Рис. 12. 1-вентильный блок 0106MT1, резьбовое соединение с процессом M20x1,5.



Рис. 13. 2-вентильный блок 0106MT2, резьбовое соединение с процессом K1/2 или 1/2-14NPT.

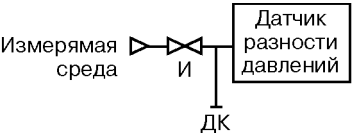
Предельные значения давления и температуры в зависимости от материала уплотнения

Таблица 6

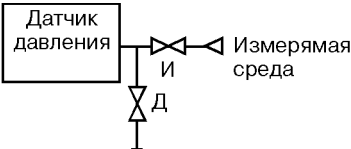
Материал уплотнительных колец	Максимальное рабочее давление, МПа	Максимальная температура рабочей среды, ° С
Фторопласт (PTFE)	68 30	50 200
Графит	68 10	50 400
Графитонаполненный фторопласт (PTFE)	40 30	100 150

СХЕМЫ СОЕДИНЕНИЙ, ГАБАРИТНЫЕ И ПРИСОЕДИНИТЕЛЬНЫЕ РАЗМЕРЫ

1-вентильный КБ с дренажом после изолирующего вентиля



2-вентильный КБ с дренажом после изолирующего вентиля



- И – изолирующий вентиль
Д – дренажный вентиль
ДК – дренажный клапан
КБ – клапанный блок

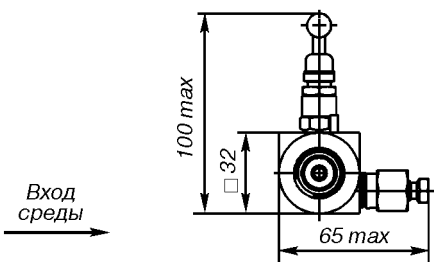
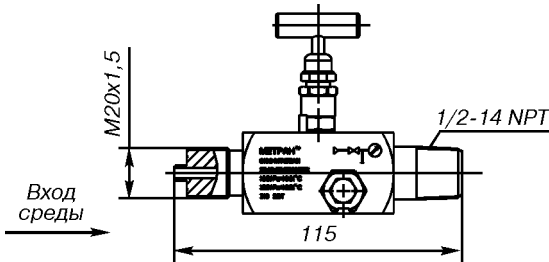


Рис. 14. 1-вентильный блок модели 0106 М Т 1 с кодом соединения с процессом С и типом соединения с датчиком А.

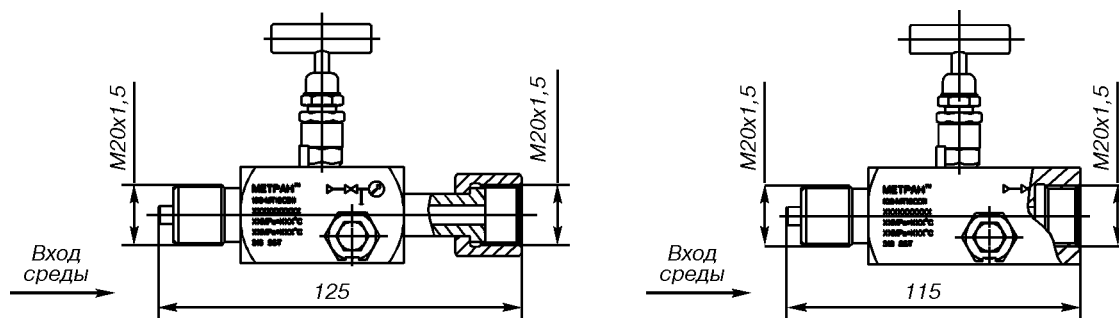


Рис. 15. 1-вентильный блок модели 0106 М Т 1 с кодом соединения с процессом С и типом соединения с датчиком В (С).

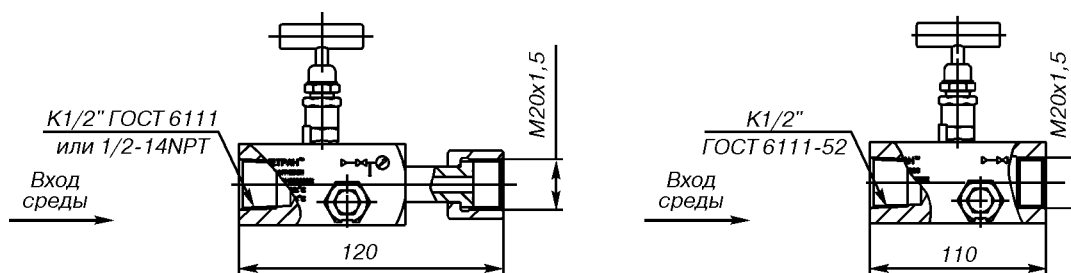


Рис. 16. 1-вентильный блок модели 0106 М Т 1 с кодом соединения с процессом В (D) и типом соединения с датчиком В (С).

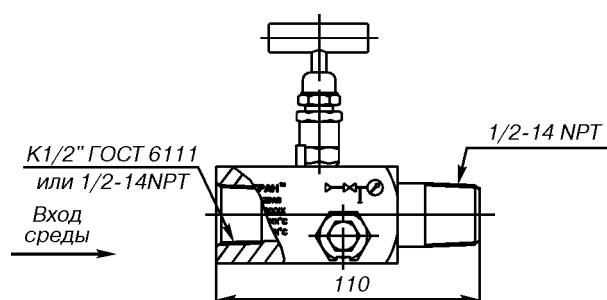


Рис. 17. 1-вентильный блок модели 0106 М Т 1 с кодом соединения с процессом В (D) и типом соединения с датчиком А.

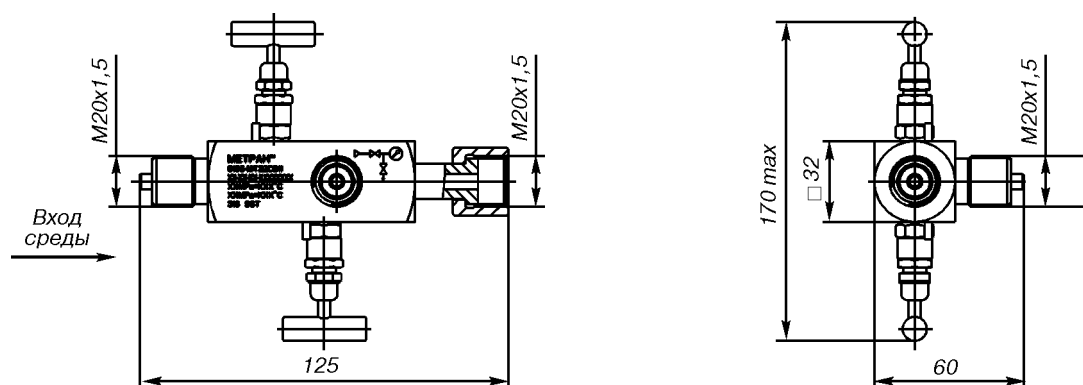


Рис. 18. 2-вентильный блок модели 0106 М Т 2 с кодом соединения с процессом С и подключением метрологического оборудования код Н2.

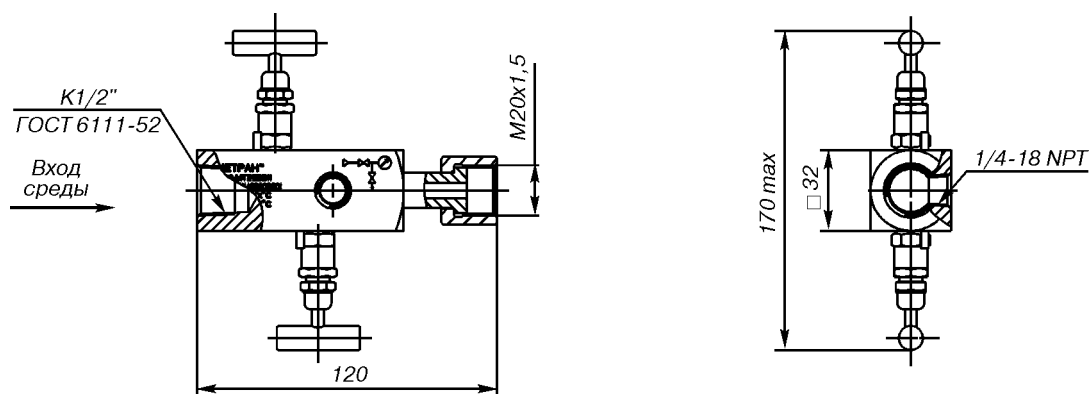


Рис. 19. 2-вентильный блок модели 0106 М Т 2 с кодом соединения с процессом В (D) и типом соединения с датчиком В.

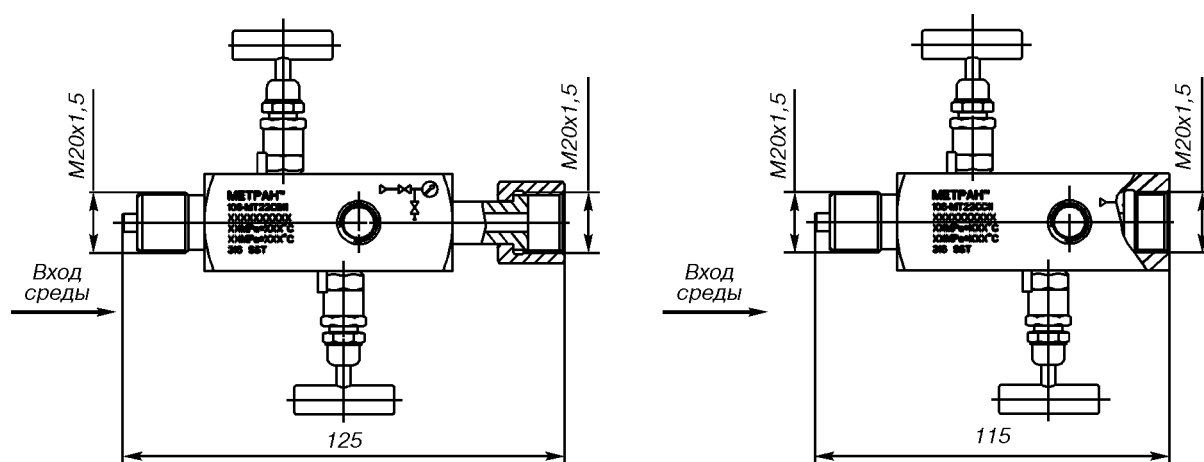


Рис. 20. 2-вентильный блок модели 0106 М Т 2 с кодом соединения с процессом С и типом соединения с датчиком В (C).

ИНФОРМАЦИЯ ДЛЯ ЗАКАЗА

Таблица 7

Код	Описание изделия	Стандарт
0106	Клапанный блок	●
Код	Изготовитель	
М	Метран	●
Код	Вариант	
Т	Резьбовой (соединение типа резьба-резьба)	●
Код	Тип клапанного блока (количество вентилей)	
1	1-вентильный (запорно-сравливающий)	●
2	2-вентильный	●
Код	Исполнение по материалам корпуса	
2	Нержавеющая сталь	●
Код	Технологическое соединение (соединение с процессом)	
В	Резьбовое соединение 1/2 NPT внутренняя	
С	Резьбовое соединение M20x1,5 наружная	●
Д	Резьбовое соединение К 1/2 внутренняя	
Код	Тип соединения с датчиком	
А	Резьбовое соединение с наружной резьбой 1/2NPT	
В	Накидная гайка M20x1,5 (для прямого подключения к датчику)	●
С	Резьбовое соединение с внутренней резьбой M20x1,5	●
Код	Материал уплотнения вентиля	Температурный предел
1 ¹⁾	Фторопласт (PTFE)	до 200°C
3	Графитонаполненный фторопласт (PTFE) (только для ИС)	до 150°C
Код	Седло клапана	
1	Интегральное	●
	ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ОПЦИИ	
WR5	Гарантийный срок эксплуатации - 5 лет	●
Код	Монтажные части	
D5 ²⁾	Монтажный фланец с ниппелем с накидной гайкой M20x1,5, для соединения по наружному диаметру трубы 14 мм (только с кодом типа подсоединения датчика В, С, только для датчиков 150CG, 150CGR)	●
2F	Ниппель с накидной гайкой M20x1,5 (только для кода соединения с процессом С, только для датчиков 150Т)	●
	Материал монтажных частей	
2	Сталь 316 SST	●
3	Углеродистая сталь	
5	Углеродистая сталь низкотемпературная (09Г2С)	
Код	СПЕЦИАЛЬНЫЕ ОПЦИИ	
UC	Кислородное (применяется только с кодом материала уплотнения вентиля 3, исполнение Т2)	
Код	Гидравлическая схема	
H2	Гидравлическая схема для подключения метрологического оборудования (применяется только для кода типа клапанного блока 2, кода соединения с процессом С, кодом типа соединения с датчиком В)	●
H3	Комплект заглушек 1/4NPT (1 шт.) для исполнения Т2	

¹⁾ Для КБ кислородного исполнения - плюс 150°C.

²⁾ Материал накидной гайки для кода монтажных частей D5 – углеродистая сталь с покрытием.

Пример условного обозначения модели: 0106 М Т 2 2 В А 1 1 UC D5 2

В графе "Стандарт" знаком "●" отмечены стандартные опции - опции с минимальными сроками поставки.

ПРИМЕРЫ МОНТАЖА

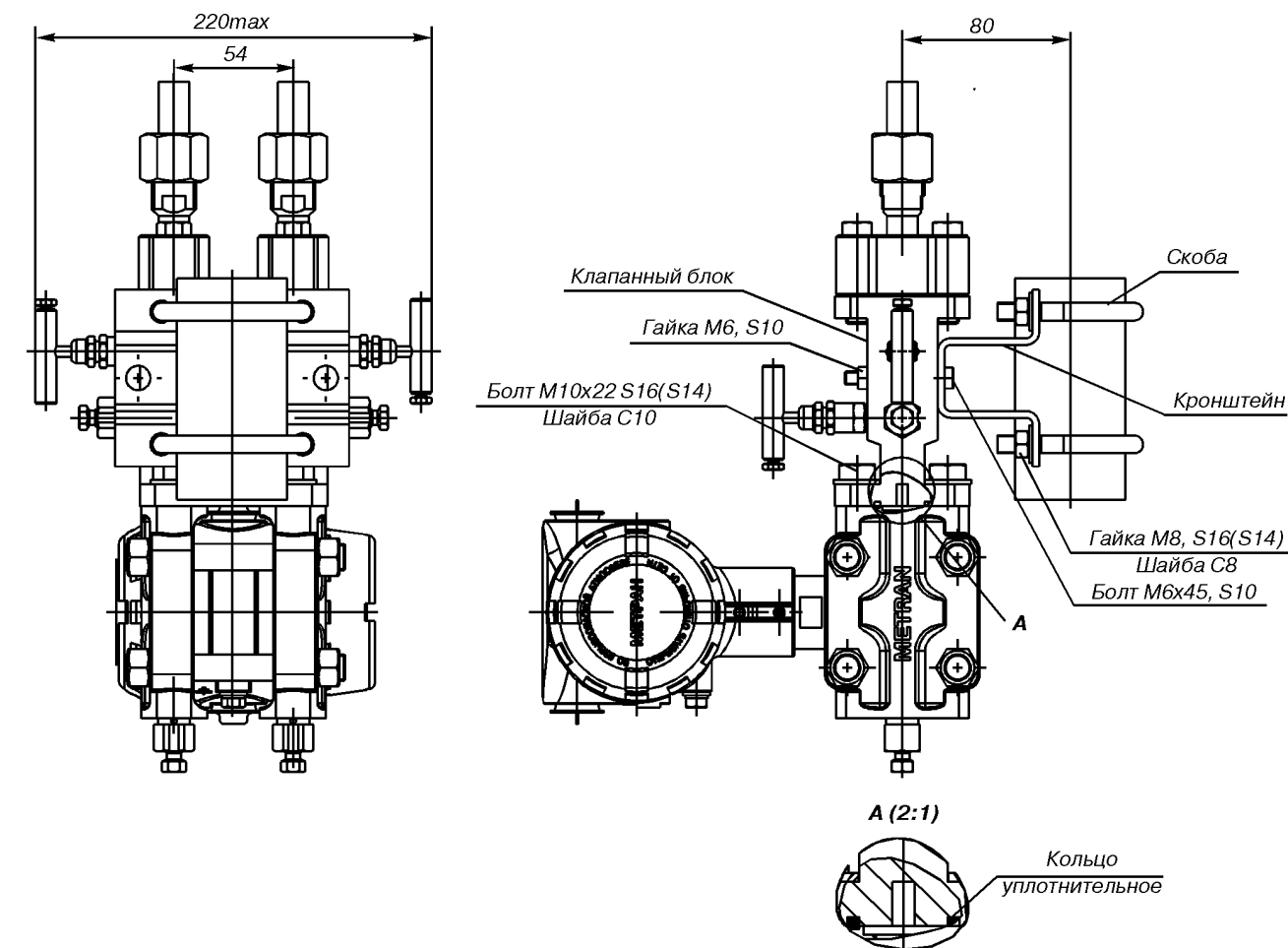


Рис.21. Пример монтажа датчика давления Метран-150CD с установленным клапанным блоком 0104 М Т (с установленными монтажными фланцами D5) и кронштейнами (код VC, VS) на трубе диаметром 50 мм (2 дюйма) или на панели.

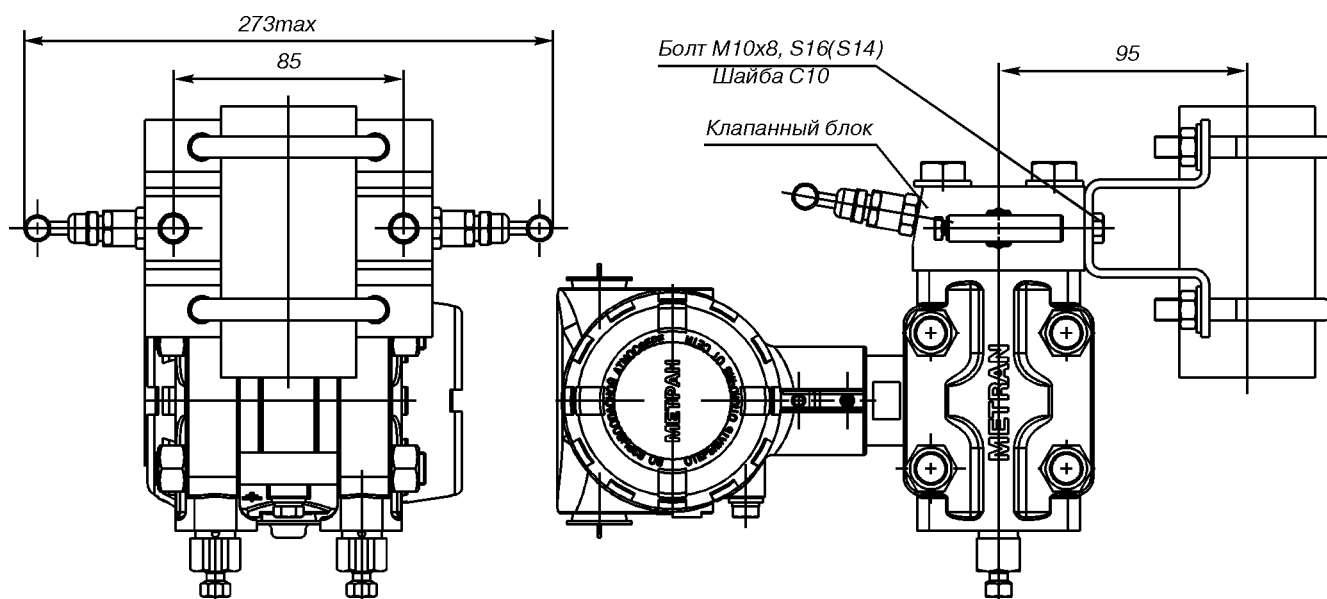


Рис.22. Пример монтажа датчика давления Метран-150CD с установленным клапанным блоком 0104 М W и кронштейнами (код VC, VS) на трубе или на панели. Габаритные и присоединительные размеры см.рис.21.

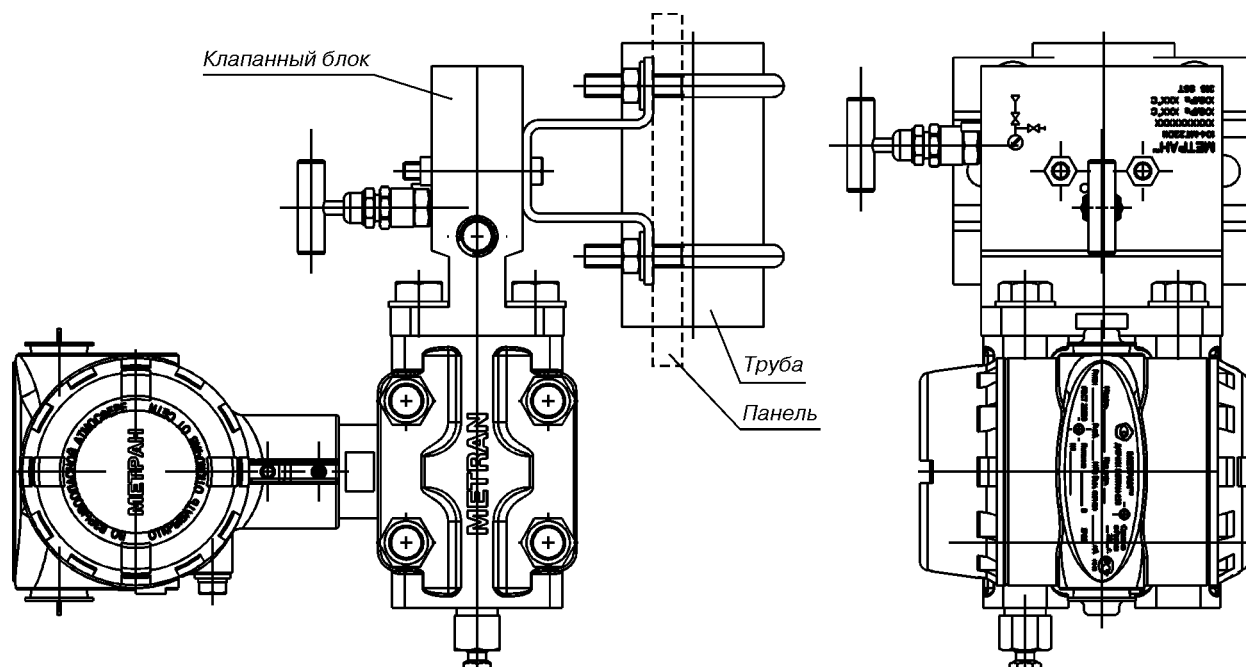


Рис.23. Пример монтажа датчика давления Метран-150CG с установленным клапанным блоком 0104 М Т 2 и кронштейнами (код VC, VS) на трубе или на панели. Габаритные и присоединительные размеры см.рис.21

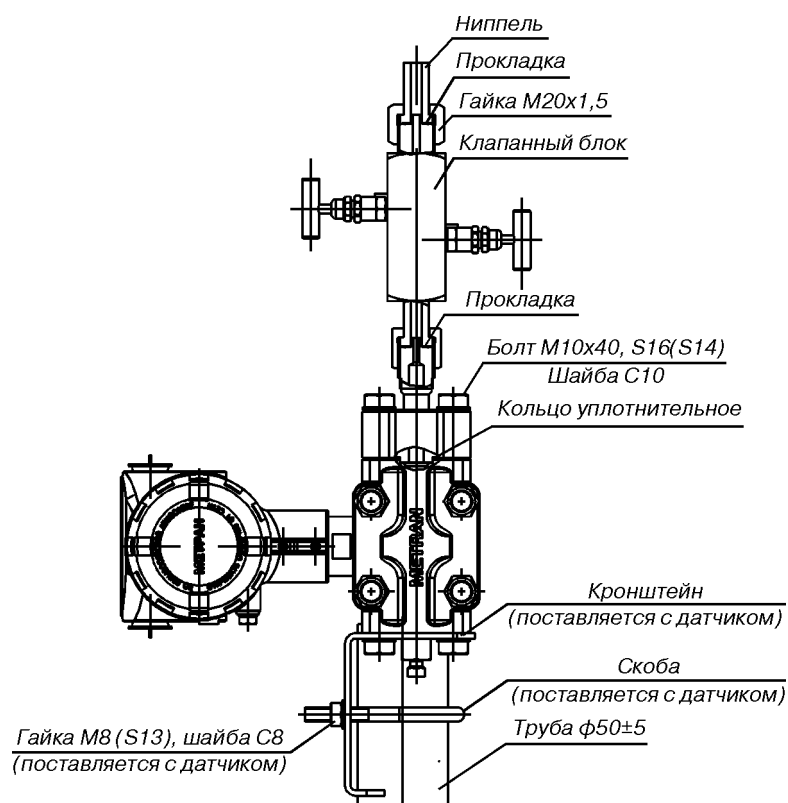


Рис.24. Пример монтажа датчика давления Метран-150CG с установленным клапанным блоком 0106 М Т 2 и кронштейном для датчика давления. Габаритные и присоединительные размеры см.рис.21.

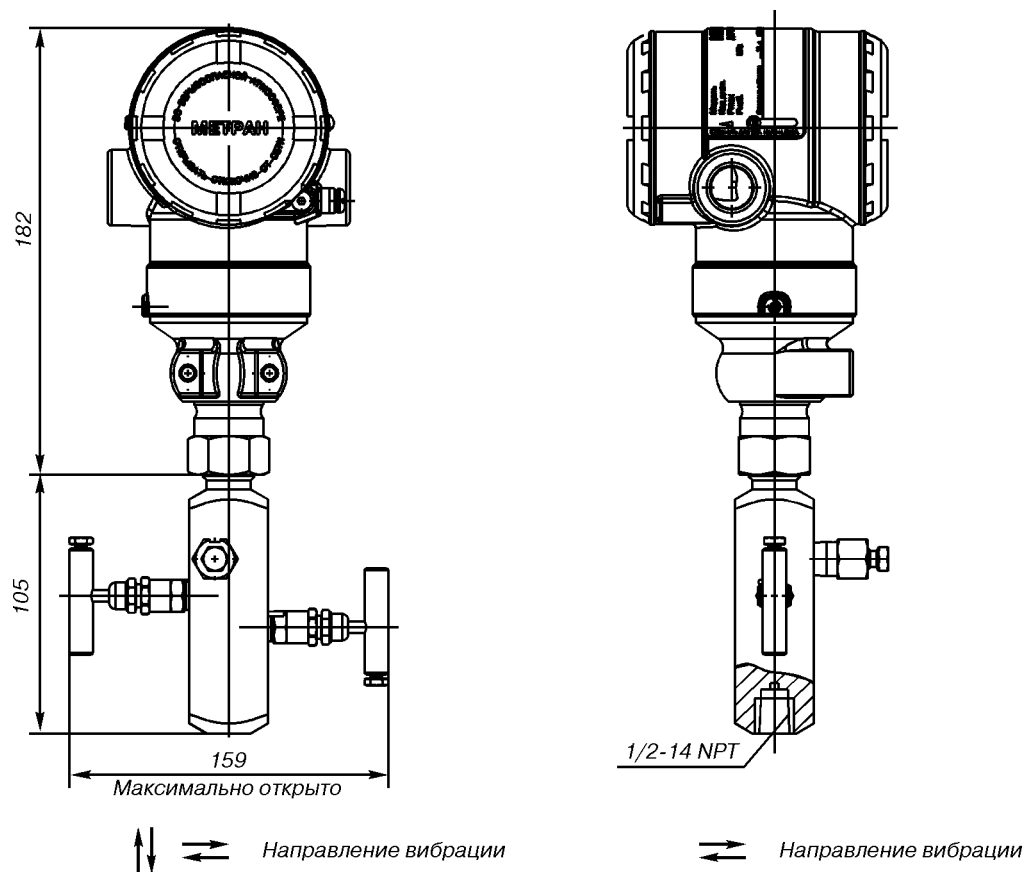


Рис. 25. Пример монтажа датчика давления Метран-150TAR и TGR (без кронштейна) с кодом 2В и с установленным клапанным блоком 0106 М Т 2.

СЕРТИФИКАЦИЯ КЛАПАННЫХ БЛОКОВ

Сертификат соответствия техническим регламентам

Таможенного союза:

NC-RU.ME55.B.00099

ТС NR4 D-RU.H003.B.00097 Декларация о соответствии от 27.01.2015