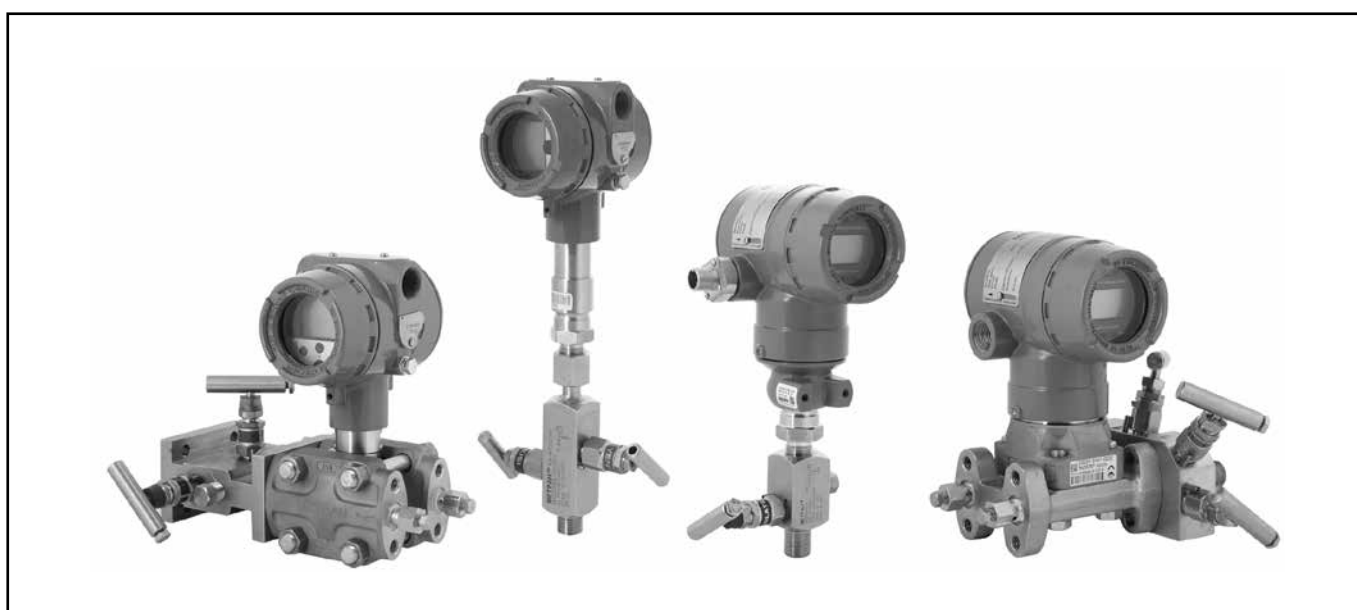


Клапанные блоки Метран



- 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 КЛАПАННЫХ БЛОКОВ СЕРИЙ А, В, С и Е
КЛАПАНЫМ БЛОКАМ СЕРИИ 0104 И 0106**

Таблица 2

| Серия ¹⁾ | Предыдущее наименование | Новое наименование |
|---------------------|-------------------------|------------------------|
| В(2) | В22 02 P1 | 0104 МТ2 2 D 1 1 |
| В(3) | В30 02 P1 | 0104 МТ3 2 D 1 1 |
| | В32 02 P1 | 0104 МТ3 2 D 1 1 H1 |
| | В30 02 P5 | 0104 МТ3 2 C 1 1 |
| | В32 02 P5 | 0104 МТ3 2 C 1 1 H1 |
| В(5) | В52 02 P5 | 0104 МТ5 2 C 1 1 |
| | В52-01 02 P5 | 0104 МТ5 2 C 1 1 H2 |
| | В52 02 P1 | 0104 МТ5 2 D 1 1 |
| | В52-01 02 P1 | 0104 МТ5 2 D 1 1 H2 |
| | В52-01 02 P1 K | 0104 МТ5 2 D 3 1 H2 UC |
| С(3) | С30 02 P1 | 0104 МW3 2 D 1 1 |
| | С32 02 P1 | 0104 МW3 2 D 1 1 H1 |
| | С30 02 P5 | 0104 МW3 2 C 1 1 |
| | С32 02 P5 | 0104 МW3 2 C 1 1 H1 |
| С(5) | С52 02 P1 | 0104 МW5 2 D 1 1 |
| | С52-01 02 P1 | 0104 МW5 2 D 1 1 H2 |
| | С52 02 P5 | 0104 МW5 2 C 1 1 |
| | С52-01 02 P5 | 0104 МW5 2 C 1 1 H2 |

Продолжение таблицы 2

| Серия* | Предыдущее наименование | Новое наименование |
|--------|-------------------------|--------------------------|
| А(3) | А30 02 | 0104 МТ3 2 F 1 1 |
| | А32 02 | 0104 МТ3 2 F 1 1 H1 |
| А(5) | А52 02 | 0104 МТ5 2 F 1 1 |
| Е(1) | Е12 56NPT 02 | 0106 МТ1 2 C A 1 1 |
| | Е12 50 02 | 0106 МТ1 2 C B 1 1 |
| | Е12 53 02 | 0106 МТ1 2 C C 1 1 |
| | Е12 16NPT 02 | 0106 МТ1 2 D A 1 1 |
| | Е12 10 02 | 0106 МТ1 2 D B 1 1 |
| Е(2) | Е12 13 02 | 0106 МТ1 2 D C 1 1 |
| | Е22 56NPT 02 | 0106 МТ2 2 C A 1 1 |
| | Е22 50 02 | 0106 МТ2 2 C B 1 1 |
| | Е22-01 50 02 | 0106 МТ2 2 C B 1 1 H2 |
| | Е22-01 50 02 K | 0106 МТ2 2 C B 3 1 H2 UC |
| | Е22 53 02 | 0106 МТ2 2 C C 1 1 |
| | Е22 16NPT 02 | 0106 МТ2 2 D A 1 1 |
| | Е22 10 02 | 0106 МТ2 2 D B 1 1 |
| | Е22 13 02 | 0106 МТ2 2 D C 1 1 |

¹⁾ В скобках указано количество вентилялей.

ПОДКЛЮЧЕНИЕ И РАБОТА КЛАПАННЫХ 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 уравнильном “У” вентилях клапанного блока открывается запорная трубопроводная арматура, установленная в “+” и “-” импульсных линиях на технологическом оборудовании.

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

3. Калибруется нулевое значение датчика.

4. Уравнильный вентиль закрывается.

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

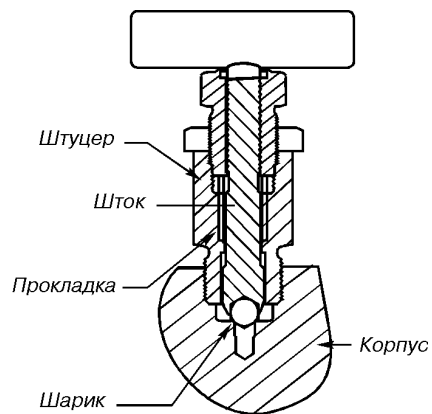
6. До упора открывается изолирующий вентиль к “-” камере датчика.

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/316Т1 SST |
| Шток | 12X18H10T или 316 SST |
| Прокладка | Фторопласт или PTFE /графит |
| Штуцер вентиля | 12X18H10T или 316 SST |

КЛАПАНЫЕ БЛОКИ МОДЕЛИ 0104

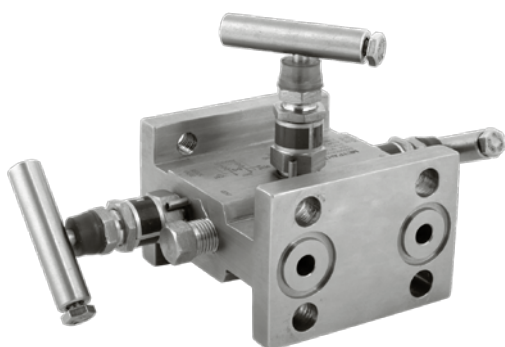


Рис. 1. Традиционный 3-вентильный блок 0104MT3, фланцевое соединение с процессом.

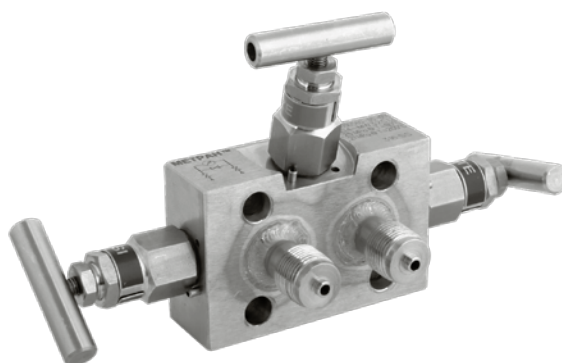


Рис. 2. Компактный 3-вентильный блок 0104MW3, резьбовое соединение с процессом M20x1,5.

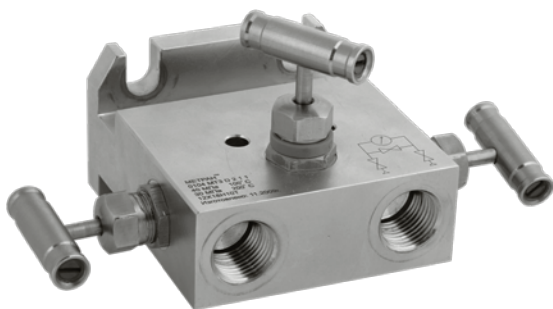


Рис. 3. Традиционный 3-вентильный блок 0104MT3, резьбовое соединение с процессом K1/2 или 1/2-14NPT.

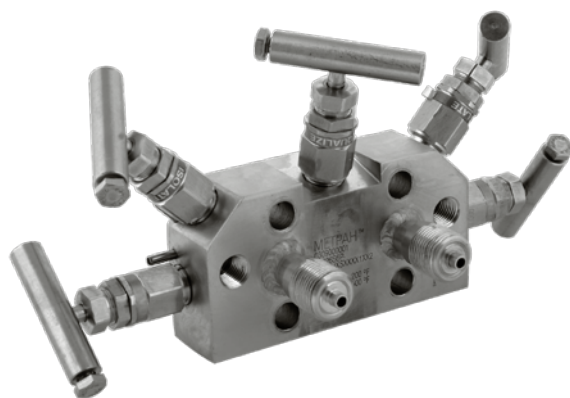


Рис. 4. Компактный 5-вентильный блок 0104MW5, резьбовое соединение с процессом M20x1,5.

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

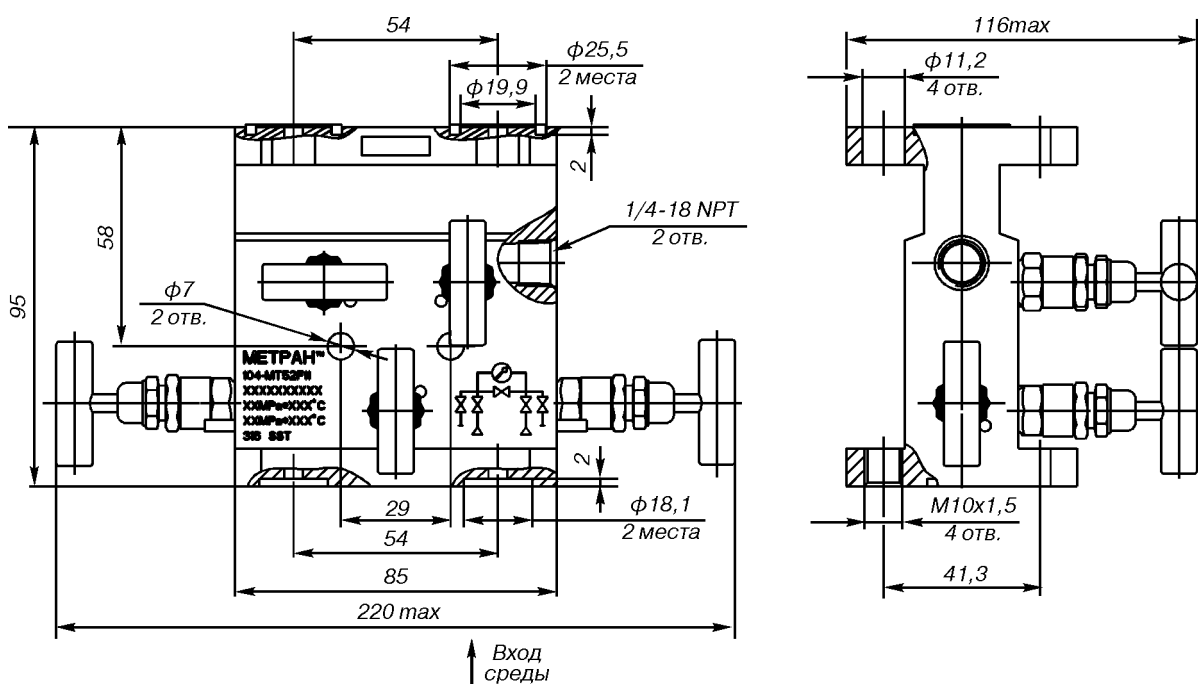
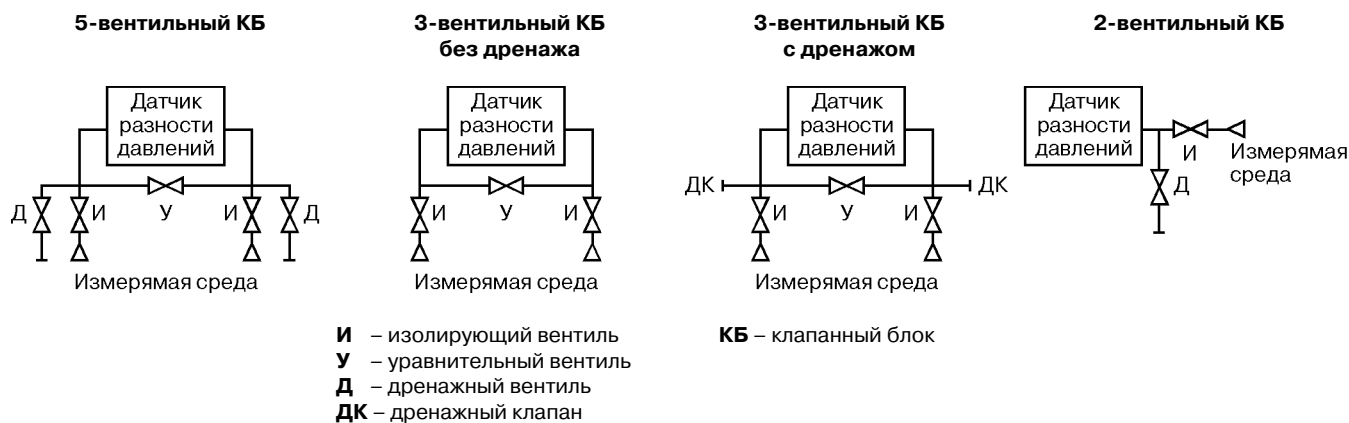


Рис.5. 5-вентильный блок модели 0104 М Т 5 с кодом подключения среды Ф.

Примечание: габаритные и присоединительные размеры указаны для блока модели 0104МТ3.

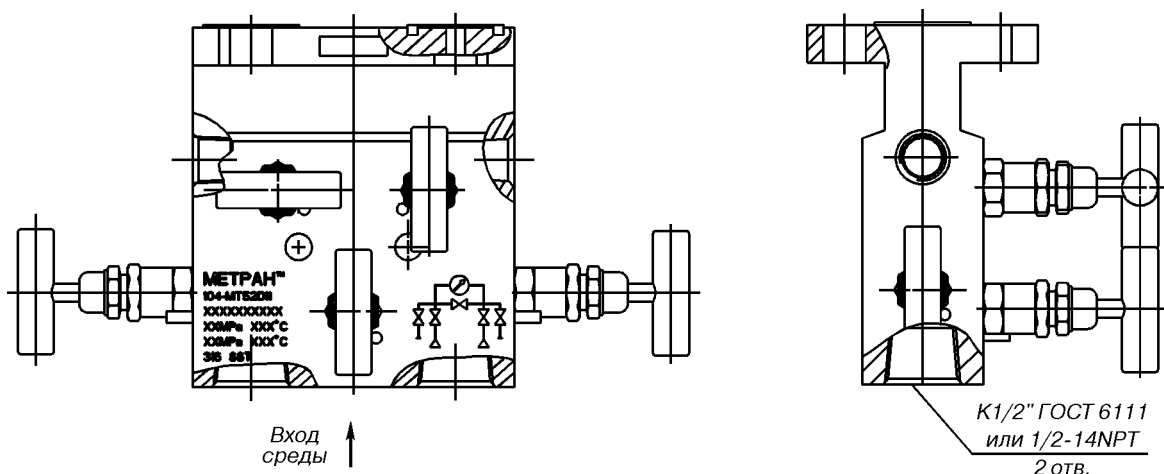


Рис.6. 5-вентильный блок модели 0104 М Т 5 с кодом соединения с процессом В (D).
Габаритные и присоединительные размеры см.рис.5.

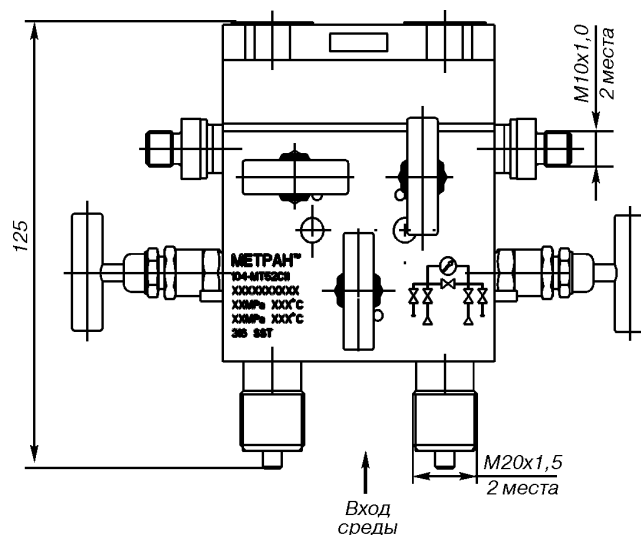


Рис.7. 5-вентильный блок модели 0104 М Т 5 с кодом соединения с процессом С.
Габаритные и присоединительные размеры см.рис.5.

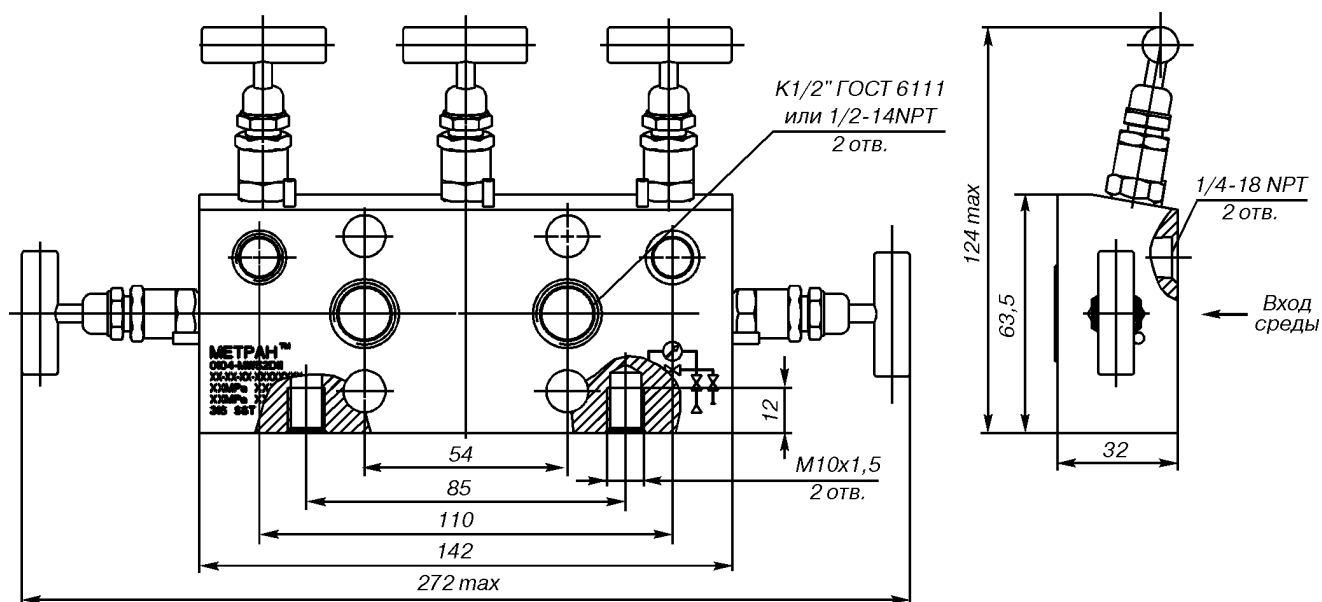


Рис.8. 5-вентильный блок модели 0104 М W 5 с кодом соединения с процессом В (D).

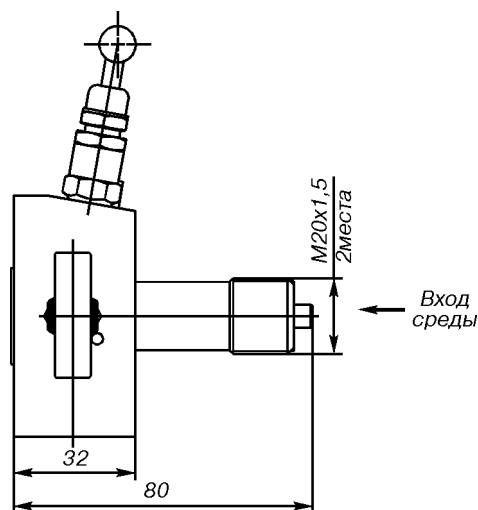


Рис.9. 5-вентильный блок модели 0104 М W 5 с кодом соединения с процессом С и возможное подключение метрологического оборудования код Н2. Габаритные и присоединительные размеры см.рис.8.

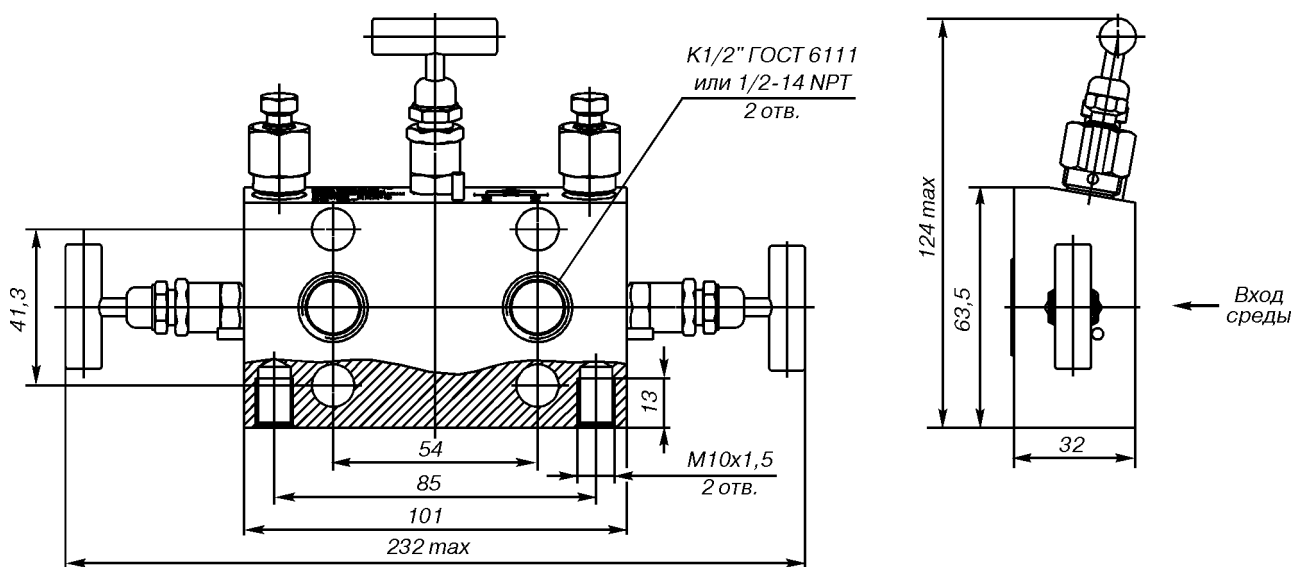


Рис. 10. 3-вентильный блок модели 0104 М W 3 с кодом соединения с процессом В (D) с дренажом после изолирующего вентиля.

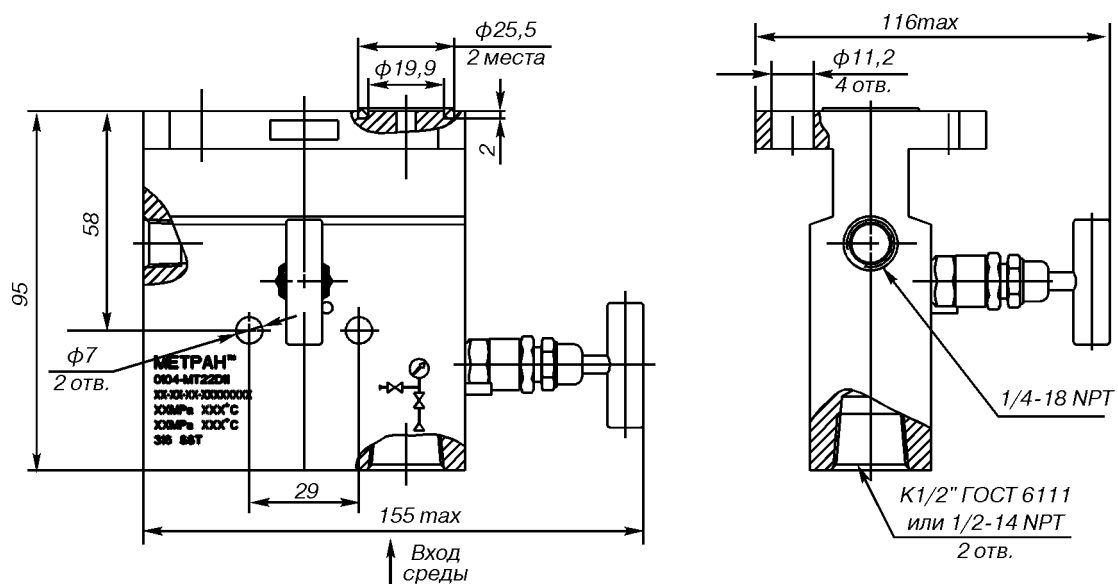


Рис. 11. 2-вентильный блок модели 0104 М Т 2 с кодом соединения с процессом В (D) с дренажом после изолирующего вентиля.

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) | | |
| Код | Тип датчика для подсоединения | | | |
| 1 | С традиционным фланцем | | | ● |
| 2 | С традиционным фланцем для высокого давления (только для типа исполнения клапанного блока W) | | | |
| | ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ОПЦИИ | | | |
| 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 | |
|-----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|
| 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 М10х22 или М10х40 – 4 шт., шайба С10 – 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.

КЛАПАНЫЕ БЛОКИ МОДЕЛИ 0106



Рис. 12. 1-вентильный блок 0106MT1, резьбовое соединение с процессом М20х1,5.



Рис. 13. 2-вентильный блок 0106MT2, резьбовое соединение с процессом К1/2 или 1/2-14NPT.

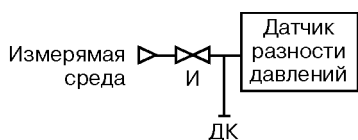
Пределы значения давления и температуры в зависимости от материала уплотнения

Таблица 6

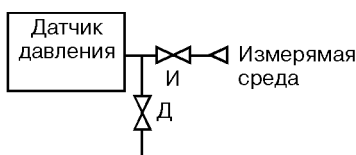
| Материал уплотнительных колец | Максимальное рабочее давление, МПа | Максимальная температура рабочей среды, °С |
|--------------------------------------|------------------------------------|--------------------------------------------|
| Фторопласт (PTFE) | 68 | 50 |
| | 30 | 200 |
| Графит | 68 |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

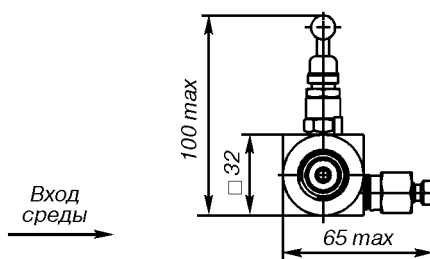
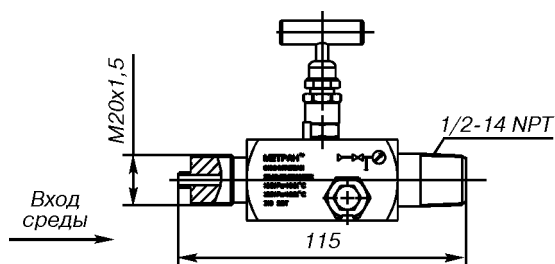


Рис. 14. 1-вентильный блок модели 0106 М Т 1 с кодом соединения с процессом С и типом соединения с датчиком А.

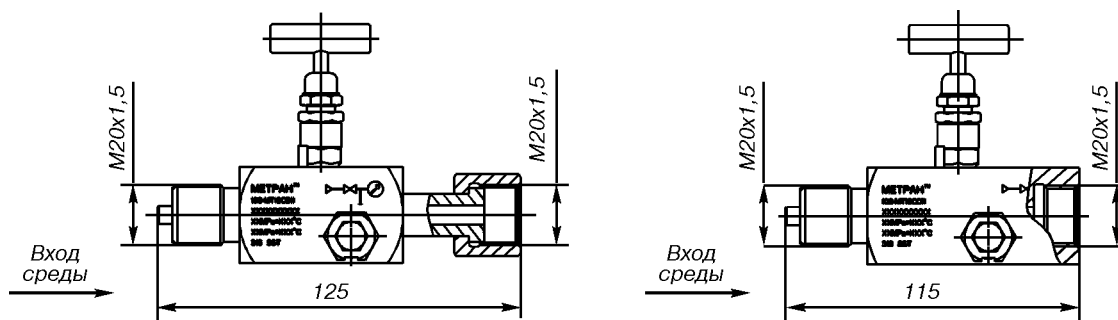


Рис. 15. 1-вентильный блок модели 0106 М Т 1 с кодом соединения с процессом С и типом соединения с датчиком В (С).

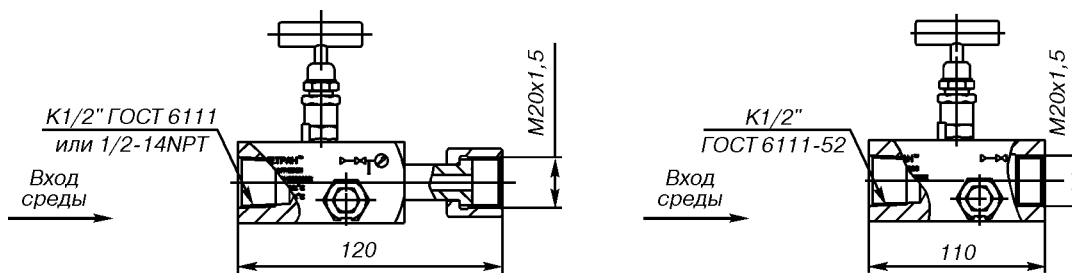


Рис. 16. 1-вентильный блок модели 0106 М Т 1 с кодом соединения с процессом В (D) и типом соединения с датчиком В (С).

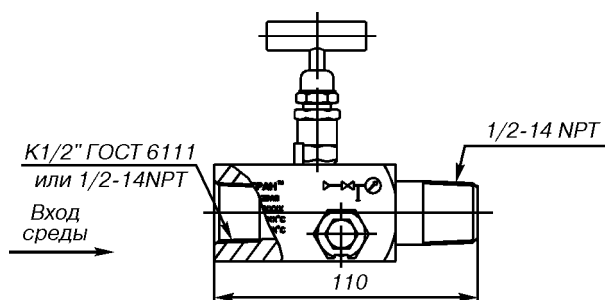


Рис. 17. 1-вентильный блок модели 0106 М Т 1 с кодом соединения с процессом В (D) и типом соединения с датчиком А.

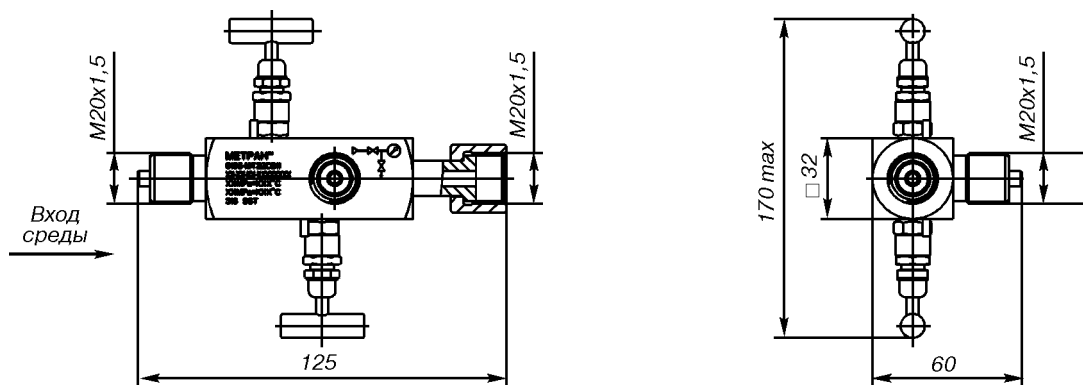


Рис. 18. 2-вентильный блок модели 0106 М Т 2 с кодом соединения с процессом С и подключением метрологического оборудования код Н2.

ИНФОРМАЦИЯ ДЛЯ ЗАКАЗА

Таблица 7

| Код | Описание изделия | Стандарт |
|------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------|
| 0106 | Клапанный блок | ● |
| Код | Изготовитель | |
| M | Метран | ● |
| Код | Вариант | |
| T | Резьбовой (соединение типа резьба-резьба) | ● |
| Код | Тип клапанного блока (количество вентиля) | |
| 1 | 1-вентильный (запорно-стравливающий) | ● |
| 2 | 2-вентильный | ● |
| Код | Исполнение по материалам корпуса | |
| 2 | Нержавеющая сталь | ● |
| Код | Технологическое соединение (соединение с процессом) | |
| B | Резьбовое соединение 1/2 NPT внутренняя | |
| C | Резьбовое соединение M20x1,5 наружная | ● |
| D | Резьбовое соединение K 1/2 внутренняя | |
| Код | Тип соединения с датчиком | |
| A | Резьбовое соединение с наружной резьбой 1/2NPT | |
| B | Накидная гайка M20x1,5 (для прямого подключения к датчику) | ● |
| C | 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 | |
| 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 B, C, только для датчиков 150CG, 150CGR) | ● |
| 2F | Ниппель с накидной гайкой M20x1,5 (только для кода соединения с процессом C, только для датчиков 150T) | ● |
| | 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 T2) | |
| Код | Гидравлическая схема | |
| H2 | Гидравлическая схема для подключения метрологического оборудования (применяется только для кода типа клапанного блока 2, кода соединения с процессом C, кодом типа соединения с датчиком B) | ● |
| H3 | Комплект заглушек 1/4NPT (1 шт.) для исполнения T2 | |

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 M T 2 2 B A 1 1 UC D5 2

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

ПРИМЕРЫ МОНТАЖА

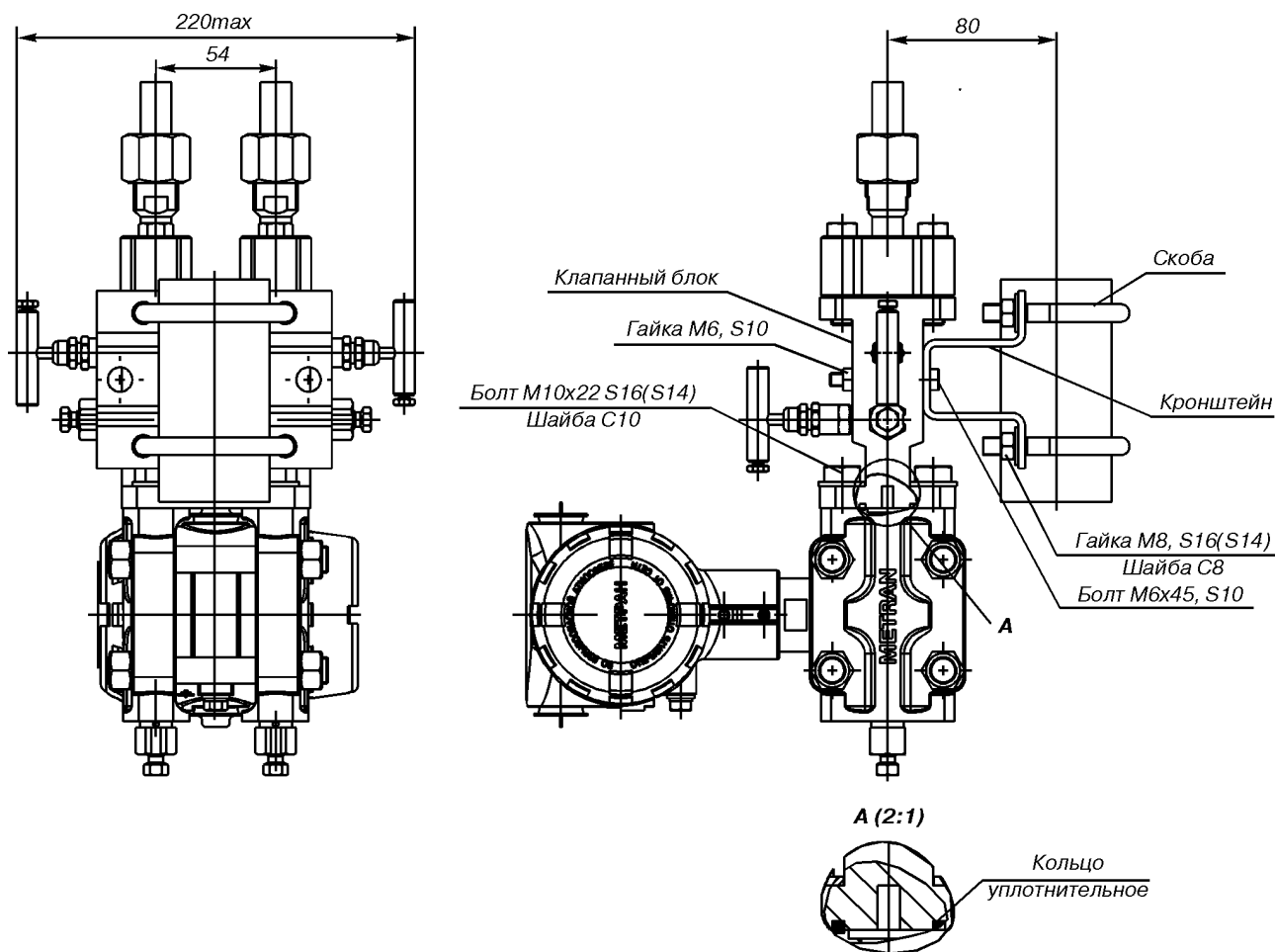


Рис.21. Пример монтажа датчика давления Метран-150CD с установленным клапанным блоком 0104 М Т (с установленными монтажными фланцами D5) и кронштейнами (код VC, VS) на трубе диаметром 50 мм (2 дюйма) или на панели.

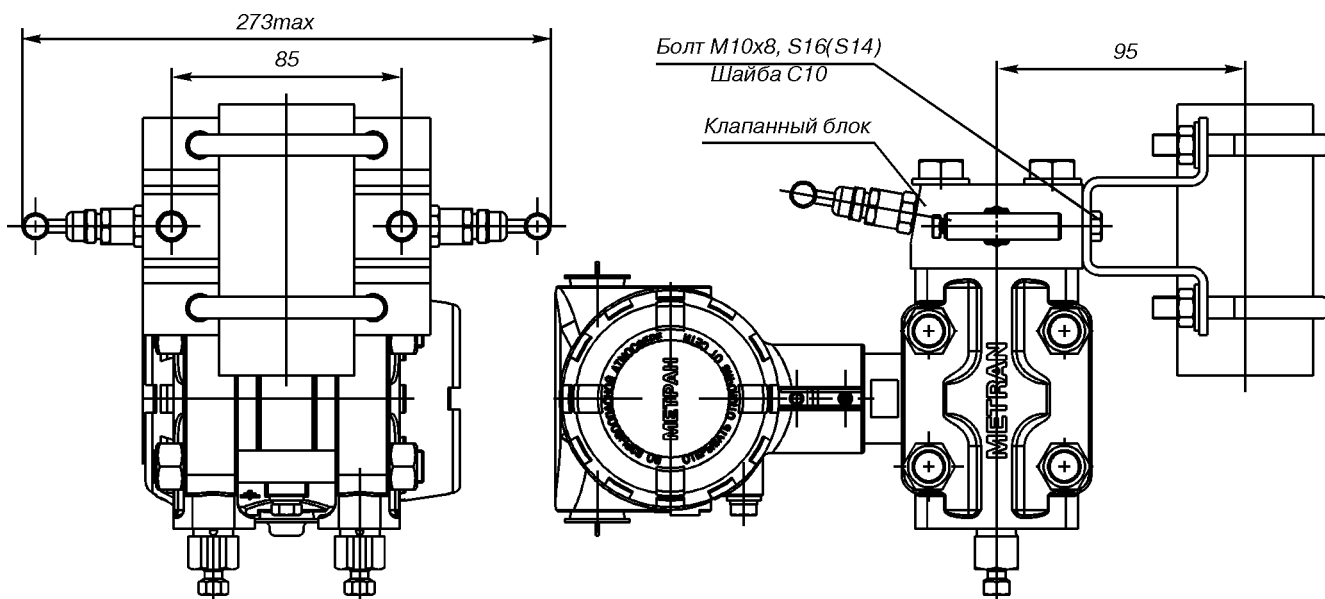


Рис.22. Пример монтажа датчика давления Метран-150CD с установленным клапанным блоком 0104 М W и кронштейнами (код VC, VS) на трубе или на панели. Габаритные и присоединительные размеры см.рис.21.

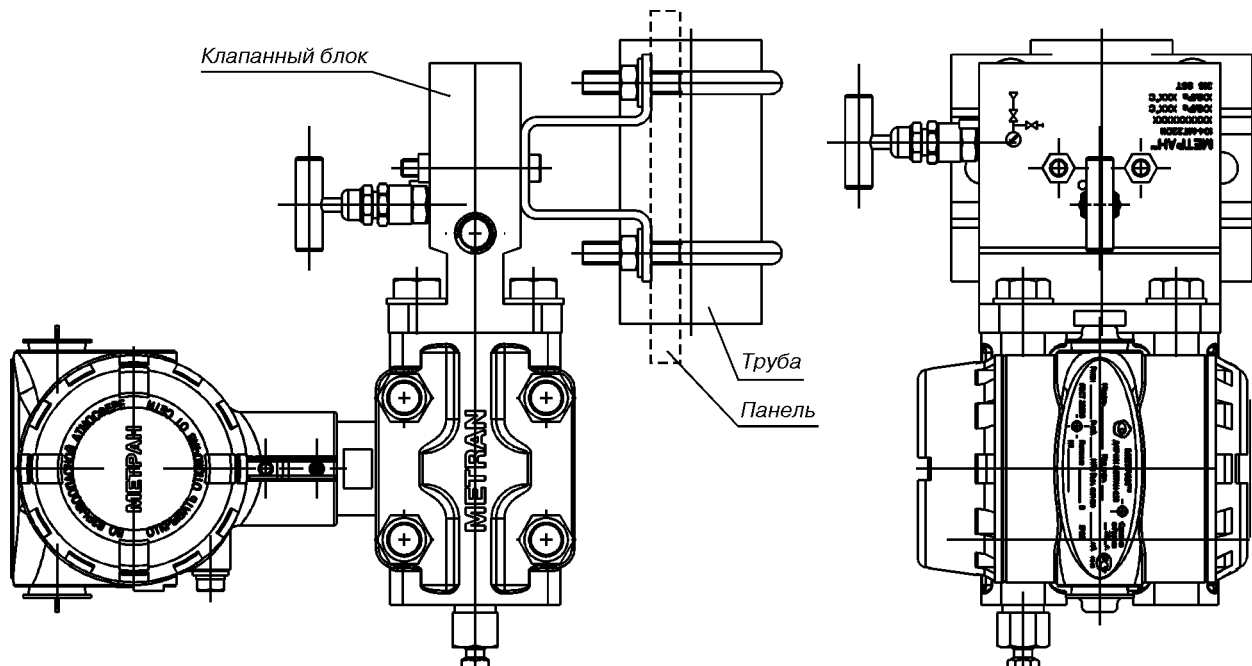


Рис.23. Пример монтажа датчика давления Метран-150CG с установленным клапанным блоком 0104 М Т 2 и кронштейнами (код VC, VS) на трубе или на панели. Габаритные и присоединительные размеры см.рис.21

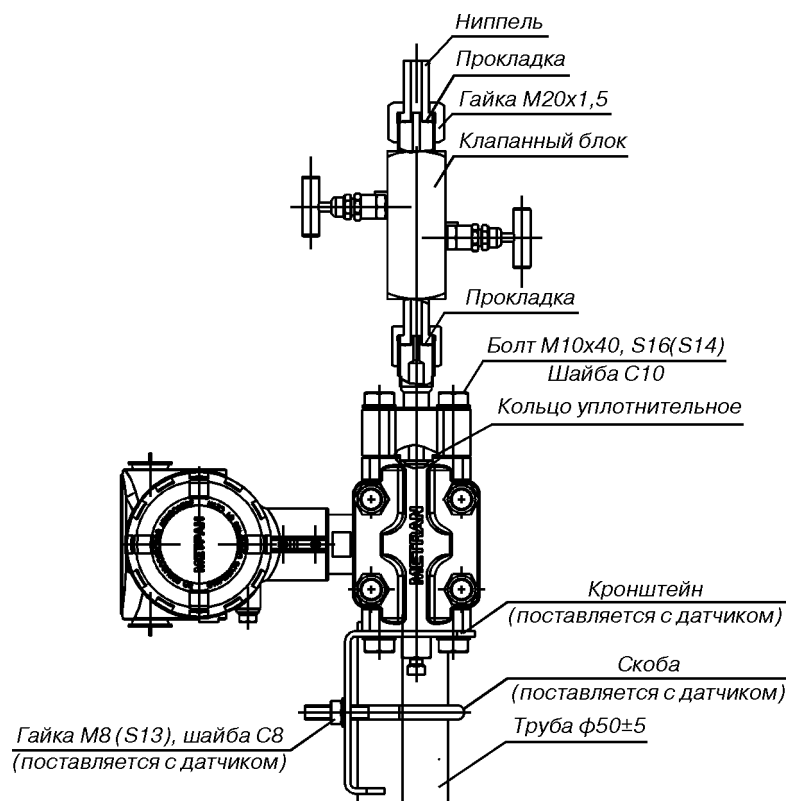


Рис.24. Пример монтажа датчика давления Метран-150CG с установленным клапанным блоком 0106 М Т 2 и кронштейном для датчика давления. Габаритные и присоединительные размеры см.рис.21.

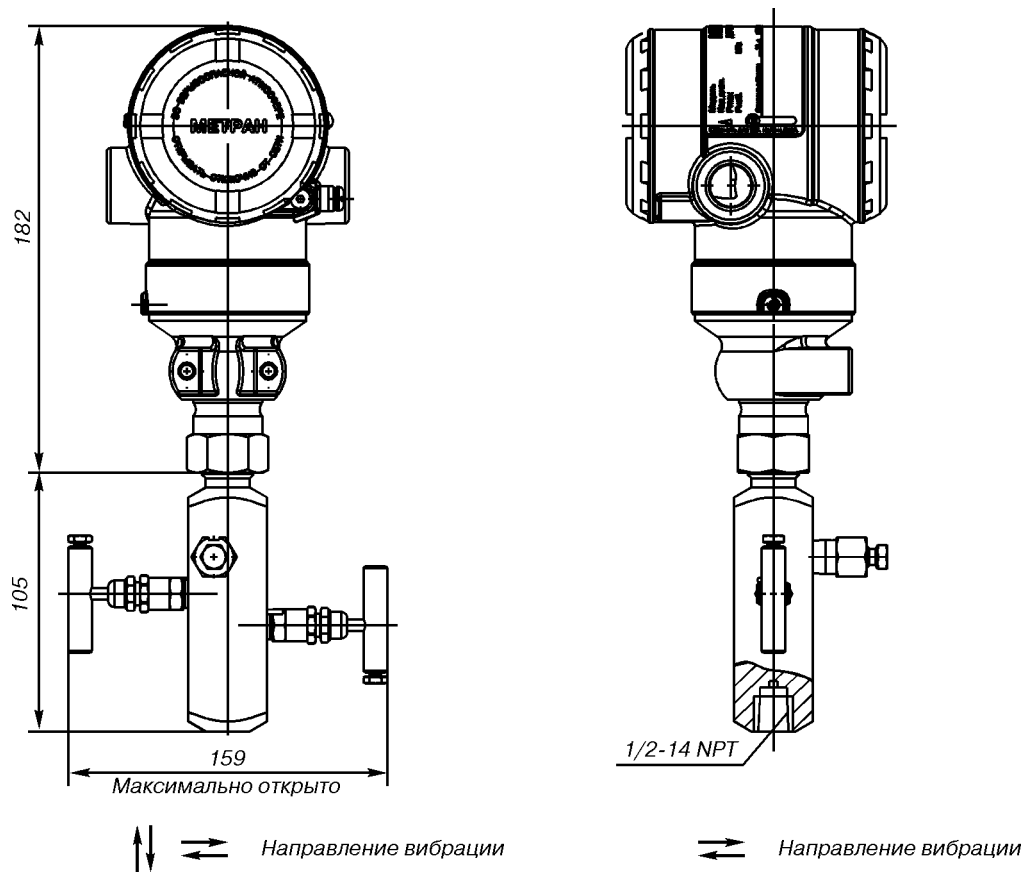


Рис. 25. Пример монтажа датчика давления Метран-150TAR и TGR (без кронштейна) с кодом 2В и с установленным клапанным блоком 0106 М Т 2.