УВАЖАЕМЫЕ КОЛЛЕГИ!

Предлагаем Вашему вниманию комплекс унифицированных клапанных блоков серий A, B, C, E, предназначенных для монтажа и подключения датчиков давления к импульсным линиям в системах АСУТП, а также вентильные блоки Rosemount серии 300.

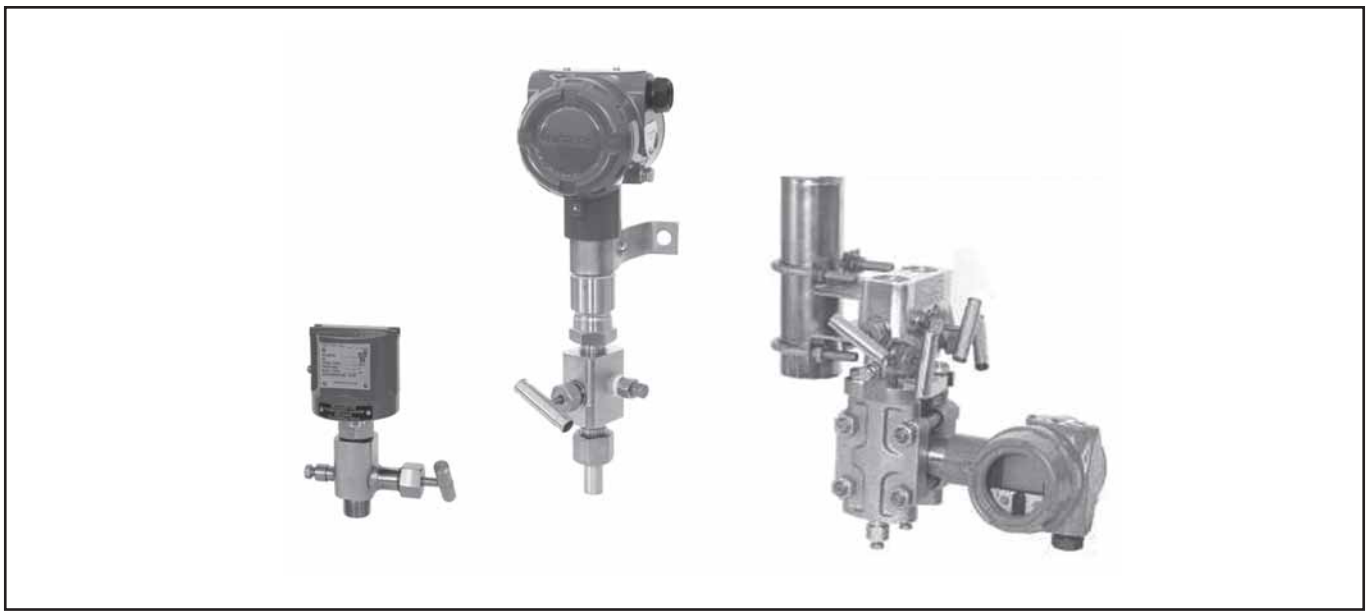
ПРИМЕНЕНИЕ КЛАПАННЫХ И ВЕНТИЛЬНЫХ БЛОКОВ

Серия	Модель	Модели датчиков Метран						Модели датчиков Rosemount		
		150CG, 150CGR	150TG, 150TGR, 150TA, 150TAR, Метран-100- 1050, 1051, 1060, 1061, 1150, 1151, 1160, 1161, 1170, 1171, 1350, 1351	150CD 150CDR	Метран-22-AC-1- 2050, 2051, 2061, 2151, 2161, 2171, 2351, 2030, 2040, 2110, 2120, 2130, 2140, 2220, 2230, 2240, 2310, 2320, 2330, 2340	Метран-22 -AC-1- 2410, 2420, 2430, 2434, 2444, 2450, 2460	Метран-55 505, 506, 515, 516, 517, 518, 528, 535	3051C с трад. фланцем	3051C копланар	3051T
A	A3			●		●		●		
	A5			●		●		●		
B	B2	●								
	B3			●		●		●		
	B5			●		●		●		
C	C3			●		●		●		
	C5			●		●		●		
E	E1	●	●		●		●			●
	E2	●	●		●		●			●
300	304	●		●				●		
	305	●		●				●	●	
	306		●							●

В связи со снятием некоторых моделей датчиков давления Метран-100 с производства с 01.01.2010 мы рекомендуем заменять клапанные блоки серии Bx и вентильные системы на клапанные блоки серий B и C.

БЛОКИ КЛАПАННЫЕ. ПЕРЕХОДНИКИ

Блоки клапанные



- **Рабочая среда: жидкость, пар, газ (в т.ч. газообразный кислород и кислородосодержащие смеси)**
- **Давление рабочей среды: до 40 МПа**
- **Температура рабочей среды: -60…400°С; -60…170°С (базовое исполнение)**
- **Предельные значения температур окружающего воздуха при эксплуатации -50…70°С**
- **Исполнения:**
  - для общепромышленных применений;
  - для эксплуатации на АС;
  - для работы на газообразном кислороде;
  - для работы с агрессивными средами;
  - для монтажа к датчику 3051С с традиционным фланцем
- **Обозначение технических условий клапанных блоков:**
  1603.000ТУ - для всех исполнений, кроме АС;
  1633.000ТУ - для исполнения АС
- **Сертификат соответствия N РОСС RU.Н006.В00044**
- **Разрешение на применение N РРС 00-32353**

Клапанные блоки предназначены для подключения датчиков давлений серий Метран-150, -22-АС-1, -55, Rosemount 3051С/Т и других аналогичных к импульсным линиям в системах автоматического контроля, регулирования и управления технологическими процессами

Дополнительные функциональные возможности:

- защита от односторонней перегрузки;
- дренаж импульсных линий и датчика;
- периодический контроль установки выходного сигнала, соответствующего нижнему значению измеряемого давления;
- подключение контрольных и образцовых приборов (портативные калибраторы).

Преимущества:

- унифицированные серии клапанных блоков;
- широкий выбор вариантов торцевых соединений;
- соединение импульсных линий с датчиками давления Rosemount 3051;
- уменьшение затрат на сборку и испытания в эксплутационных условиях при заказе датчика давления с клапанным блоком в сборе;
- периодическая поверка на герметичность клапанного блока в сборе с датчиком давления;
- специальные исполнения: К - кислородное, АС - атомное, F - фторопластовые уплотнительные кольца, S - для датчиков Rosemount 3051С с традиционным фланцем

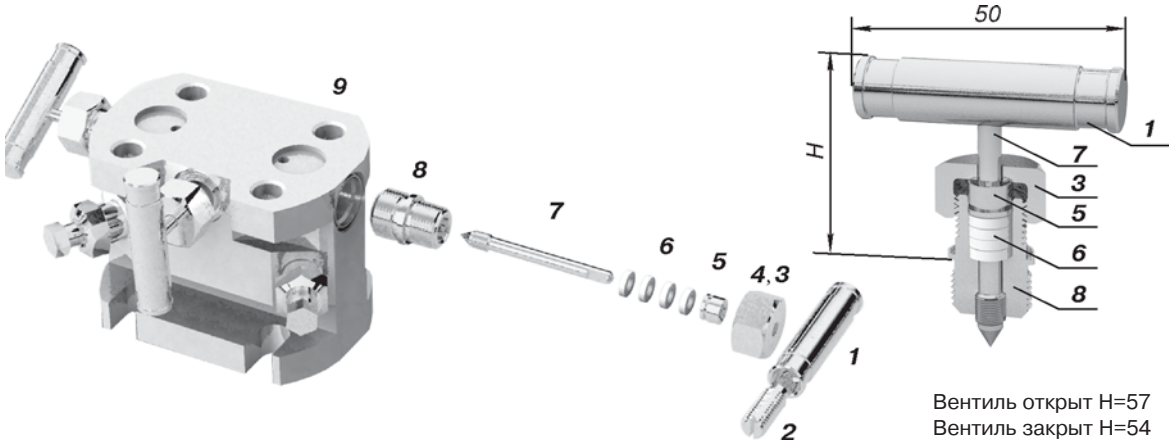
В зависимости от конструкции клапанные блоки подразделяются на серии А, В, С, Е (табл.1).

Таблица 1

Серия		Количество вентилей в клапанном блоке			
		1	2	3	5
А	Клапанный блок с фланцевым присоединением к датчику разности давлений и фланцевым присоединением комплектов монтажных частей со стороны подвода среды			●	●
В	Клапанный блок с фланцевым присоединением к датчикам разности давлений и избыточного давления (бипланарный фланец) и резьбовым присоединением для подключения импульсных линий со стороны подвода среды		●	●	●
С	Клапанный блок с фланцевым присоединением к датчикам разности давлений и фланцевым присоединением комплектов монтажных частей или резьбовым присоединением для подключения импульсных линий со стороны подвода среды (новая конструкция)			●	●
Е	Одно- или двухвентильные клапанные блоки с резьбовым присоединением к датчику абсолютного и избыточного давления и резьбовым присоединением для подключения импульсных линий со стороны подвода среды	●	●		

При оформлении заказа необходимо ориентироваться на типовые модели клапанных блоков (см. примечания к примерам заказов).

Стандартная конструкция головки вентиля клапанного блока



Вентиль открыт Н=57
Вентиль закрыт Н=54

Масса блоков (кг)
не превышает значений, указанных в табл.2

Таблица 2

Серия	Количество вентилей в клапанном блоке			
	1	2	3	5
А	-		2,0	2,2
В	-	0,95	1,5	1,6
С			1,3	1,4
Е	0,8	0,9	-	-

Материалы конструкции

Таблица 3

Поз	Наименование	Материал	Кол-во
1	Рукоятка	12Х18Н10Т	1
2	Винт	Сталь 20	1
3	Гайка	14Х17Н	1
4	Кольцо цветное*	Резина	1
5	Втулка	Сталь 20	1
6	Прокладка	Фторопласт Ф-4	4
7	Шток	36НХТЮ	1
8	Штуцер	12Х18Н10Т	1
9	Корпус	12Х18Н10Т*	1

КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ КЛАПАННОГО БЛОКА

1. Блок клапанный 1 шт.
2. Руководство по эксплуатации-паспорт 1 экз.
3. Комплект монтажных частей (в соответствии с заказом) 1 компл.

02 - основное исполнение по материалам корпуса клапанного блока. По заказу корпус может быть изготовлен из других материалов.

* Цвет кольца указывает на функциональное назначение вентилей:
- зеленое - уравнительный вентиль;
- синее - изолирующий вентиль;
- красное - дренажный вентиль.

ПОДКЛЮЧЕНИЕ И РАБОТА КЛАПАННЫХ БЛОКОВ С ДАТЧИКАМИ ДАВЛЕНИЯ

Трех и пятивентильные клапанные блоки

Клапанные блоки трёх и пятивентильные 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:

- при закрытых изолирующих "И" и уравнительном "У" вентилях клапанного блока открывается запорная трубопроводная арматура, установленная в "+" и "-" импульсных линиях на технологическом оборудовании.
- на 1,5-2 оборота открывается изолирующий вентиль "+" камеры и уравнительный вентиль для уравнивания давления в камерах датчика;
- уравнительный вентиль закрывается;
- до упора открывается рукоятка изолирующего вентиля к "+" камере датчика;
- до упора открывается изолирующий вентиль к "-" камере датчика.

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

При использовании пятивентильного блока отключение датчика от процесса не производится.

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.

Наличие дренажных клапанов в конструкции клапанных блоков позволяет выполнить продувку не только измерительных камер датчика, но и импульсных линий, а также подключение метрологического и контрольного оборудования. Для осуществления дренажа измеряемой среды рекомендуется применять клапанные блоки с дренажными клапанами до изолирующего вентиля.

I. КЛАПАННЫЕ БЛОКИ СЕРИИ А

Назначение

Клапанные блоки серии А (трех- и пятивентильные) предназначены для монтажа датчиков разности давлений Метран-150 (модели 150CD, 150CDR), Метран-22-АС-1 (модели 2410, 2420, 2430, 2434, 2440, 2444, 2450, 2460), Rosemount 3051 (модели CD с традиционным фланцем) и др. аналогичных моделей датчиков и коммутации импульсных линий в системах автоматизации технологических процессов.

Конструктивные особенности

Традиционные клапанные блоки серии А предназначены для присоединения импульсных линий к клапанному блоку через монтажные фланцы (фланцевые адаптеры). Модели клапанных блоков отличаются количеством вентилей, наличием/отсутствием дренажных клапанов, их расположением (до или после изолирующих вентилей) и габаритными размерами.

Для трехвентильных блоков с расположением дренажных клапанов до изолирующих вентилей и специальной конфигурацией проточной части вероятность загрязнения предклапанного объема значительно ниже.



Рис.1. Трёхвентильный клапанный блок А31.



Рис.2. Пятивентильный клапанный блок А52.

СХЕМЫ СОЕДИНЕНИЙ, ГАБАРИТНЫЕ И ПРИСОЕДИНИТЕЛЬНЫЕ РАЗМЕРЫ

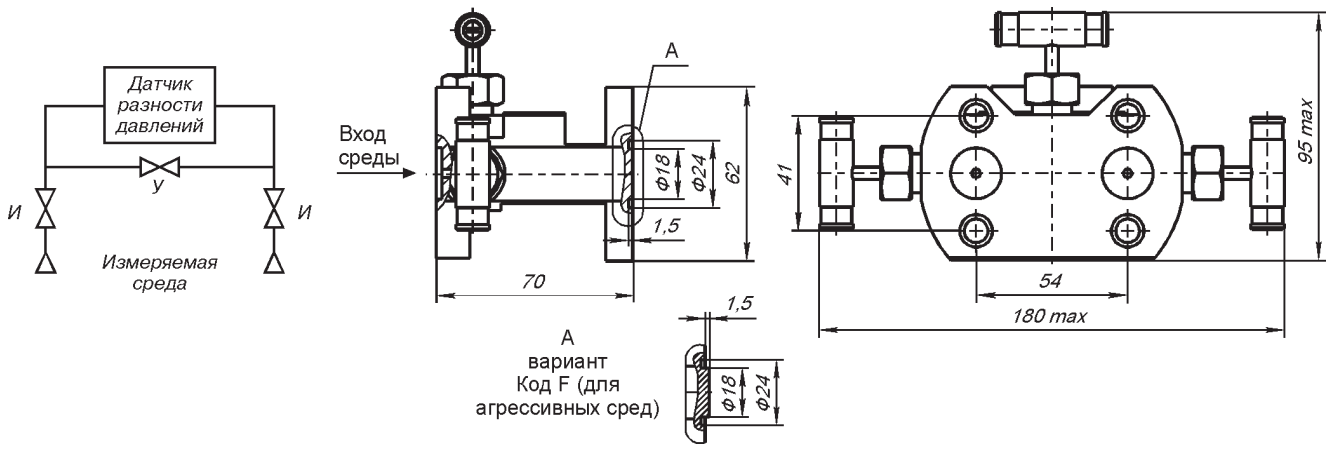


Рис.3. Трехвентильный клапанный блок А30 без дренажа.

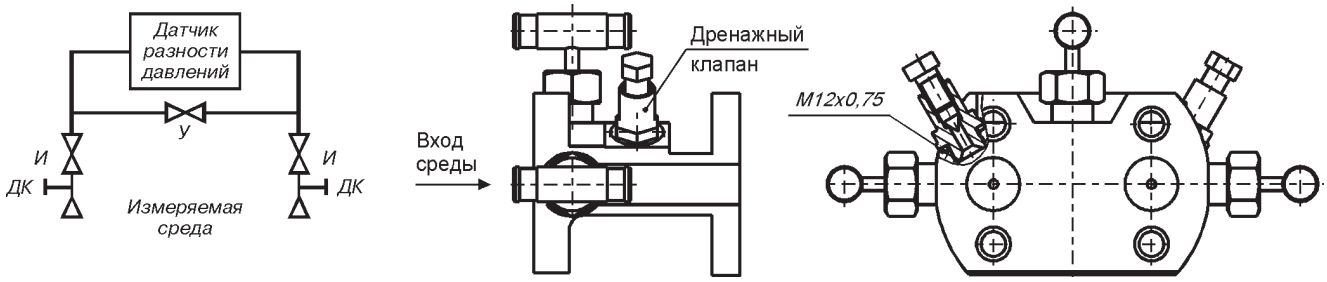


Рис.4. Трёхвентильный клапанный блок А31 с дренажными клапанами до изолирующего вентиля (остальное см.рис.3).

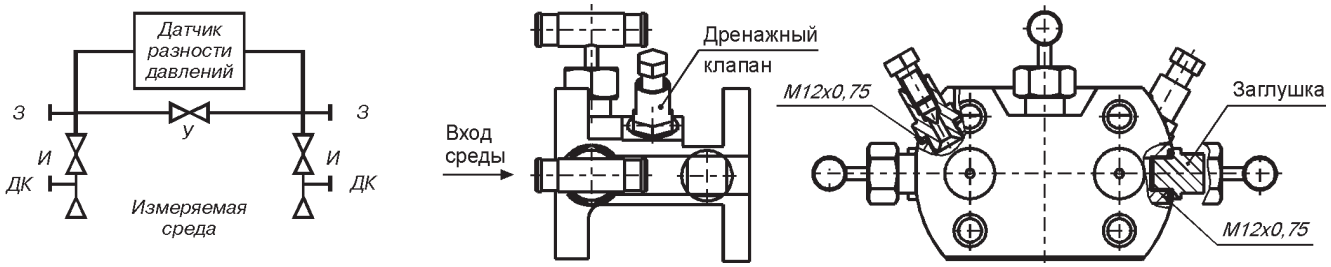


Рис.5. Трёхвентильный клапанный блок А33 с дренажными клапанами и возможностью подключения метрологического оборудования. Для подключения оборудования заглушку неодходимо удалить (остальное см.рис.3).

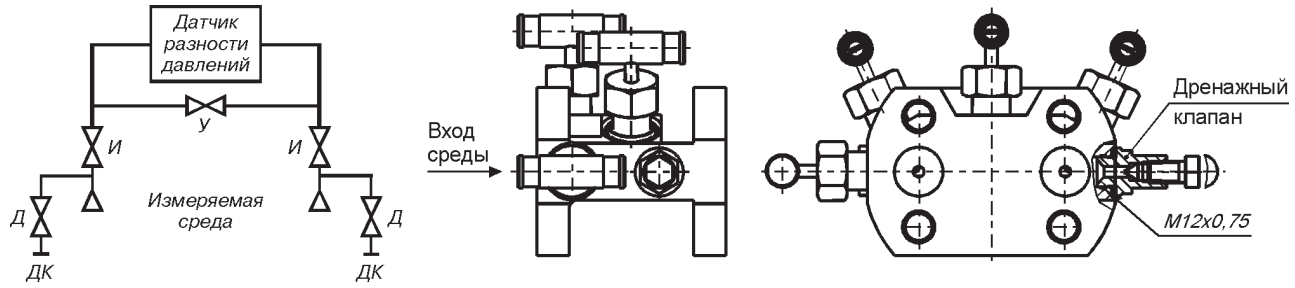
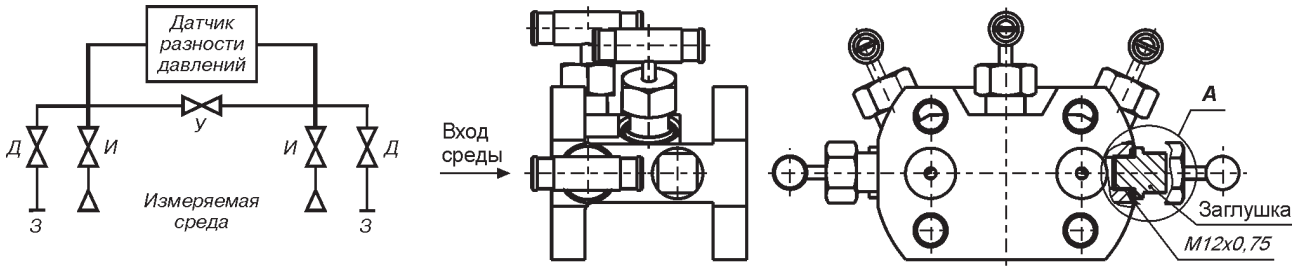


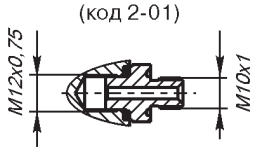
Рис.6. Пятивентильный клапанный блок А51 с дренажными клапанами до изолирующего вентиля (остальное см.рис.3).



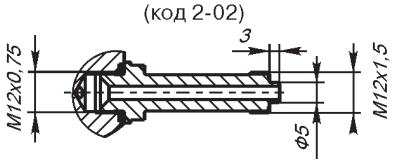
Б вариант

Подключение метрологического оборудования через переходник

Для датчиков с верхним пределом 2,5 МПа (код 2-01)



Для датчиков с верхним пределом 40 МПа (код 2-02)



И - изолирующий вентиль,
У - уравнительный вентиль,
З - заглушка,
Д - дренажный вентиль,
ДК - дренажный клапан.

Рис.7. Пятивентильный клапанный блок А52-03 с возможностью подключения метрологического оборудования. Для подключения оборудования заглушку неодходимо удалить (остальное см.рис.3).

ПРИМЕР ЗАПИСИ ОБОЗНАЧЕНИЯ КЛАПАННОГО БЛОКА ПРИ ЗАКАЗЕ

Клапанный блок А 5 2 02 К М20 Т СК
1 2 3 4 5 6 7 8

1. Код серии клапанного блока (табл.4).
2. Код типа клапанного блока (табл.4).
3. Код типа гидравлической схемы (табл.4).
4. Код материала корпуса клапанного блока (табл.4).
5. Код специального исполнения (по заказу, табл.4).
6. Код монтажных частей (по заказу, табл.4).
7. Код монтажных частей для крепления клапанного блока на трубе (по заказу, табл.4).
8. Код монтажных частей для крепления датчика на трубе (по заказу, табл.4).

Таблица 4

Код 1	**Серия клапанного блока***	**А**	
Код 2	**Тип клапанного блока (определяется числом вентилей)**	**3**	**5**
Код 3	**Тип гидравлической схемы**		
0	Без дренажа и без возможности подключения метрологического оборудования (рис.3)	●	
1	Дренажные клапаны до изолирующего вентиля (рис.4, 6)	●	●
2	Дренажные клапаны после изолирующего вентиля	●	●
3** [1)]	Дренажные клапаны до изолирующего вентиля и отверстия М12х0,75 в теле блока для подключения метрологического оборудования после изолирующего вентиля (рис.5)	●	
	Дополнительные варианты (для схемы после изолирующего вентиля)		
2-01	Переходник с наружной резьбой М10х1 для датчиков с верхним пределом 2,5 МПа (рис.7)		●
2-02	Переходник с наружной резьбой М12х1,5 для датчиков с верхним пределом 40 МПа (рис.7)		●
2-03	Заглушка (рис.7)	●	●
Код 4	**Материал корпуса клапанного блока**		
02	Сталь 12Х18Н10Т, заменитель 08Х18Н10Т, 12Х15Г9НД		
05**	Сталь 15Х18Н12С4ТЮ, заменитель 08Х18Г8Н2Т		
06**	Сплав 06ХН28МДТ, заменитель 10Х17Н13М2Т		
07**	Сталь 10Х17Н13М2Т или 10Х17Н13М3Т		
Код 5	**Специальные исполнения (для общепромышленного исполнения не указывается)**		
К	Для работы на газообразном кислороде		
АС	Для исполнения АС		
F**	Для агрессивных сред, где необходимо фторопластовое уплотнение		
S**	Для монтажа к датчику с монтажными отверстиями 7/16 UNF на расстоянии 54 мм (Rosemount 3051C)		
Код 6	**Монтажные части (по заказу)**		
Д [2)]	Монтажный комплект для крепления клапанного блока к датчику (входит во все нижнеперечисленные комплекты монтажных частей (код 6))		
Н	Монтажный фланец с ниппелем из стали 12Х18Н10Т для соединения по наружному диаметру трубы 14 мм (рис.8, 9)		
НУ**	Монтажный фланец с ниппелем из углеродистой стали для соединения по наружному диаметру трубы 14 мм (рис.8, 9)		
М20	Монтажный фланец с ниппелем из стали 12Х18Н10Т и накидной гайкой М20х1,5 для соединения по наружному диаметру трубы 14 мм (рис.10)		
М20У**	Монтажный фланец с ниппелем из углеродистой стали и накидной гайкой М20х1,5 для соединения по наружному диаметру трубы 14 мм (рис.10)		
К1/4"	Монтажный фланец с резьбовым отверстием К1/4" (рис.11)		
1/4NPT	Монтажный фланец с резьбовым отверстием 1/4NPT (рис.11)		
К1/2"	Монтажный фланец с резьбовым отверстием К1/2" (рис.11)		
1/2NPT	Монтажный фланец с резьбовым отверстием 1/2NPT (рис.11)		

Продолжение таблицы 4

Код 7	**Монтажные части для крепления клапанного блока на трубе (по заказу)**
Т	Скоба и кронштейн для крепления клапанного блока на трубе ф50 (рис.8, 9)
Код 8	**Монтажные части для крепления датчика на трубе (по заказу)**
СК	Скоба и кронштейн для крепления датчика на трубе ф50 (рис.8, 9)

[1] В комплект входят заглушки.
[2] В состав комплекта входят:
- для общепромышленного исполнения
  болт М10х22 - 4 шт., шайба С10 - 4 шт., кольцо уплотнительное - 4 шт.;
- для Rosemount 3051С
  болт 7/16UNFx22 - 4 шт., шайба С10 - 4 шт., кольцо уплотнительное - 4 шт.

* Метран-150, мод.150CD, 150CDR;
Метран-22-АС-1, мод.2410, 2420, 2430, 2434, 2440, 2444, 2450, 2460;
Rosemount 3051, мод.С с традиционным фланцем.

** По согласованию с Заказчиком.

Примечания:
1. Пример заказа монтажных частей отдельно от клапанного блока: **КМЧ к клапанному блоку А М20.**
2. Типовые клапанные блоки серии А: **А3002, А3202, А5202.**

ГАБАРИТНЫЕ, УСТАНОВОЧНЫЕ И ПРИСОЕДИНИТЕЛЬНЫЕ РАЗМЕРЫ

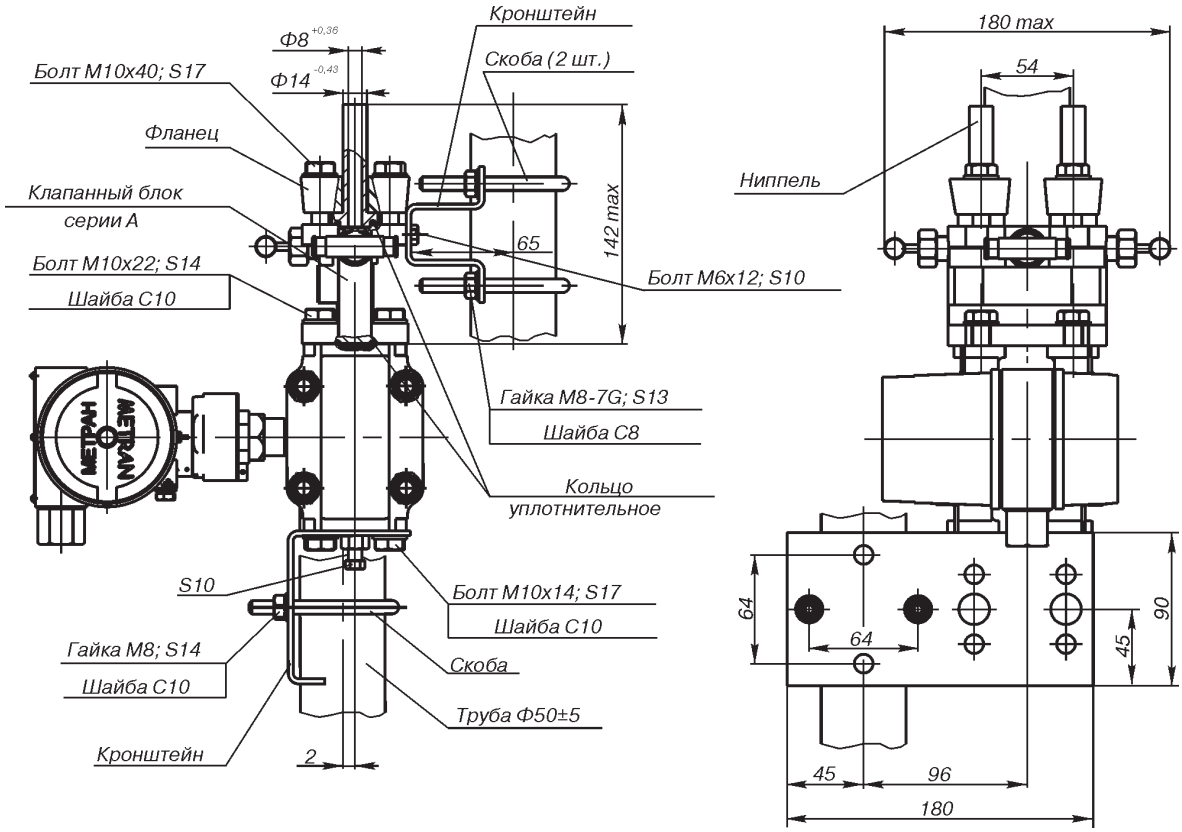


Рис.8. Пример монтажа датчика давления Метран-22-АС-1, мод. 2410, 2420, 2430, 2434, 2440, 2444, 2450, 2460 с установленным клапанным блоком и ниппелями.

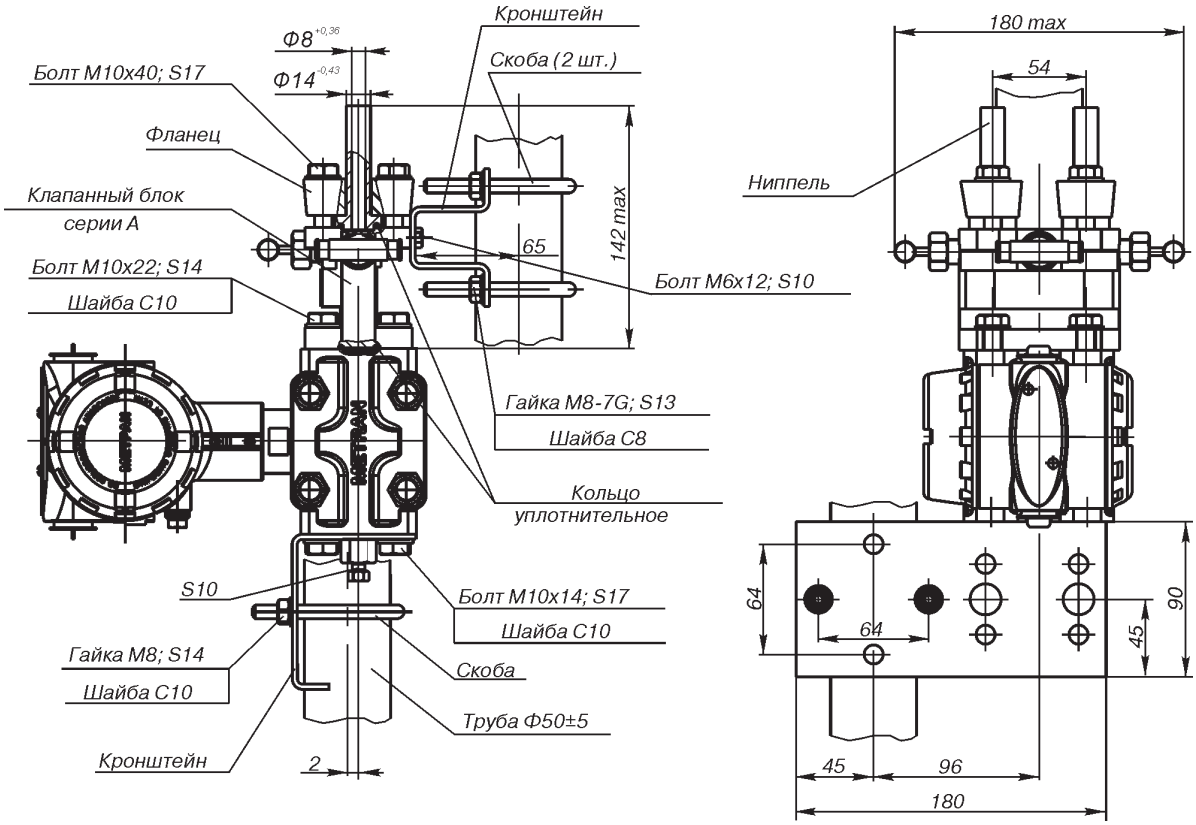


Рис.9. Пример монтажа датчика давления Метран-150 мод.150CD, 150CDR с установленным клапанным блоком и ниппелями.

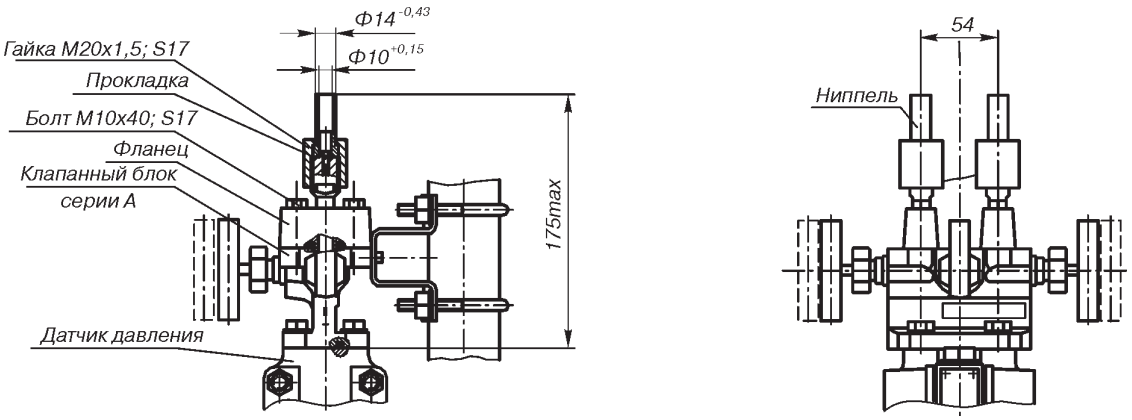


Рис.10. Пример монтажа датчика давления Метран-150 мод.150CD, 150CDR; Метран-22-АС-1 мод. 2410, 2420, 2430, 2434, 2440, 2444, 2450, 2460; Rosemount 3051CD (с традиционным фланцем) с установленным клапанным блоком и ниппелями под накидные гайки М20х1,5 (остальное см.рис.8, 9, 10).

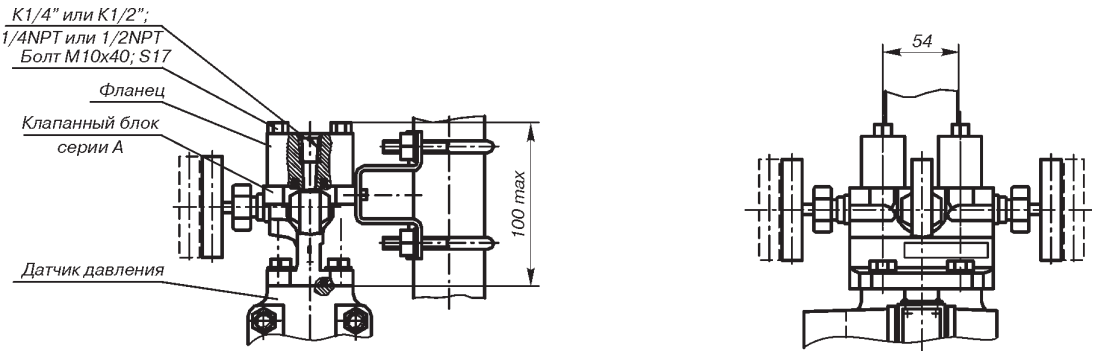


Рис.11. Пример монтажа датчика давления Метран-150 мод.150CD, 150CDR; Метран-22-АС-1 мод. 2410, 2420, 2430, 2434, 2440, 2444, 2450, 2460; Rosemount 3051CD (с традиционным фланцем) с установленным клапанным блоком и фланцами (остальное см.рис.8, 9, 10).

II. КЛАПАННЫЕ БЛОКИ СЕРИИ В

Назначение

Клапанные блоки серии В (трех- и пятивентильные) предназначены для монтажа датчиков разности давлений Метран-150 (мод.150CD, 150CDR), Метран-22-АС-1 (мод.2410, 2420, 2430, 2434, 2440, 2444, 2450, 2460), Rosemount 3051 (мод.CD с традиционным фланцем) и др. аналогичных моделей датчиков и коммутации импульсных линий в системах автоматизации технологических процессов.

Клапанные блоки серии В (двухвентильные) предназначены для подключения датчиков давления Метран-150 (мод.150CG, 150CGR), Rosemount 3051 (мод.CG, CA с традиционным фланцем) и др. аналогичных моделей датчиков в системах автоматического контроля, регулирования и управления технологическими процессами.

Конструктивные особенности

Конструкция клапанного блока обеспечивает прямое подключение датчика к импульсной линии без монтажных фланцев (фланцевых адаптеров). Рабочая среда подаётся через отверстия с резьбой К1/2", К1/4", 1/2NPT, 1/4NPT или приварные штуцеры с наружной резьбой М20х1,5 или М22х1,5.

Двухвентильный клапанный блок имеет плоскую поверхность и два отверстия под болты М10 для фланцевого крепления к датчикам избыточного или абсолютного давления.



Рис.12. Двухвентильный клапанный блок В22.

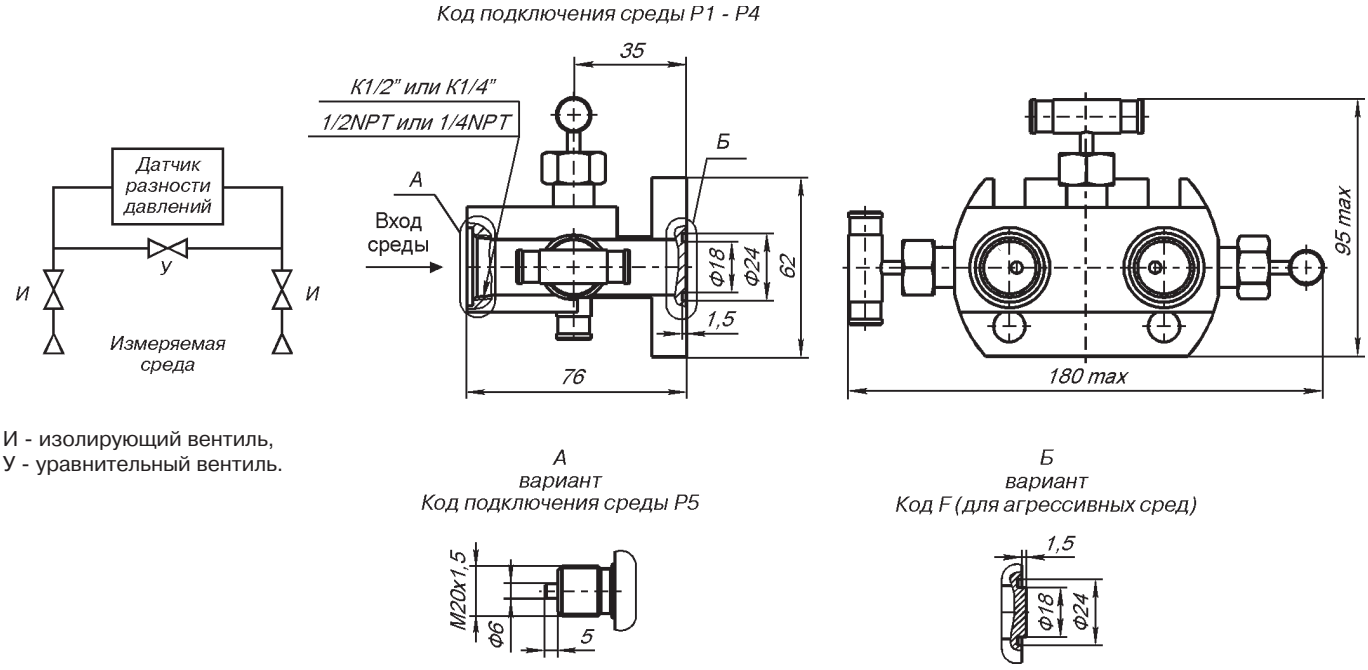


Рис.13. Трехвентильный клапанный блок В30.



Рис.14. Пятивентильный клапанный блок В52.

СХЕМЫ СОЕДИНЕНИЙ, ГАБАРИТНЫЕ И ПРИСОЕДИНИТЕЛЬНЫЕ РАЗМЕРЫ



И - изолирующий вентиль,
У - уравнительный вентиль.

Рис.15. Трехвентильный клапанный В30 без дренажа.

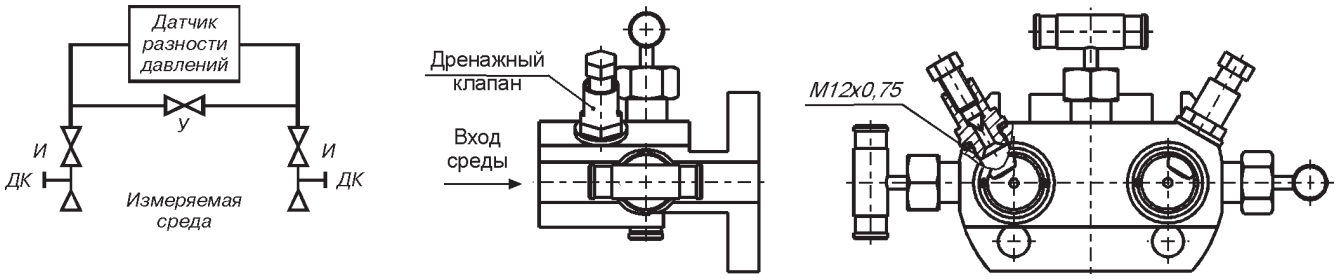


Рис.16. Трёхвентильный клапанный блок В31 с дренажными клапанами до изолирующих вентилей
(остальное см.рис.15).

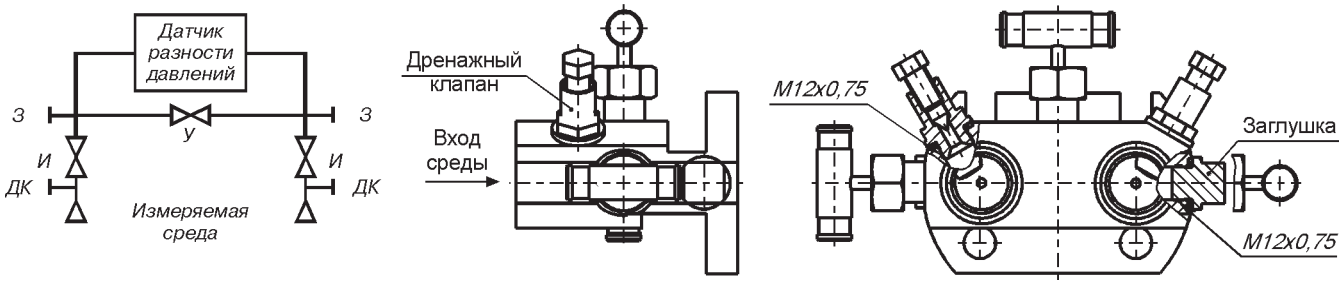


Рис.17. Трёхвентильный клапанный блок В33 с дренажными клапанами и возможностью подключения метрологического оборудования. Для подключения оборудования заглушку необходимо удалить
(остальное см.рис.15).

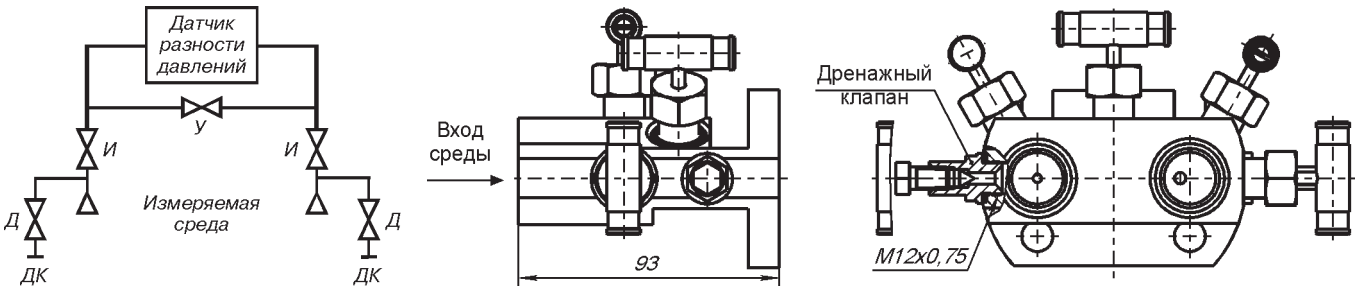
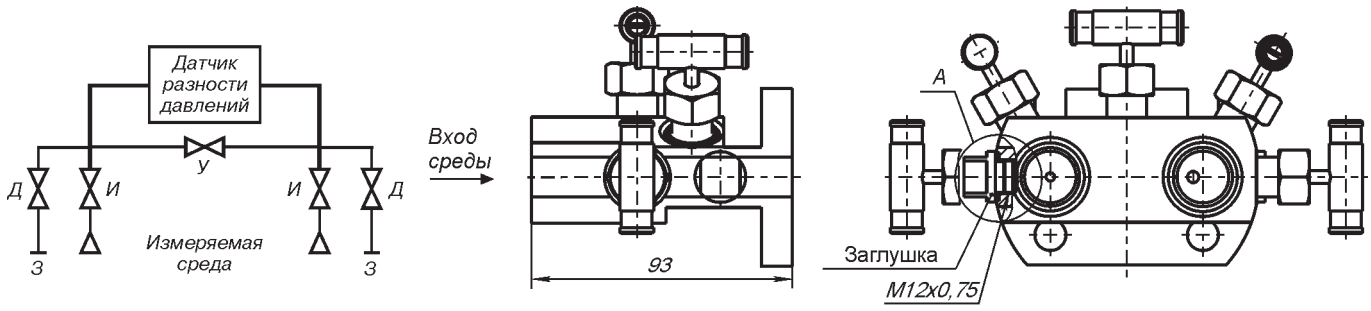


Рис.18. Пятивентильный клапанный блок В51 с дренажными клапанами до изолирующего вентиля
(остальное см.рис.15).

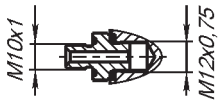


И - изолирующий вентиль,
У - уравнительный вентиль,
З - заглушка,
Д - дренажный вентиль,
ДК - дренажный клапан.

А
вариант

Подключение метрологического оборудования через переходник

для датчиков с верхним пределом 2,5 МПа (код 2-01)



для датчиков с верхним пределом 40 МПа (код 2-02)

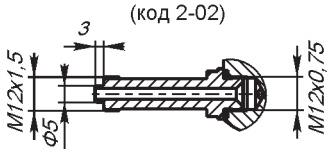


Рис.19. Пятивентильный клапанный блок В52-03 с возможностью подключения метрологического оборудования. Для подключения оборудования заглушку необходимо удалить
(остальное см.рис.15).

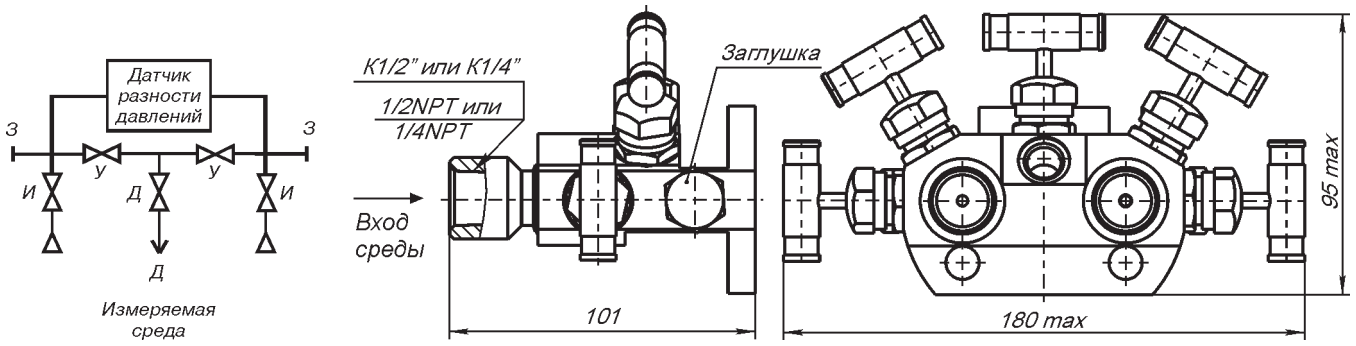


Рис.19.1. Пятивентильный клапанный блок В54 для коммерческого учета.

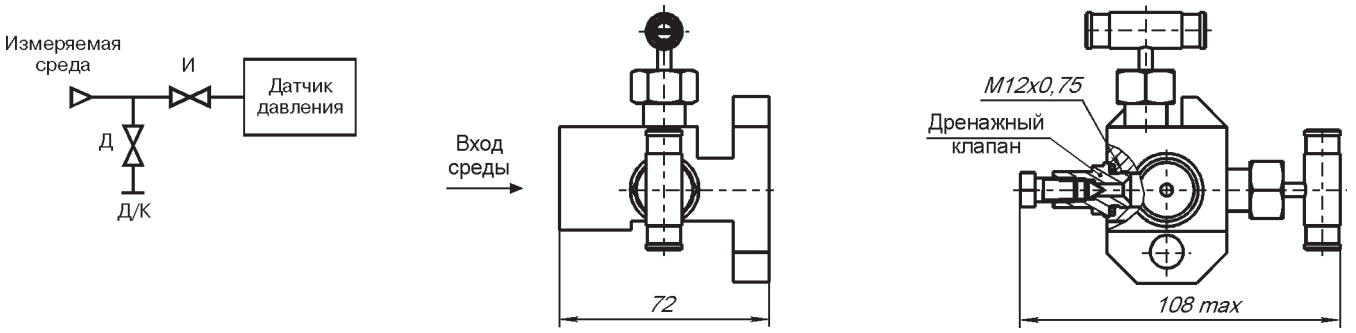


Рис.20. Двухвентильный клапанный блок В21 с дренажным клапаном до изолирующего вентиля
(остальное см.рис.15, 19).

ПРИМЕР ЗАПИСИ ОБОЗНАЧЕНИЯ КЛАПАННОГО БЛОКА ПРИ ЗАКАЗЕ

Клапанный блок В 5 2 02 Р1 К Д Т СК
1 2 3 4 5 6 7 8 9

1. Код серии клапанного блока (табл.5).
2. Код типа клапанного блока (табл.5).
3. Код типа гидравлической схемы (табл.5).
4. Код материала корпуса клапанного блока (табл.5).
5. Код резьбового соединения на входе среды (табл.5).
6. Код специального исполнения (по заказу, табл.5).
7. Код монтажных частей (по заказу, табл.5).
8. Код монтажных частей для крепления клапанного блока на трубе (по заказу, табл.5).
9. Код монтажных частей для крепления датчика на трубе (по заказу, табл.5).

Таблица 5

Код 1	**Серия клапанного блока***	**В**		
Код 2	**Тип клапанного блока (определяется числом вентилей)**	**2**	**3**	**5**
Код 3	**Тип гидравлической схемы**			
0	Без дренажа и без возможности подключения метрологического оборудования (рис.15)		●	
1	Дренажные клапаны до изолирующего вентиля (рис.16, 18, 20)	●	●	●
2	Дренажные клапаны после изолирующего вентиля	●	●	●
3** [1)]	Дренажные клапаны до изолирующего вентиля и отверстия М12х0,75 в теле блока для подключения метрологического оборудования после изолирующего вентиля (рис.17)		●	
4** [2)]	Для коммерческого учета (рис.19.1)			●
	Дополнительные варианты (для схемы после изолирующего вентиля)			
2-01	Переходник с наружной резьбой М10х1 для датчиков с верхним пределом 2,5 МПа (рис.19)	●		●
2-02	Переходник с наружной резьбой М12х1,5 для датчиков с верхним пределом 40 МПа (рис.19)	●		●
2-03	Заглушка (рис.19)	●	●	●

Продолжение таблицы 5

Код 4	**Материал корпуса клапанного блока**	
02	Сталь 12Х18Н10Т, заменитель 08Х18Н10Т, 12Х15Г9НД	
05**	Сталь 15Х18Н12С4ТЮ, заменитель 08Х18Г8Н2Т	
06**	Сплав 06ХН28МДТ, заменитель 10Х17Н13М2Т	
07**	Сталь10Х17Н13М2Т или 10Х17Н13М3Т	
Код 5	**Резьбовое соединение на входе среды**	
Р1	Внутренняя резьба К1/2" в теле блока	
Р2	Внутренняя резьба К1/4" в теле блока	
Р3	Внутренняя резьба 1/2NPT в теле блока	
Р4	Внутренняя резьба 1/4NPT в теле блока	
Р5	Наружная резьба М20х1,5 под плоский ниппель	
Р6	Наружная резьба М22х1,5 под сферический ниппель	
Код 6	**Специальные исполнения (для общепромышленного исполнения не указывается)**	
К	Для работы на газообразном кислороде	
АС	Для исполнения АС	
F**	Для агрессивных сред, где необходимо фторопластовое уплотнение	
S**	Для монтажа к датчику с монтажными отверстиями 7/16 UNF на расстоянии 54 мм	
Код 7	**Монтажные части (по заказу)**	**Применяемость для кода 5**
Д [3)]	Монтажный комплект для крепления к клапанному блоку к датчику (входит во все нижнеперечисленные комплекты монтажных частей (код 7))	для Р1-Р4
М20	Монтажный фланец с ниппелем из стали 12Х18Н10Т и накидной гайкой М20х1,5 для соединения по наружному диаметру трубы 14 мм	для Р5
М20У**	Монтажный фланец с ниппелем из углеродистой стали и накидной гайкой М20х1,5 для соединения по наружному диаметру трубы 14 мм	
М22	Монтажный фланец с ниппелем из стали 12Х18Н10Т и накидной гайкой М22х1,5 для соединения по наружному диаметру трубы 14 мм	для Р6
М22У**	Монтажный фланец с ниппелем из углеродистой стали и накидной гайкой М22х1,5 для соединения по наружному диаметру трубы 14 мм	
Код 8	**Монтажные части для крепления клапанного блока на трубе**	
Т	Скоба и кронштейн для крепления клапанного блока на трубе ф50 (рис.22-24)	
Код 9	**Монтажные части для крепления датчика на трубе**	
СК	Скоба и кронштейн для крепления датчика на трубе ф50 (рис.21-24)	

[1)] В комплект входят заглушки.
[2)] В комплект входят переходники М10х1 (код 2-01) и М12х1,5 (код 2-02) (см.рис.19, вариант А):
[3)] В состав комплекта входят:
- для общепромышленного исполнения
  болт М10х22 - 4 шт., шайба С10 - 4 шт., кольцо уплотнительное - 4 шт.;
- для Rosemount 3051С
  болт 7/16UNFх22 - 4 шт., шайба С10 - 4 шт., кольцо уплотнительное - 4 шт.

* В2 - Метран-150, мод. 150CG, 150CGR;
Rosemount 3051, мод. CG с традиционным фланцем.
В3, В5 - Метран-150, мод.150CD, 150CDR;
Метран-22-АС-1, мод.2410, 2420, 2430, 2434,2440, 2444, 2450, 2460;
Rosemount 3051, мод. CD с традиционным фланцем.
** По согласованию с поставщиком.

Примечания:
1. Пример заказа монтажных частей отдельно от клапанного блока: **КМЧ к клапанному блоку В Т.**
2. Типовые модели клапанных блоков серии В: **В3002Р1, В3002Р5, В3202Р1, В3202Р5, В5202Р1, В5202Р5.**

ГАБАРИТНЫЕ, УСТАНОВОЧНЫЕ И ПРИСОЕДИНИТЕЛЬНЫЕ РАЗМЕРЫ

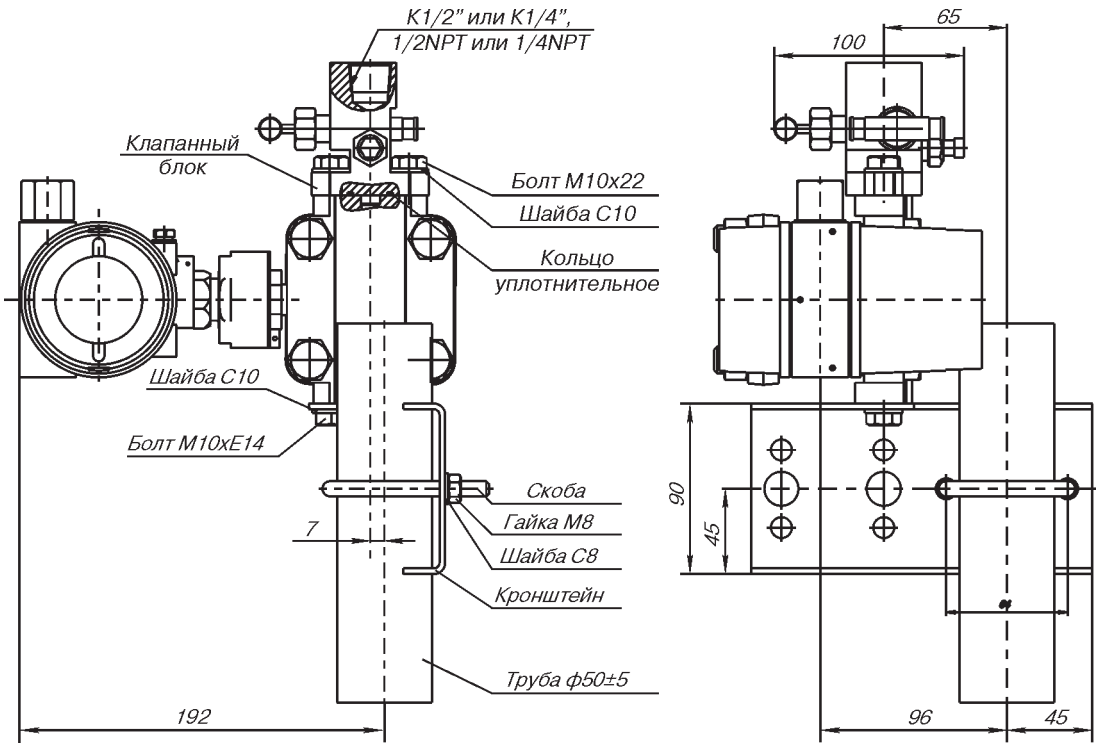


Рис.21. Пример монтажа датчика давления Метран-150, мод.150CG, 150CGR на трубе ф50 с установленным клапанным блоком В2.

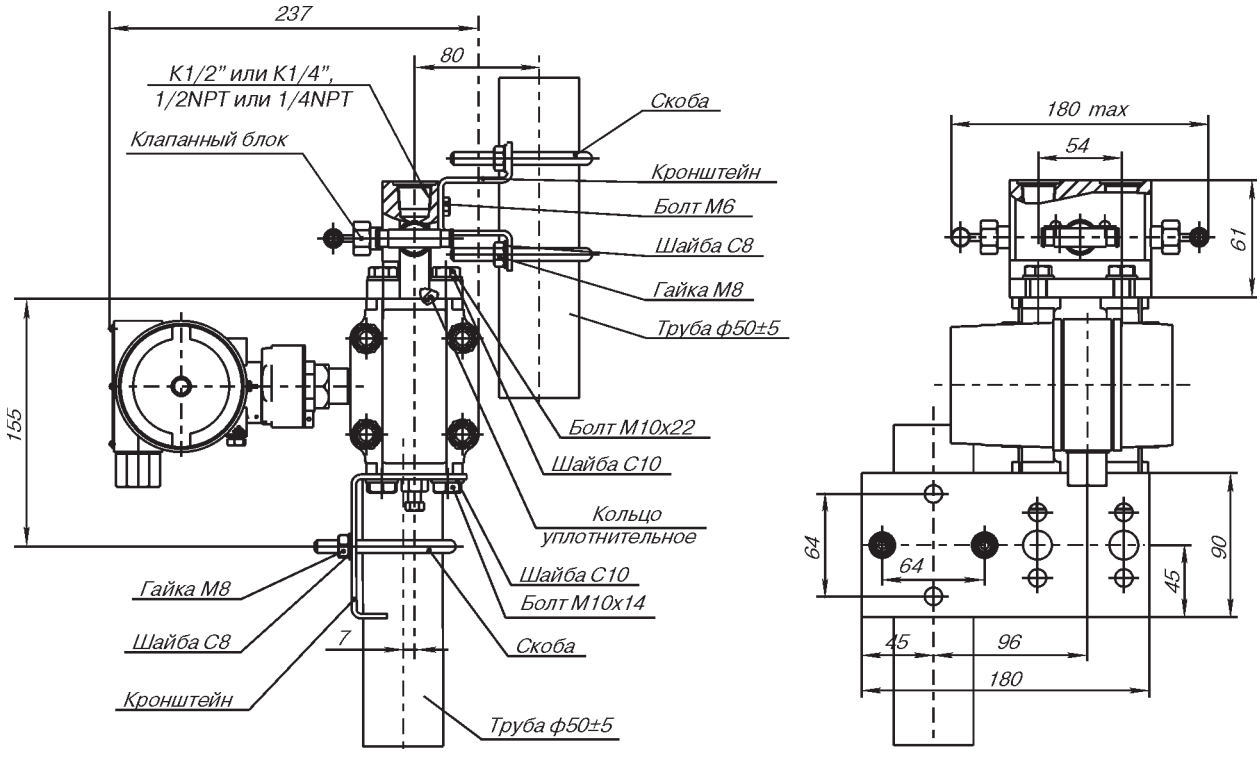


Рис.22. Пример монтажа датчика давления Метран-22-АС-1, мод. 2410, 2420, 2430, 2434, 2440, 2444, 2450, 2460 на трубе ф50 с установленным клапанным блоком В3.

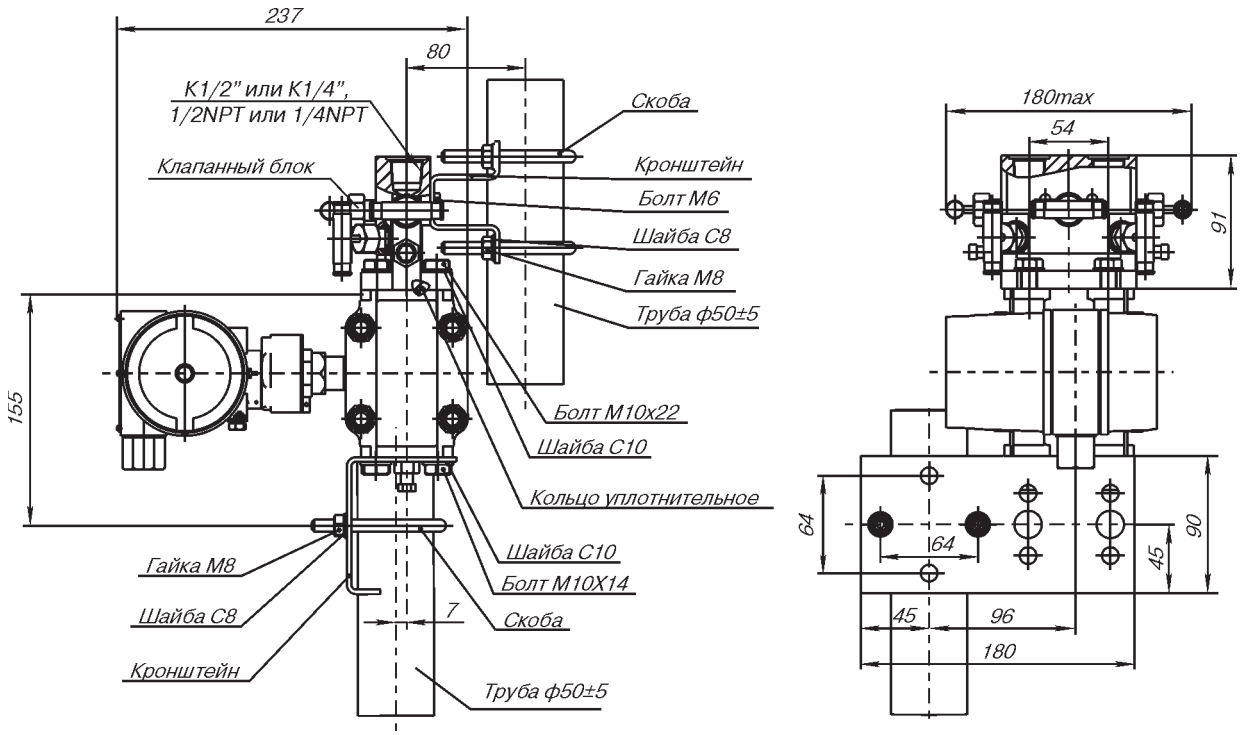


Рис.23. Пример монтажа датчика давления Метран-22-АС-1 мод. 2410, 2420, 2430, 2434, 2440, 2444, 2450, 2460 на трубе ф50 с установленным клапанным блоком В5.

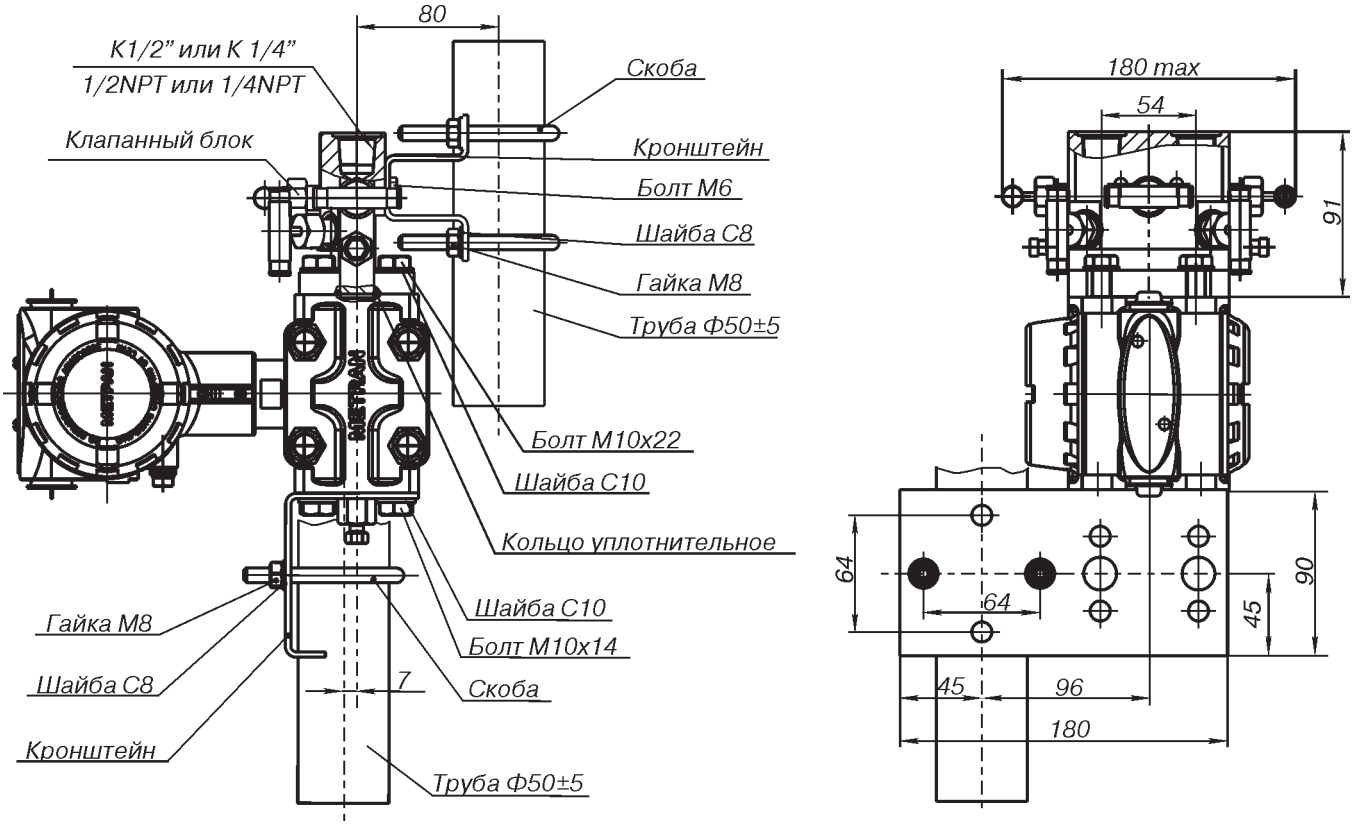


Рис.24. Пример монтажа датчика давления Метран-150 мод.150CD, 150CDR с установленным капанным блоком В5.

IV. КЛАПАННЫЕ БЛОКИ СЕРИИ С

Назначение

Клапанные блоки серии С (трех- и пятивентильные) предназначены для монтажа датчиков разности давлений Метран-150 (мод.150CD, 150CDR), Метран-22-АС-1 (мод.2410, 2420, 2430, 2434, 2440, 2444, 2450, 2460), Rosemount 3051 (мод.CD с традиционным фланцем) и др. аналогичных моделей датчиков и коммутации импульсных линий в системах автоматизации технологических процессов.

Конструктивные особенности

- Компактность конструкции
- Возможность подключения к датчику давления контрольного манометра, калибратора или дублирующего датчика давления
- Подключение импульсных линий напрямую к клапанному блоку через отверстия К1/2", К1/4", 1/2NPT, 1/4NPT в теле блока; приварные штуцеры с наружной резьбой М20х1,5; М22х1,5 или через монтажные фланцы (фланцевые адаптеры) - и комплекты монтажных частей

БЛОКИ ФЛАНЦЕВЫЕ И РЕЗЬБОВЫЕ
с межцентровым расстоянием 54 мм для подключения к среде



Рис.25. Трехвентильный клапанный блок С30Р1.



Рис.26. Трехвентильный клапанный блок С30.

БЛОКИ РЕЗЬБОВЫЕ
с межцентровым расстоянием 110 мм для подключения к среде



Рис.27. Трехвентильный клапанный блок С30 Р10.



Рис.28. Пятивентильный клапанный блок С51 Р10.

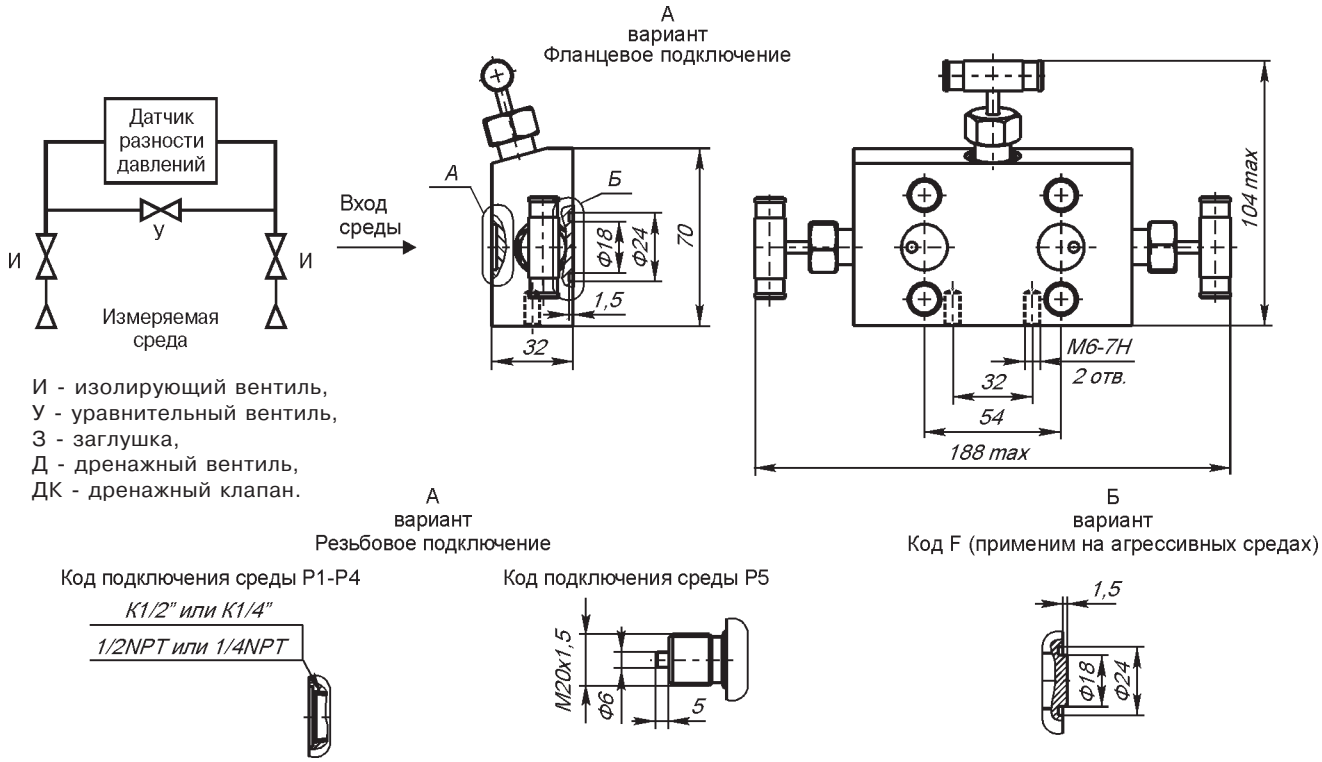


Рис.29. Трехвентильный клапанный блок С30 без дренажа.

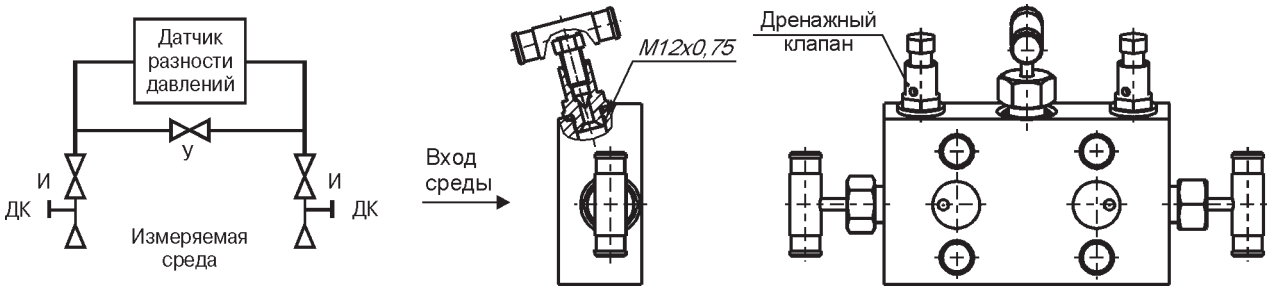


Рис.30. Трехвентильный клапанный блок С31 с дренажными клапанами до изолирующего вентиля (остальное см.рис.29).

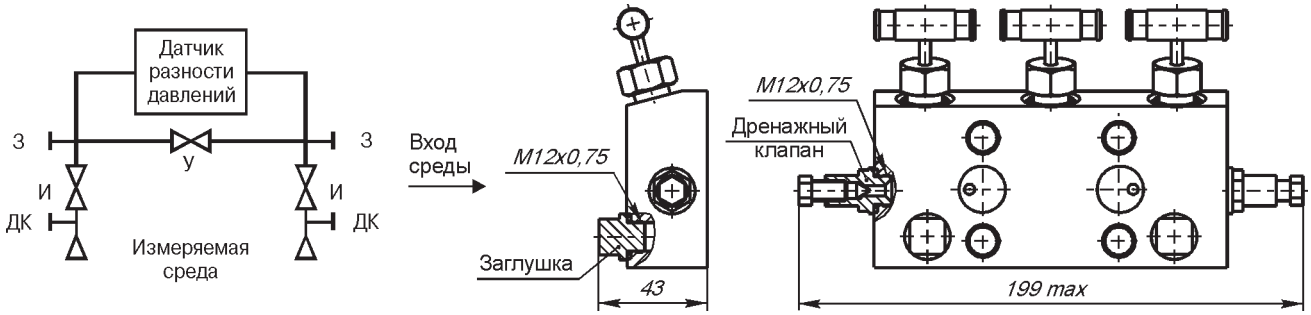


Рис.31. Трехвентильный клапанный блок С33 с дренажными клапанами и возможностью подключения метрологического оборудования. Для подключения оборудования заглушку необходимо удалить (остальное см.рис.29).

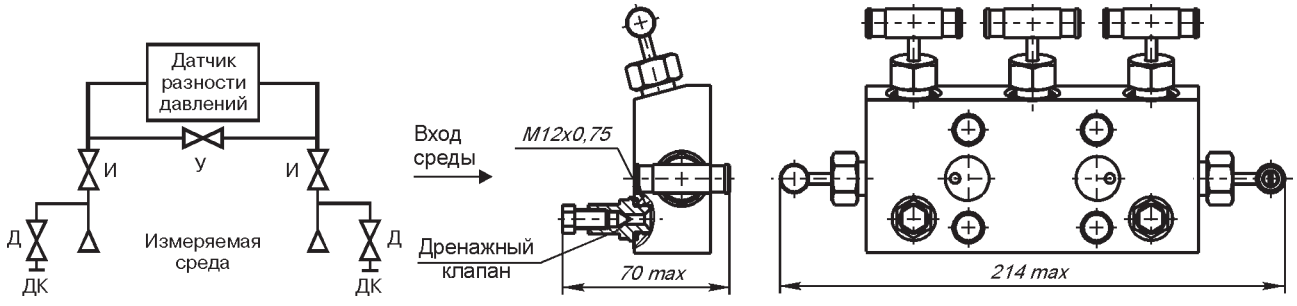


Рис.32. Пятивентильный клапанный блок С51 с дренажными клапанами до изолирующего вентиля (остальное см.рис.29).

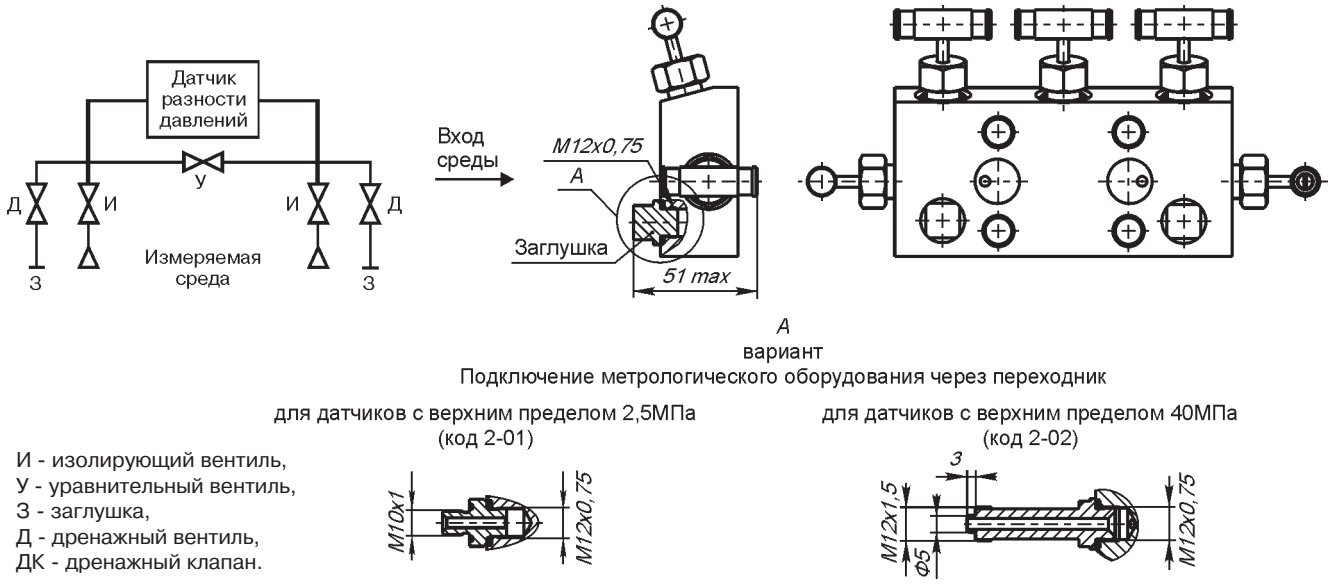


Рис.33. Пятивентильный клапанный блок С52-03 с возможностью подключения метрологического оборудования. Для подключения оборудования заглушку необходимо удалить
(остальное см.рис.29).

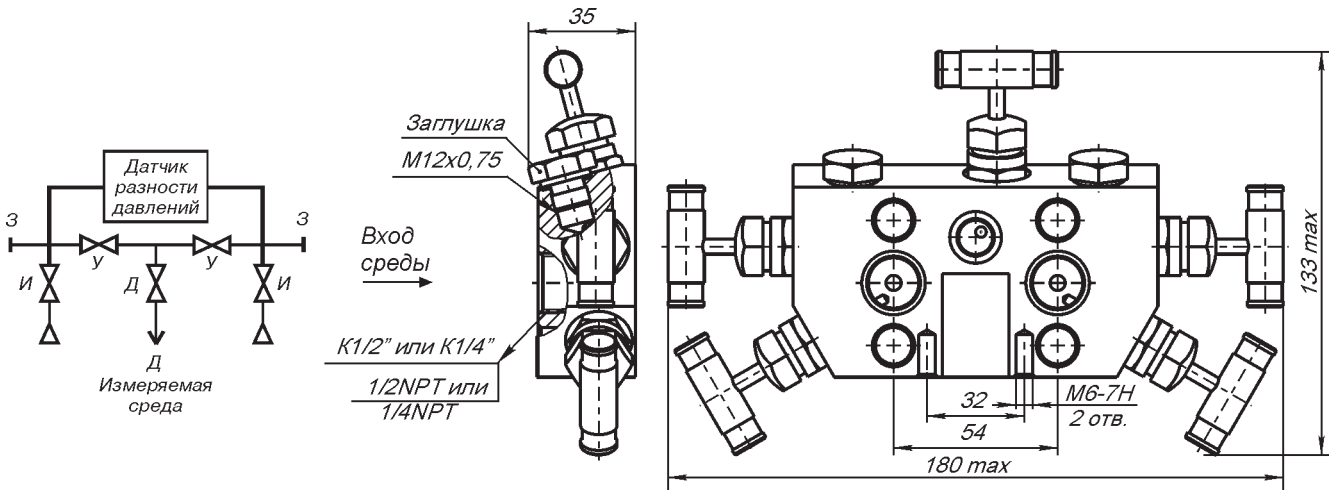


Рис.34. Пятивентильный клапанный блок С54 для коммерческого учета.

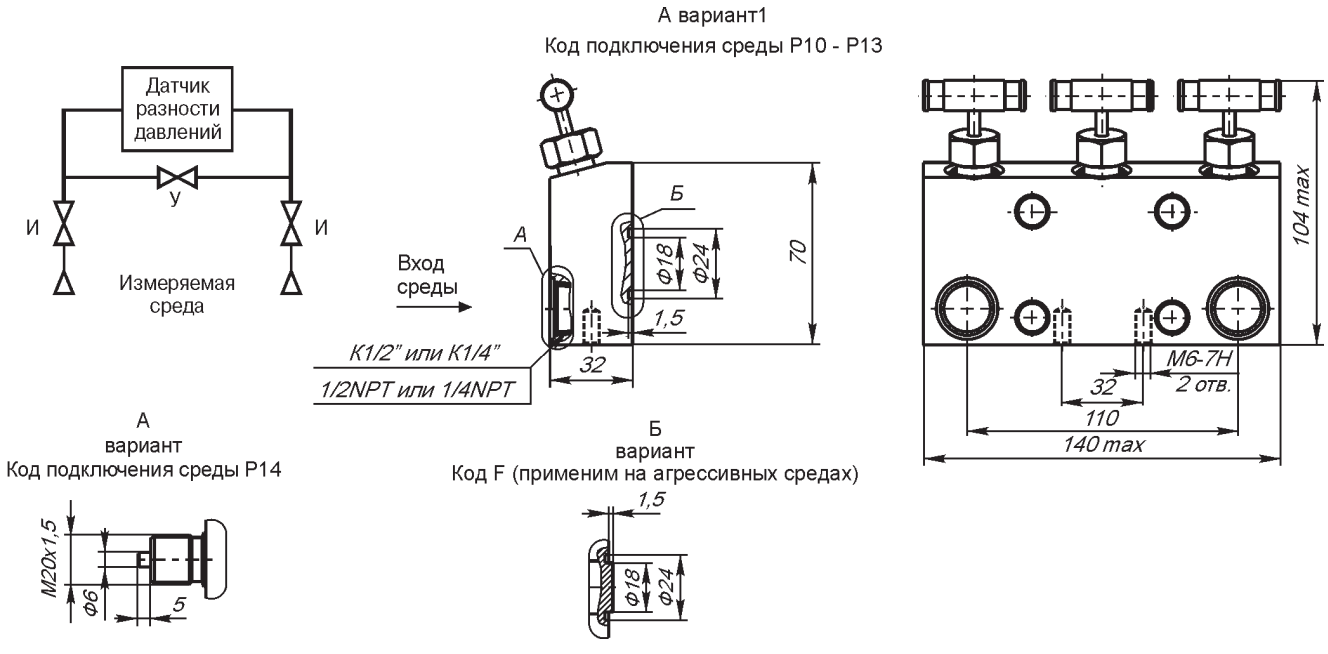
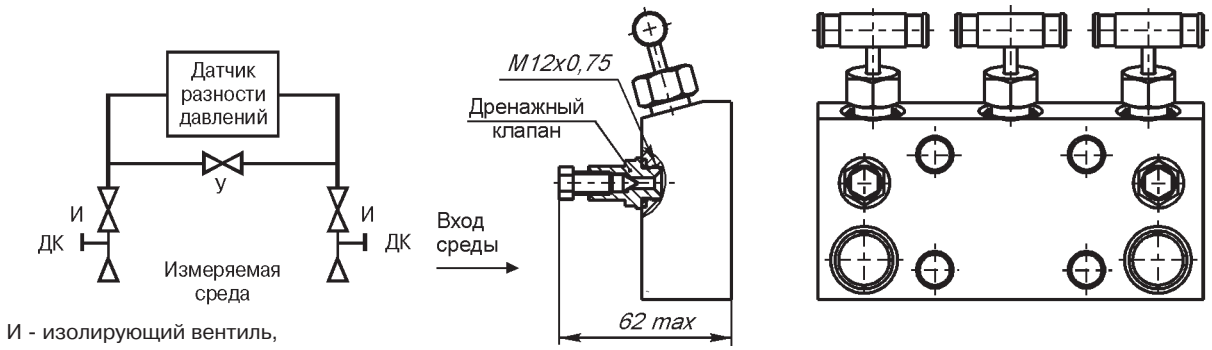


Рис.35. Трехвентильный клапанный блок С30 Р10 без дренажа.



И - изолирующий вентиль,
У - уравнительный вентиль,
З - заглушка,
Д - дренажный вентиль,
ДК - дренажный клапан.

Рис.36. Трехвентильный клапанный блок С31 Р10 с дренажными клапанами до изолирующих вентилей
(остальное см.рис.35).

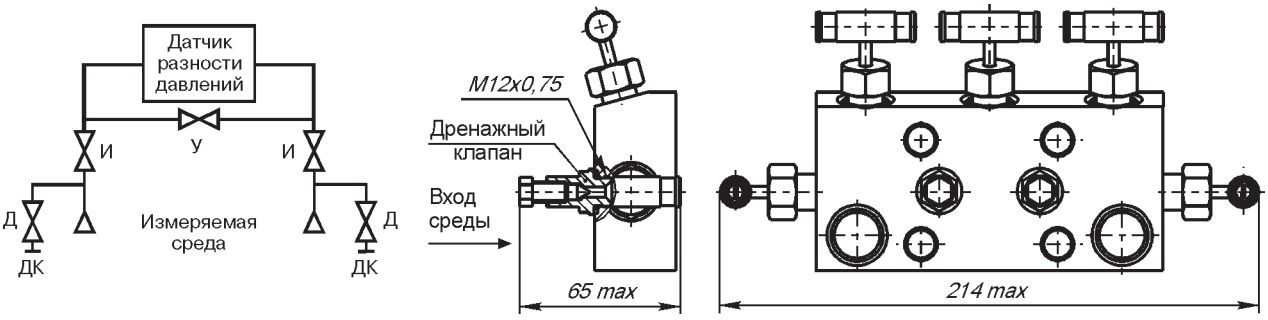
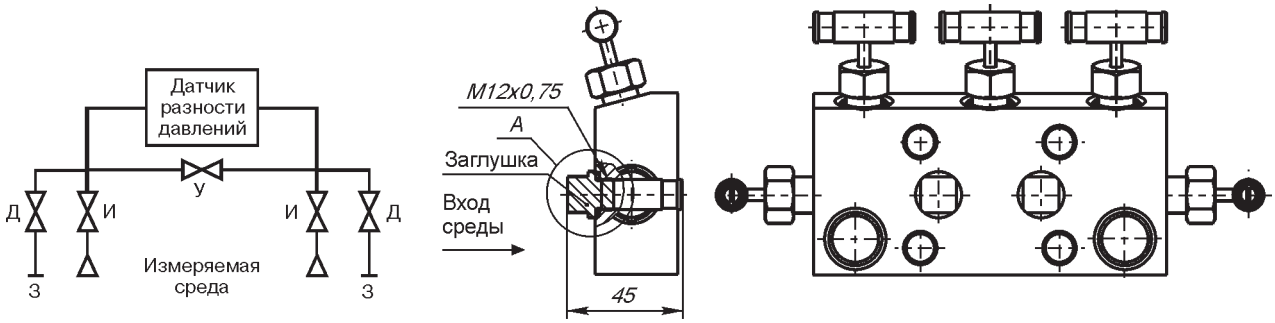
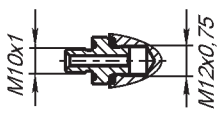


Рис.37. Пятивентильный клапанный блок С51 Р10 с дренажными клапанами до изолирующего вентиля
(остальное см.рис.35).



А
вариант
Подключение метрологического оборудования через переходник

для датчиков с верхним пределом 2,5 МПа (код 2-01)



для датчиков с верхним пределом 40 МПа (код 2-02)

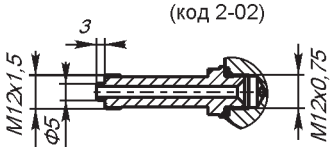


Рис.38. Пятивентильный клапанный блок С52-03 Р10 с возможностью подключения метрологического оборудования. Для подключения оборудования заглушку необходимо удалить
(остальное см.рис.35, 37).

ПРИМЕР ЗАПИСИ ОБОЗНАЧЕНИЯ КЛАПАННОГО БЛОКА ПРИ ЗАКАЗЕ

Клапанный блок С 3 0 02 Р1 S Д Т СК
1 2 3 4 5 6 7 8 9

1. Код серии клапанного блока (табл.6).
2. Код типа клапанного блока (табл.6).
3. Код типа гидравлической схемы (табл.6).
4. Код материала корпуса клапанного блока (табл.6).
5. Код резьбового соединения на входе среды (по заказу, табл.6).
6. Код специального исполнения (по заказу, табл.6).
7. Код монтажных частей (по заказу, табл.6).
8. Код монтажных частей для крепления клапанного блока на трубе (по заказу, табл.6).
9. Код монтажных частей для крепления датчика на трубе (по заказу, табл.6).

Таблица 6

Код 1	**Серия клапанного блока ***	**С**	
Код 2	**Тип клапанного блока (определяется числом вентилей)**	**3**	**5**
Код 3	**Тип гидравлической схемы**		
0	Без дренажа и без возможности подключения метрологического оборудования (рис.29, 35)	●	
1	Дренажные клапаны до изолирующего вентиля (рис.30, 32, 36, 37)	●	●
2	Дренажные клапаны после изолирующего вентиля	●	●
3** [1)]	Дренажные клапаны - до изолирующего вентиля - и отверстия М12х0,75 в теле блока для подключения метрологического оборудования - после изолирующего вентиля (рис.31)	●	
4** [2)]	Для коммерческого учета (рис.34)		●
	Дополнительные варианты (для схемы после изолирующего вентиля)		
2-01	Переходник с наружной резьбой М10х1 для датчиков с верхним пределом 2,5 МПа (рис.33, 38)		●
2-02	Переходник с наружной резьбой М12х1,5 для датчиков с верхним пределом 40 МПа (рис.33, 38)		●
2-03	Заглушка (рис.31, 33, 38)	●	●
Код 4	**Материал корпуса клапанного блока**		
02	Сталь 12Х18Н10Т, заменитель 08Х18Н10Т, 12Х15Г9НД		
05**	Сталь 15Х18Н12С4ТЮ, заменитель 08Х18Г8Н2Т		
06**	Сталь 06ХН28МДТ, заменитель 10Х17Н13М2Т		
07**	Сталь10Х17Н13М2Т или 10Х17Н13М3Т		
Код 5	**Резьбовое соединение на входе среды**		
Р1	Внутренняя резьба К1/2" в теле блока	межцентровое расстояние 54 мм	
Р2	Внутренняя резьба К1/4" в теле блока		
Р3	Внутренняя резьба 1/2NPT в теле блока		
Р4	Внутренняя резьба 1/4NPT в теле блока		
Р5	Наружная резьба М20х1,5 под плоский ниппель		
Р6	Наружная резьба М22х1,5 под сферический ниппель		
Р10	Внутренняя резьба К1/2" в теле блока	межцентровое расстояние 110 мм	
Р11	Внутренняя резьба К1/4" в теле блока		
Р12	Внутренняя резьба 1/2NPT в теле блока		
Р13	Внутренняя резьба 1/4NPT в теле блока		
Р14	Наружная резьба М20х1,5 под плоский ниппель		
Р15	Наружная резьба М22х1,5 под сферический ниппель		
Код 6	**Специальные исполнения (для общепромышленного исполнения не указывается)**		
К	Для работы на газообразном кислороде		
АС	Для исполнения АС		
F**	Для агрессивных сред, где необходимо фторопластовое уплотнение		
S**	Для монтажа к датчику с монтажными отверстиями 7/16 UNF на расстоянии 54 мм		

Продолжение таблицы 6

Код 7	Монтажные части (по заказу)	Применяемость для кода 5
Д [3]	Монтажный комплект для крепления клапанного блока к датчику (входит во все нижнеперечисленные комплекты монтажных частей (код 7))	для Р1-Р4, Р10-13
Н	Монтажный фланец с ниппелем из стали 12Х18Н10Т для соединения по наружному диаметру трубы 14 мм	для фланцевого соединения
М20	Монтажный фланец с ниппелем из стали 12Х18Н10Т и накидной гайкой М20х1,5 для соединения по наружному диаметру трубы 14 мм	
	Ниппель из стали 12Х18Н10Т и накидной гайкой М20х1,5 для соединения по наружному диаметру трубы 14 мм	для Р5, Р14
М20У*	Монтажный фланец с ниппелем из углеродистой стали и накидной гайкой М20х1,5 для соединения по наружному диаметру трубы 14 мм	для фланцевого соединения
	Монтажный фланец с ниппелем из углеродистой стали для соединения по наружному диаметру трубы 14 мм	для Р5, Р14
М22	Ниппель из стали 12Х18Н10Т и накидной гайкой М22х1,5 для соединения по наружному диаметру трубы 14 мм	для Р6, Р15
М22У*	Ниппель из углеродистой стали и накидной гайкой М22х1,5 для соединения по наружному диаметру трубы 14 мм	
Код 8	**Монтажные части для крепления клапанного блока на трубе (по заказу)**	
Т	Скоба и кронштейн для крепления клапанного блока на трубе ф50	
Код 9	**Монтажные части для крепления датчика на трубе (по заказу)**	
СК	Скоба и кронштейн для крепления датчика на трубе ф50	

[1] В комплект входит заглушка.
[2] В комплект входят переходники М10х1 (код 2-01) и М12х1,5 (код 2-02) (см.рис.33, вариант А).
[3] В состав комплекта входят:
- для общепромышленного исполнения
  болт М10х45 - 4 шт., шайба С10 - 4 шт., кольцо уплотнительное - 4 шт.;
- для Rosemount 3051С
  болт 7/16UNFx45 - 4 шт., шайба С10 - 4 шт., кольцо уплотнительное - 4 шт.

Внимание! Расположение рукояток для трехвентильных блоков с подключением среды на расстоянии 54 и 110 мм отличается (см. рис.25, 27), за исключением схемы, представленной на рис.44.

* Метран-150, мод.150CD, 150CDR; Метран-22-АС-1, мод. 2410, 2420, 2430, 2434, 2440, 2444, 2450, 2460; Rosemount 3051, мод.CD с традиционным фланцем.
** По согласованию с поставщиком.

Примечания:
1. Пример заказа монтажных частей отдельно от клапанного блока: **КМЧ к клапанному блоку С М20.**
2. Типовые модели клапанных блоков серии С: **С3002Р1, С3002Р10, С3002Р5, С3202Р1, С3202Р10, С3202Р5, С5202Р1, С5202Р10, С5202Р5.**

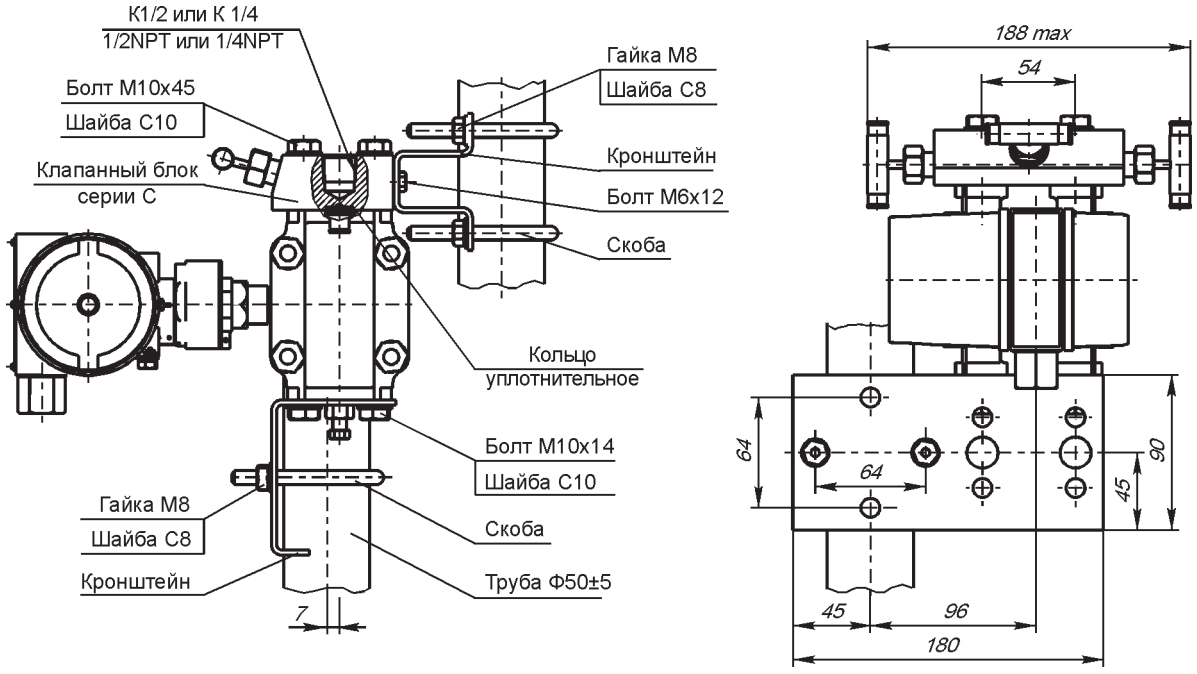


Рис.39. Датчик давления с установленным клапанным блоком серии С и комплектами монтажных частей Д, Т и СК.

V. КЛАПАННЫЕ БЛОКИ СЕРИИ Е

Назначение

Клапанные блоки серии Е (одно- и двухвентильные) предназначены для подключения датчиков избыточного, абсолютного, вакуумметрического давления, давления-разряжения типа Метран-100, Метран-150, Метран-22-АС-1 (мод.2030, 2040, 2110, 2120, 2130, 2140, 2210, 2220, 2230, 2240, 2310, 2320, 2330, 2340, 2051, 2061, 2151, 2161, 2171, 2351), Метран-55, Rosemount 3051Т и др. аналогичных к импульсным линиям в системах автоматического контроля, регулирован процессами.

Конструктивные особенности

- Одно- и двухвентильный конструктив без дренажа, с дренажом и возможностью подключения контрольного и метрологического оборудования
- Различные варианты торцевых соединений на входе и выходе среды.



Рис.40. Одновентильный клапанный блок Е11 15.



Рис.41. Одновентильный клапанный блок Е11 50.

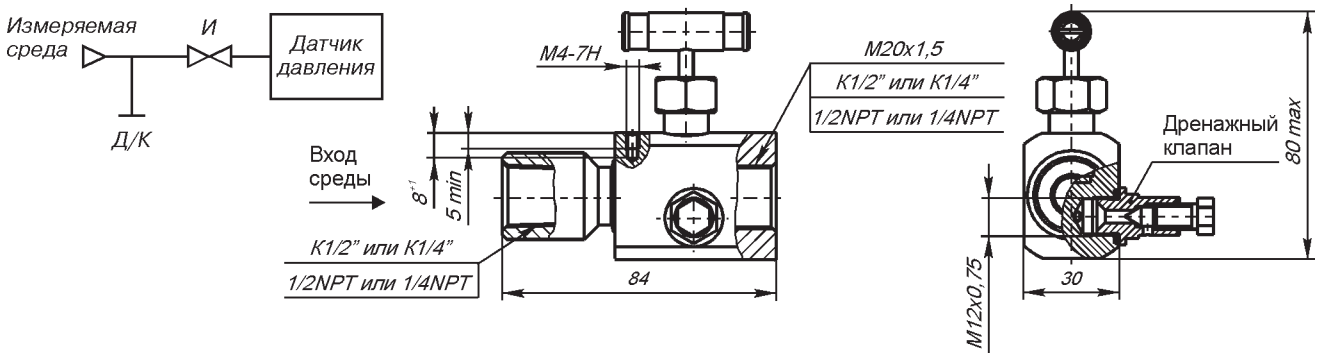


Рис.42. Одновентильный клапанный блок Е11 13 с дренажным клапаном до изолирующего вентиля.

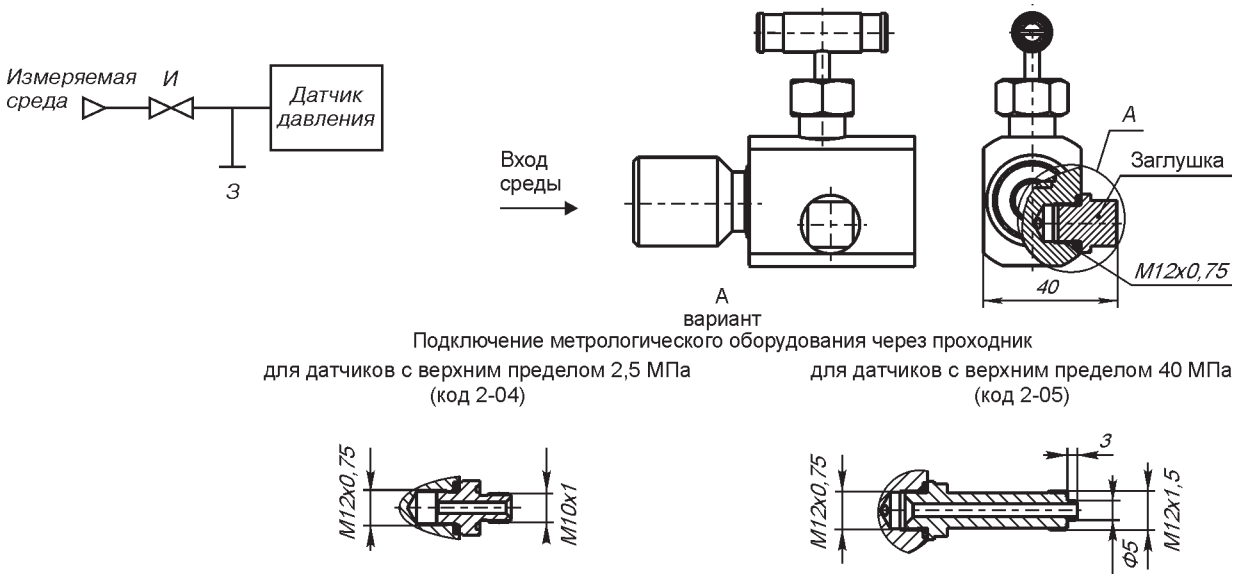


Рис.43. Одновентильный клапанный блок Е12-06 13 с возможностью подключения метрологического оборудования. Для подключения оборудования заглушку необходимо удалить (габаритные и присоединительные размеры см.рис.42).

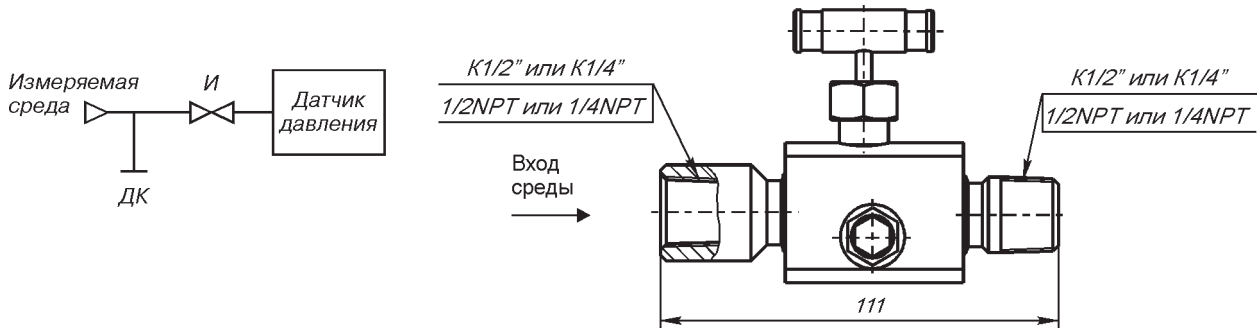


Рис.44. Одновентильный клапанный блок E11 16 с дренажным клапаном до изолирующего вентиля (габаритные и присоединительные размеры см.рис.42, 43).

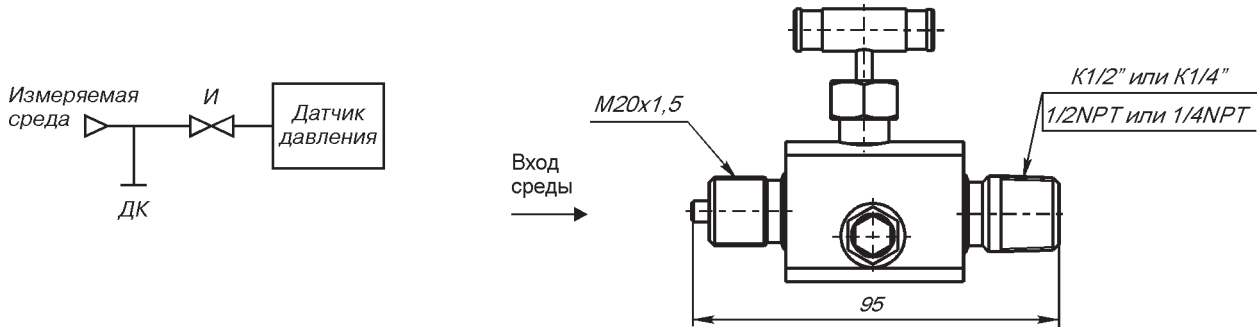


Рис.45. Одновентильный клапанный блок E11 56 с дренажным клапаном до изолирующего вентиля (габаритные и присоединительные размеры см.рис.42,43).



Рис.46. Двухвентильный клапанный блок E22-06 16.



Рис.47. Двухвентильный клапанный блок E22-06 53.

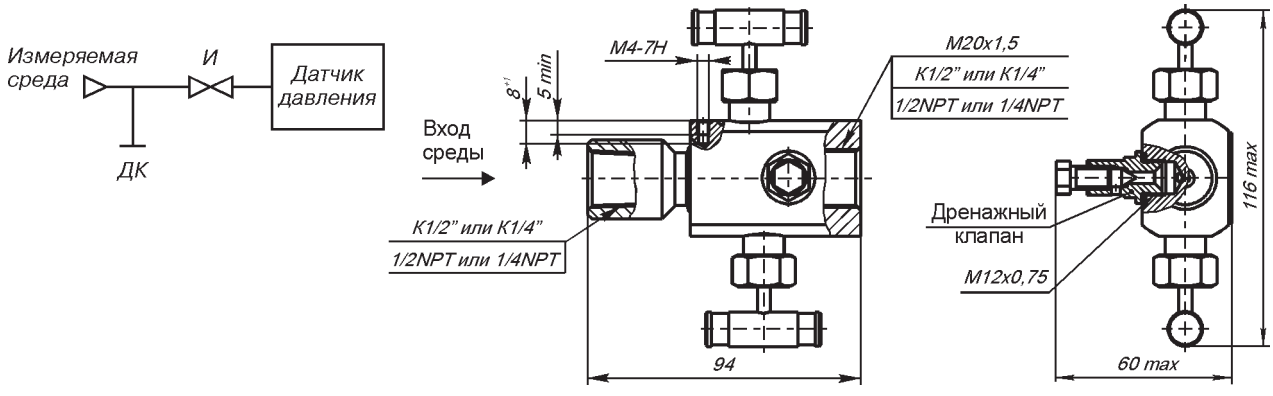


Рис.48. Двухвентильный клапанный блок E21 13 с дренажным клапаном до изолирующего вентиля.

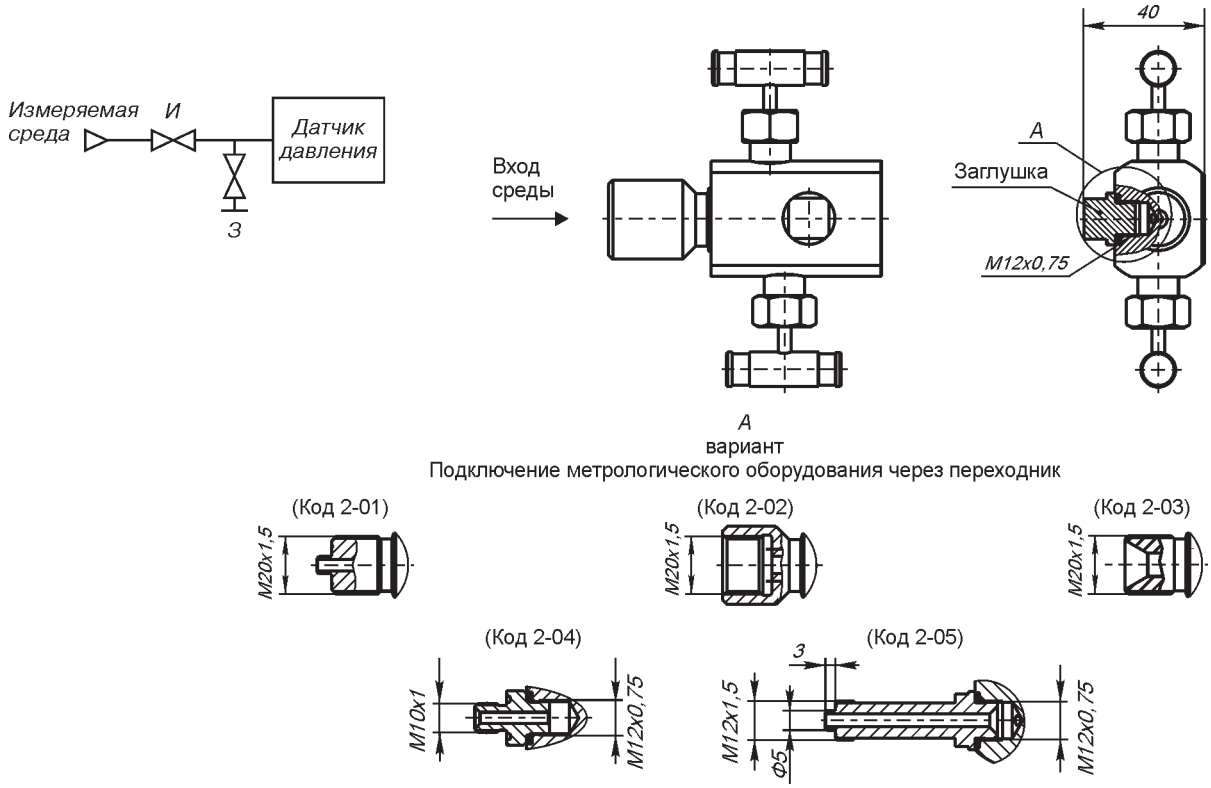


Рис.49. Двухвентильный клапанный блок Е22-06 13 с возможностью подключения метрологического оборудования. Для подключения оборудования заглушку необходимо удалить (габаритные и присоединительные размеры см.рис.46).

ПРИМЕР ЗАПИСИ ОБОЗНАЧЕНИЯ КЛАПАННОГО БЛОКА ПРИ ЗАКАЗЕ

Клапанный блок	**Е**	**1**	**2**	**1**	**3**	**02**	**К**	**М20**	**Т**	**СК**
	1	*2*	*3*	*4*	*5*	*6*	*7*	*8*	*9*	*10*

1. Код серии клапанного блока (табл.7).
2. Код типа клапанного блока (табл.7).
3. Код типа гидравлической схемы (табл.7).
4. Код резьбового соединения на входе среды (табл.7).
5. Код резьбового соединения на выходе среды (табл.7)
6. Код материала корпуса клапанного блока (табл.7).
7. Код специального исполнения (по заказу, табл.7).
8. Код монтажных частей к клапанному блоку на входе среды (по заказу, табл.7).
9. Код монтажных частей для крепления датчика с клапанным блоком на трубе (по заказу, табл.7).
10. Код монтажных частей для крепления датчика на трубе/плоской поверхности (по заказу, табл.7).

Таблица 7

Код 1	**Серия клапанного блока**	**Е**	
Код 2	**Тип клапанного блока (определяется числом вентилей)**	**1**	**2**
Код 3	**Тип гидравлической схемы**		
1	Дренажные клапаны до изолирующего вентиля (рис.54, 56, 57, 60)	●	●
2	Дренажные клапаны после изолирующего вентиля	●	●
	Дополнительные варианты (для схемы после изолирующего вентиля)		
2-01	Приварной штуцер с наружной резьбой М20х1,5 под плоский ниппель (рис.49)		●
2-02	Приварной штуцер с внутренней резьбой М20х1,5 (рис.49)		●
2-03	Приварной штуцер с наружной резьбой М20х1,5 с конусом под сферический ниппель (рис.49)		●
2-04	Переходник с наружной резьбой М10х1 для контроля до 2,5 МПа (рис.43 49)	●	●
2-05	Переходник с наружной резьбой М12х1,5 для контроля до 40 МПа (рис.43, 49)	●	●
2-06	Заглушка (рис.43, 49)		●

Продолжение таблицы 7

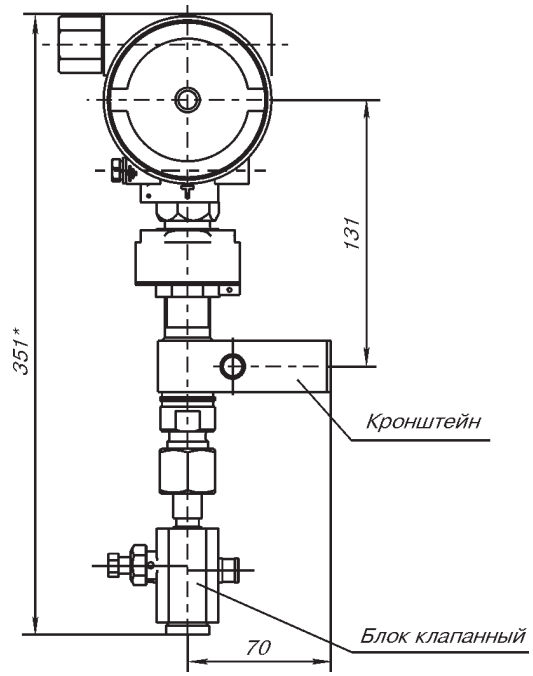
Код 4	**Резьбовое соединение на входе среды**	
0	Внутренняя резьба М10х1	
1	Внутренняя резьба К1/2"	
1NPT	Внутренняя резьба 1/2NPT	
2	Внутренняя резьба К1/4"	
2NPT	Внутренняя резьба 1/4NPT	
3	Внутренняя резьба М20х1,5 под плоский ниппель	
4	Наружная резьба М20х1,5 с конусом под сферический ниппель	
5	Наружная резьба М20х1,5 под плоский ниппель	
6	Наружная резьба К1/2"	
6NPT	Наружная резьба 1/2NPT	
7	Наружная резьба К1/4"	
7NPT	Наружная резьба 1/4NPT	
8	Наружная резьба М22х1,5 с конусом под сферический ниппель	
Код 5	**Резьбовое соединение на выходе среды**	
0*	Накидная гайка (для прямого подключения клапанного блока к датчику)	
1	Внутренняя резьба К1/2"	
1NPT	Внутренняя резьба 1/2NPT	
2	Внутренняя резьба К1/4"	
2NPT	Внутренняя резьба 1/4NPT	
3	Внутренняя резьба М20х1,5 под плоский ниппель	
4	Наружная резьба М20х1,5 с конусом под сферический ниппель	
5	Наружная резьба М20х1,5 под плоский ниппель	
6	Наружная резьба К1/2"	
6NPT	Наружная резьба 1/2NPT	
7	Наружная резьба К1/4"	
7NPT	Наружная резьба 1/4NPT	
8	Наружная резьба М22х1,5 с конусом под сферический ниппель	
Код 6	**Материал корпуса клапанного блока**	
02	Сталь 12Х18Н10Т, заменитель12Х18Н9Т, 08Х18Н10Т	
Код 7	**Специальные исполнения (для общепромышленного исполнения не указывается)**	
К	Для работы на газообразном кислороде	
АС	Для исполнения АС	
Код 8	**Монтажные части к клапанному блоку на входе среды (по заказу)**	**Применяемость кода 4**
М20	Ниппель из стали 12Х18Н10Т с накидной гайкой М20х1,5 для соединения по наружному диаметру трубы 14 мм	Для исполнения 3, 4, 5
М20У**	Ниппель из углеродистой стали с накидной гайкой М20х1,5 для соединения по наружному диаметру трубы 14 мм	
М22	Сферический ниппель из стали 12Х18Н10Т с накидной гайкой М22х1,5 для соединения по наружному диаметру трубы 14 мм	Для исполнения 8
М22У**	Сферический ниппель из углеродистой стали с накидной гайкой М22х1,5 для соединения по наружному диаметру трубы 14 мм	
Д	Монтажный комплект для крепления клапанного блока к датчику	Для исполнений 1, 1NPT, 2, 2NPT, 6, 6NPT, 7, 7NPT
Код 9	**Монтажные части для крепления датчика с клапанным блоком на трубе (по заказу)**	
Т [1)]	Кронштейн для крепления клапанного блока на трубе ф50 мм	
Код 10	**Монтажные части для крепления датчика на трубе/плоской поверхности (по заказу)**	
К	Кронштейн для установки датчика на плоской поверхности	Метран-55 мод.515, 516, 517, 518, 505, 506, 528, 535
К3		Метран-22-АС-1 мод.2051, 2061, 2151, 2161, 2171, 2351
К4		Метран-150 мод.150TG, 150TA, 150TGR, 150TAR
СК	Кронштейн для установки датчика на трубе ф50 мм	

[1)] Используется только в сочетании с комплектом монтажных частей СК.

* Для прямого подключения к датчику Метран-100 мод.1051, 1150, 1151, 1350, 1351, 1060, 1061, 1160, 1161, 1170, 1171; Метран-22-АС-1 мод.2151, 2161, 2171, 2351; Метран-150 мод.150TG, 150TA, 150TGR, 150TAR; Метран-55 мод. 515, 516, 517, 518, 505, 506, 528, 535.

** По согласованию с Поставщиком.

Примечание: типовые модели клапанных блоков серии Е: **Е115302, Е1156NPT02, Е125302, Е1256NPT02, Е225302, Е2256NPT02.**



* Размер для справок.

**Рис.50. Пример монтажа датчика
Метран-100 мод.1151, 1161, 1351, 1061, 1161, 1171, 1150, 1160, 1170, 1350
на плоской поверхности с установленным клапанным блоком серии Е.**

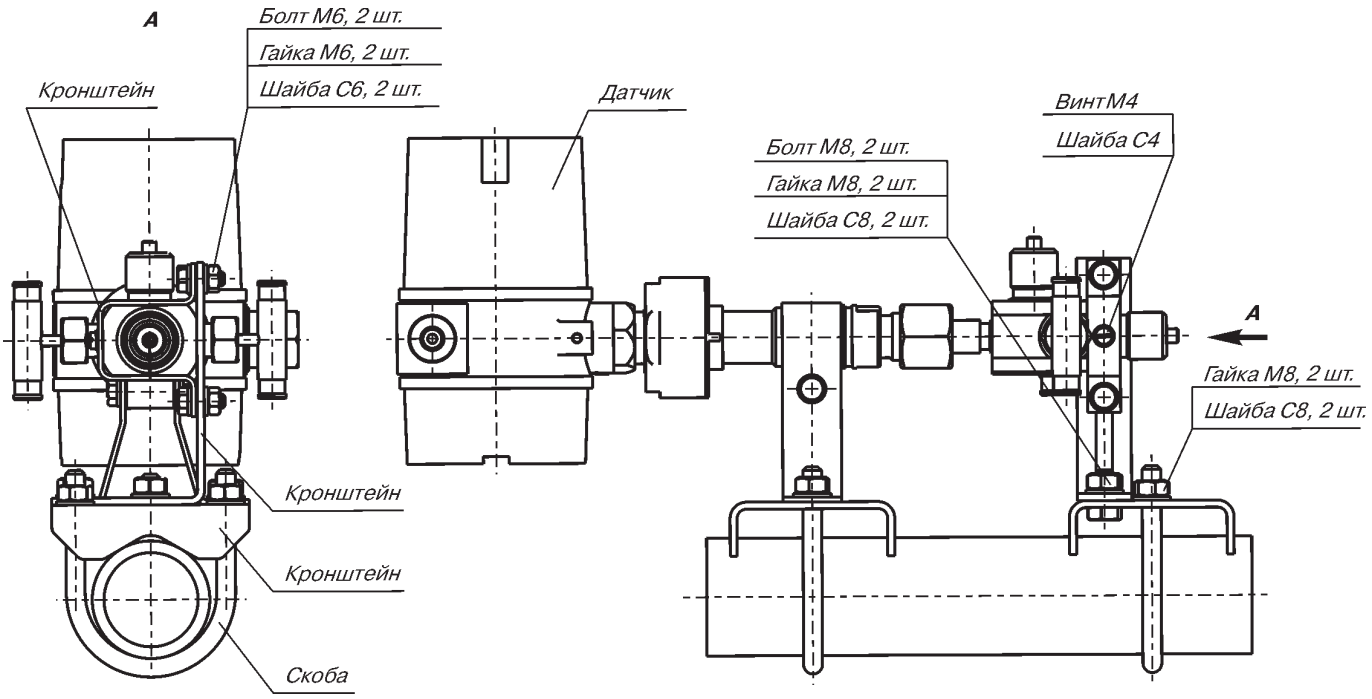


**Рис.51. Пример монтажа датчика
Метран-22-АС-1 мод.2051, 2061, 2151, 2161, 2171, 2351
и клапанного блока серии Е на трубе ф50.**

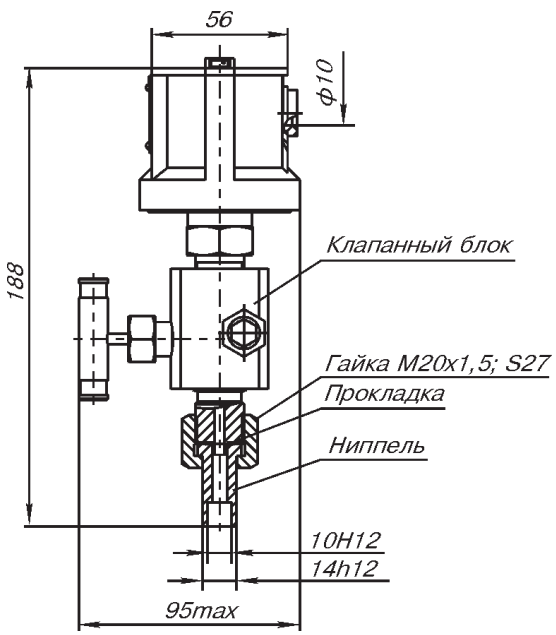


Рис.52. Пример монтажа датчика Метран-55 с установленным клапанным блоком серии Е.

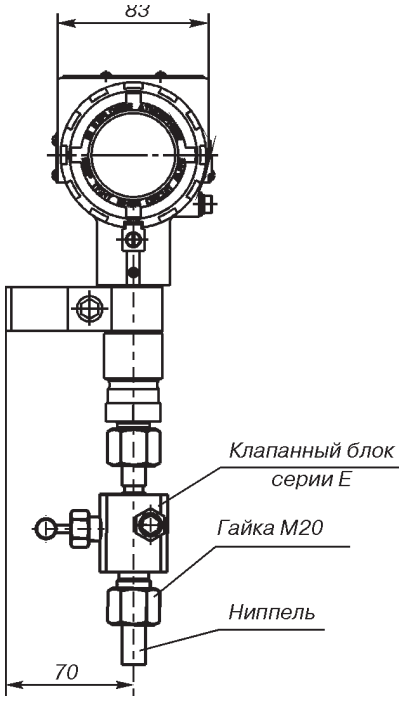


Рис.53. Пример монтажа датчика Метран-150, Метран-22-АС-1 мод.2051, 2061, 2151, 2161, 2171, 2351 с установленным клапанным блоком серии Е.

Переходники

Назначение

1. Переходники общего применения (ПР1-ПР18) предназначены для подсоединения импульсных линий к датчикам давления разных производителей, соединения импульсных линий с различными резьбовыми соединениями между собой и для других применений в соответствии с требованиями технологических процессов.

Предлагается большая гамма переходников (табл.8). Материал переходников - нержавеющая сталь 12Х18Н10Т.



Рис.52. Переходники общего применения.

ПРИМЕР ЗАПИСИ ОБОЗНАЧЕНИЯ ПЕРЕХОДНИКА ПРИ ЗАКАЗЕ

Переходник ПР1 А*

* Можно заказать с комплектом монтажных частей А. В состав комплекта входит:
- для переходников с наружной резьбой М20х1,5; М22х1,5; G1/2: ниппель, гайка, кольцо уплотнительное;
- для переходников с внутренней резьбой М20х1,5: кольцо уплотнительное.

Типы переходников

Таблица 8

Код	Резьбовое соединение	
ПР1	К1/2 наружная	М20х1,5 наружная
ПР2	К1/4 наружная	М20х1,5 наружная
ПР3	К1/2 внутренняя	М20х1,5 внутренняя
ПР4	К1/4 внутренняя	М20х1,5 внутренняя
ПР5	К1/2 наружная	G1/2 наружная
ПР6	К1/4 наружная	G1/4 наружная
ПР7	1/4NPT наружная	М20х1,5 внутренняя
ПР8	1/2NPT наружная	М20х1,5 внутренняя
ПР9	1/4NPT внутренняя	М20х1,5 внутренняя
ПР10	1/2NPT внутренняя	М20х1,5 внутренняя
ПР11	1/2NPT наружная	М20х1,5 наружная
ПР12	К1/4 наружная	G1/2 наружная
ПР13	1/4NPT наружная	М20х1,5 наружная
ПР14	1/2NPT наружная	М20х1,5** наружная
ПР15	1/2NPT наружная	М22х1,5** наружная
ПР16	К1/2 наружная	М18х1,5 наружная
ПР17	1/4NPT наружная	М12х1,25 наружная
ПР18	1/4NPT наружная	М12х1,25** наружная
ПР19	1/2NPT внутренняя	М20х1,5 наружная
ПР20	G1/2 наружная	М20х1,5 внутренняя
ПР21	М20х1,5 наружная	G1/2 наружная

** Под сферический ниппель (см.рис.55).

2. Для подсоединения импульсных линий, имеющих резьбу 1/2NPT наружная (1/4NPT наружная) или 1/2NPT внутренняя (1/4NPT внутренняя), к датчикам давления Метран-55, Метран-150, имеющих наружную резьбу М20х1,5, предлагаются переходники ПР7-ПР10.

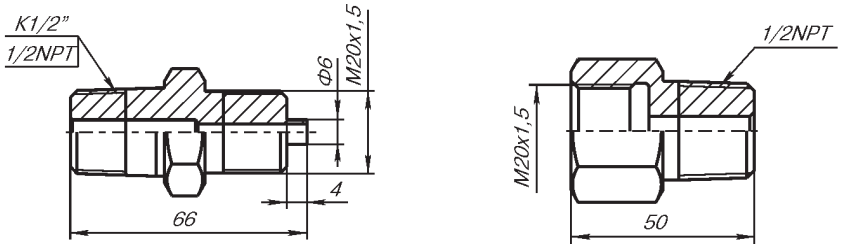


Рис.54. Переходник ПР7-ПР10.

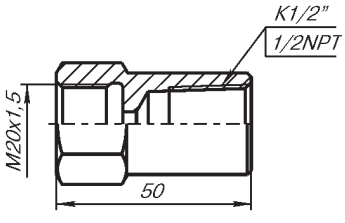


Рис.55. Переходник ПР14.