

Трех- и пятивентильные модели

- Предназначены для подключения к импульсным линиям датчиков разности давлений (Сапфир, Метран, АИР, Rosemount и др.).
- Разработка, производство, поставки, авторский надзор за эксплуатацией, гарантия 3 года.
- Любая из моделей обеспечивает защиту датчика от односторонней перегрузки при его подключении и отключении и уравнивание давлений в рабочих полостях датчика при установке «нуля». Дополнительные функциональные возможности моделей перечислены в таблице 4. Типовые компоновки измерительного комплекса «импульсная линия - клапанный блок - датчик - монтажная стойка», под которые разработаны предлагаемые модели, показаны на рис.5. Общие виды моделей и комментарии к конструктивным особенностям моделей – см. рис. 6...рис. 19
- Допускаемое давление среды 40 МПа, диапазон рабочих температур -60°...+ 150°С
- Каждая из моделей имеет два исполнения по составу используемых материалов:
 - коррозионностойкое (для работы на агрессивных средах): корпус - 12Х18Н10Т, шток - 09Х16Н4Б, игла клапана - 14Х17Н2 (по специальному заказу 36НХТЮ);
 - обычное (для работы на нейтральных средах): корпус - сталь 20, шток - 20Х13, игла клапана - 40Х13 или 95Х18.

Материал сальникового уплотнения штока в обоих исполнениях - фторопласт 4ПН;

- При сборке моделей, предназначенных для работы на газообразном кислороде (по составу материалов - коррозионностойкое исполнение), производится специальная трехступенчатая очистка «омываемых» поверхностей (детали - сборочные единицы - готовое изделие). После контрольной промывки изделие получает дополнительное обозначение «К» - кислородное исполнение
- Комплект поставки:
 - блок клапанный.
 - паспорт, руководство по эксплуатации.
 - основной комплект монтажных частей.
 - дополнительный комплект (по специальному заказу).

Клапанные блоки для датчиков разности давления

Таблица 4

Индекс модели			Компоновка измерительного комплекса (Рис.5)	Вид общий, Рис.	Дренаж импульсной линии		Подключение метрологического/контрольного оборудования		Контроль герметичности уравнивающего канала
Рабочая среда					выше по потоку	ниже по потоку	Требуется отключение датчика	Без отключения датчика	
агрессивная	газообразный кислород	нейтральная							
БКНЗ	БКНЗК	БКЗ	Ф	6					
БКНЗ-3-10	БКНЗ-3-10К	БКЗ-3-10	Ф	7					
БКНЗ-4-00	БКНЗ-4-00К	БКЗ-4-00	Ф	8					
БКНЗ-4-10	БКНЗ-4-10К	БКЗ-4-10	Ф	9					
БКНЗ-11	БКНЗ-11К	БКЗ-11	П	14					
БКНЗ-11-21	БКНЗ-11-21К	БКЗ-11-22	П	16					
БКНЗ-11-31	БКНЗ-11-31К	БКЗ-11-32	П	17					
БКНЗ-11-41	БКНЗ-11-41К	БКЗ-11-42	П	18					
БКНЗ-111	БКНЗ-111К	БКЗ-111	П	15					
БКНЗ-111-21	БКНЗ-111-21К	БКЗ-111-22	П	16					
БКНЗ-111-31	БКНЗ-111-31К	БКЗ-111-32	П	17					
БКНЗ-111-41	БКНЗ-111-41К	БКЗ-111-42	П	18					
БКН5-7-00	БКН5-7-00К	БК5-7-00	Ф	10					
БКН5-7-01	БКН5-7-01К	БК5-7-01	Ф	11					
БКН5-8-00	БКН5-8-00К	БК5-8-00	Ф	12					
БКН5-8-01	БКН5-8-01К	БК5-8-01	Ф	13					
БКН5-115	БКН5-115К	БК5-115	П	19					

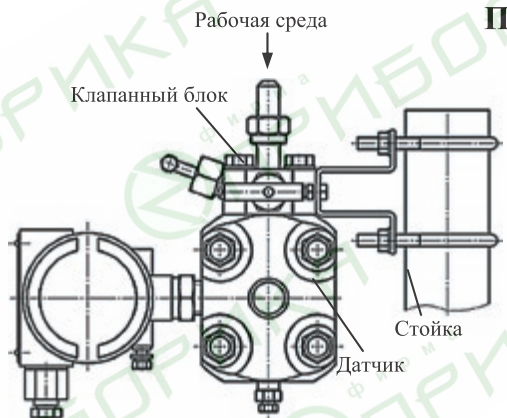
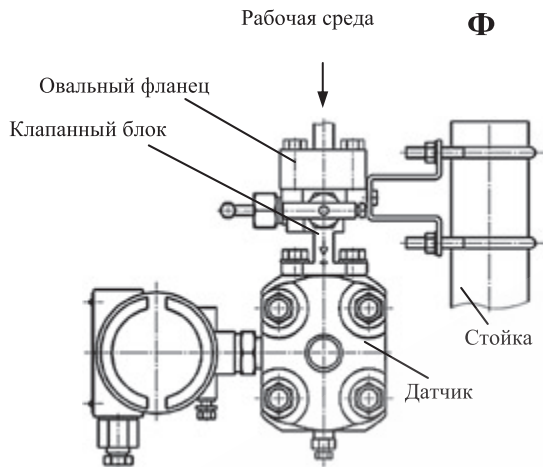


Рис. 5. Типовые компоновки комплекса «импульсная линия - клапанный блок - датчик - монтажная стойка»:

- **Ф** – компоновка с фланцевым клапанным блоком. Крепится к монтажной стойке; снизу, к фланцевому выступу блока, подвешивается и притягивается болтами датчик. На верхней плоскости блока на болтах устанавливаются овальные фланцы с плоскими ниппелями. Импульсные трубки (с приваренными ниппельными наконечниками) подводятся сверху и соединяются с овальными фланцами накидными гайками (модели БКН3-3, БКН3-4, БКН5-7, БКН5-8).
- **П** – компоновка с клапанным блоком прямого подключения отличается от Ф отсутствием овальных фланцев – их функцию берут на себя приваренные к корпусу блока ниппельные штуцеры. Фланцевый выступ отсутствует – датчик крепится болтами, пропущенными непосредственно через корпус блока. (модели БКН3-11, БКН3-111, БКН5-115).

Фланцевые клапанные блоки Трехвентильные модели БКНЗ-3 и БКНЗ-4



- Датчик крепится к фланцевому выступу клапанного блока (компоновка Φ – рис.5)
- Особенности исполнений:
 - БКНЗ-3-10 имеет штуцеры с клапанами–заглушками, позволяющими выполнять дренаж импульсной линии до изолирующих клапанов-вентилей (выше по потоку). Длина штуцеров выбрана из условия, чтобы рабочая среда при дренаже не попадала на закрепленный под клапанным блоком датчик.
 - БКНЗ-4-00 отличается от БКНЗ-3-10 формой дренажных каналов: среда при дренаже покидает полость блока через отверстие, расположенное ниже гнезда изолирующего клапана-вентилей, что уменьшает вероятность отказа клапана при работе на загрязненной среде (см. рис. 7 и 8).
 - БКНЗ-4-10 снабжен штуцерами с внутренней резьбой K1/4». Отверстия в штуцерах закрыты пробками с клапанами–заглушками. Дренаж импульсной линии выполняется при открытых изолирующих клапанах-вентилей (дренаж ниже по потоку). Метрологическое/контрольное оборудование подключается через специальные переходники (в комплект поставки не входят), ввертываемые в штуцеры вместо пробок

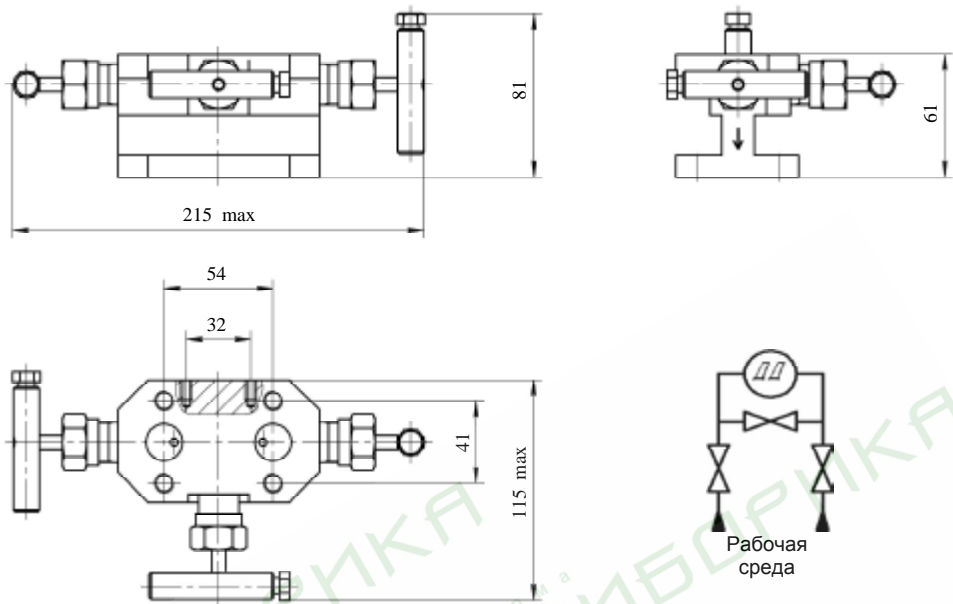


Рис. 6 БКНЗ

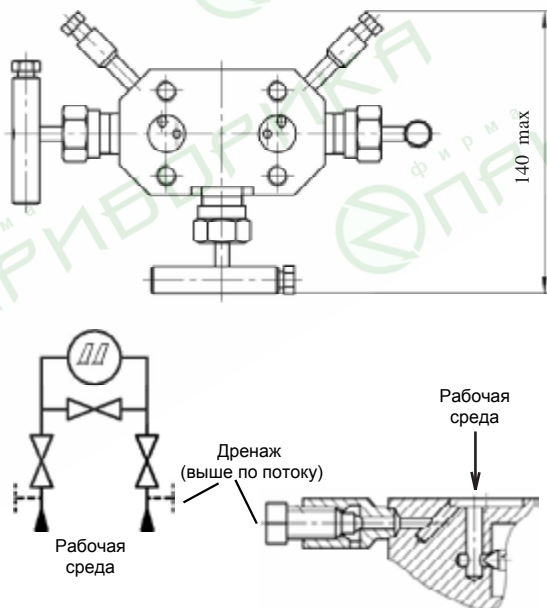


Рис. 7 БКНЗ-3-10. Остальное см. рис. 6

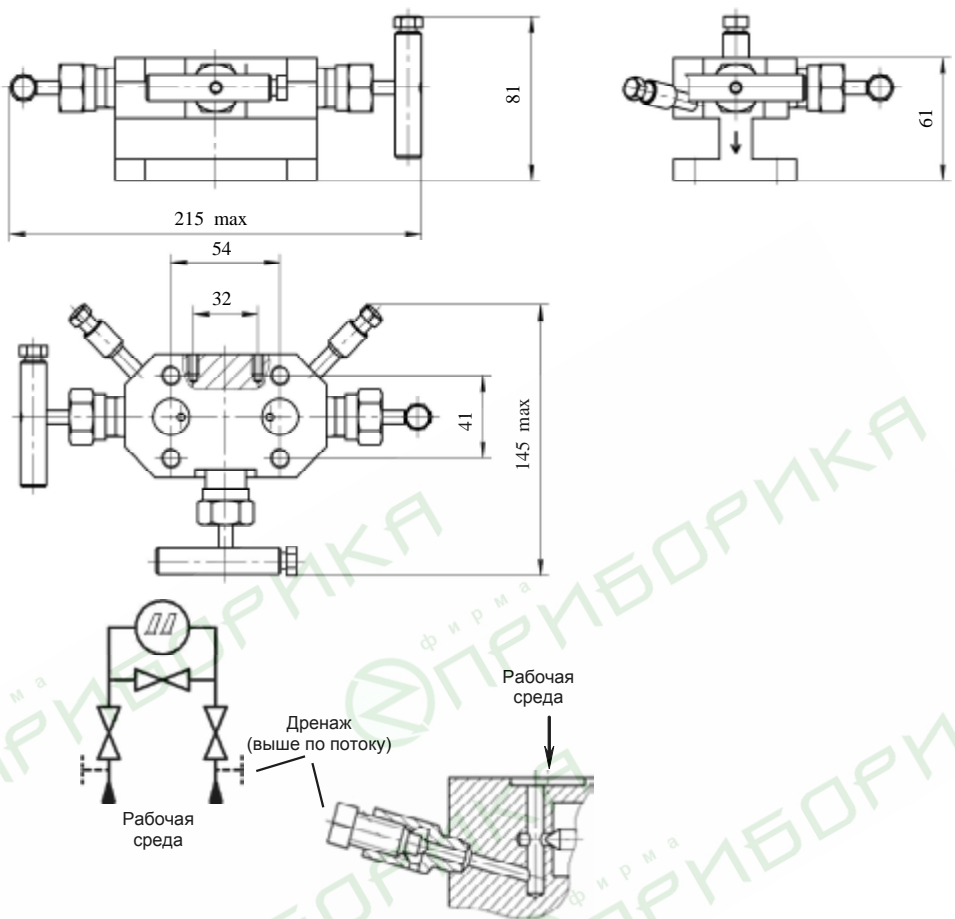


Рис. 8 БКНЗ-4-00

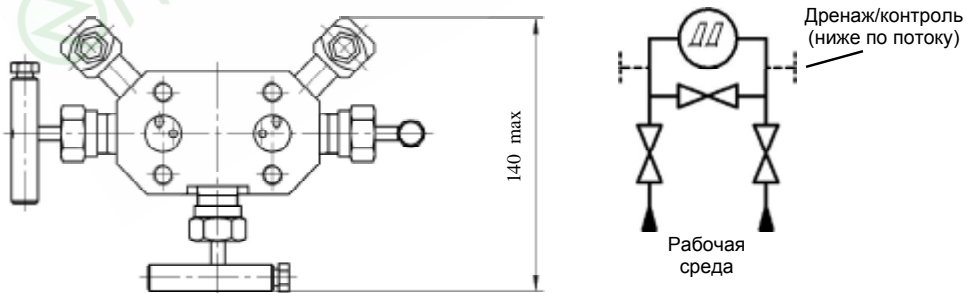


Рис. 9 БКНЗ-4-10. Остальное см. рис. 8

Пятивентильные модели БКН5-7 и БКН5-8

(рис.10 - 13)

- Для применения в измерительных комплексах с компоновкой Φ (рис.5)
- БКН5-7 позволяет подсоединять контрольное оборудование без отключения датчика
- Модель БКН5-8 - новинка на российском рынке (в каталогах зарубежных производителей блоки подобной схемы называются «блоками для коммерческого учета»). Комбинация из двух уравнивающих клапанов и расположенного между ними дренажного клапана, открытого при работе датчика, гарантирует отсутствие протечек среды через уравнивающий канал, которые могли бы повлиять на точность измерений
- Особенности исполнений:
 - БКН5-7-00 и БКН5-8-00 имеют штуцеры с резьбой К1/4". Отверстия в штуцерах БКН5-8-00 закрыты пробками с клапанами-заглушками. Дренаж импульсной линии выполняется при открытых изолирующих клапанах-вентильях (дренаж ниже по потоку). Метрологическое/контрольное оборудование подключается через специальные переходники (в комплект поставки не входят), ввертываемые в штуцеры.
 - БКН5-7-01 и БКН5-8-01 – исполнения, предназначенные для подключения портативных калибраторов давления, имеющих наконечник со сферическим ниппелем и накидной гайкой М10х1

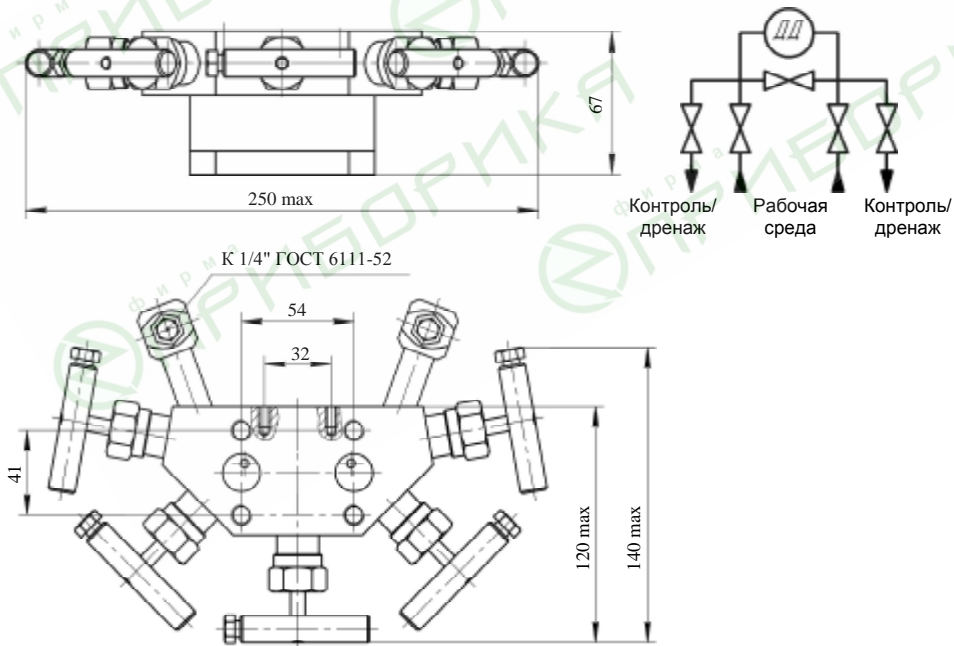


Рис. 10 БКН5-7-00

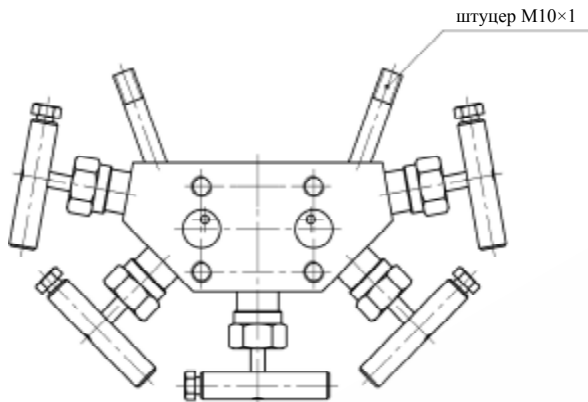


Рис. 11 БКН5-7-01. Остальное см. рис. 10

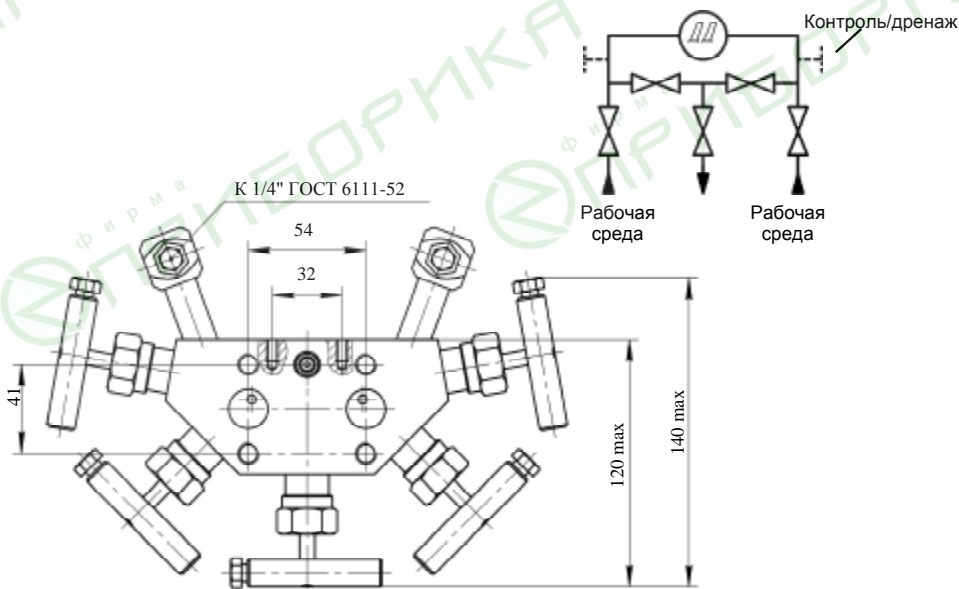
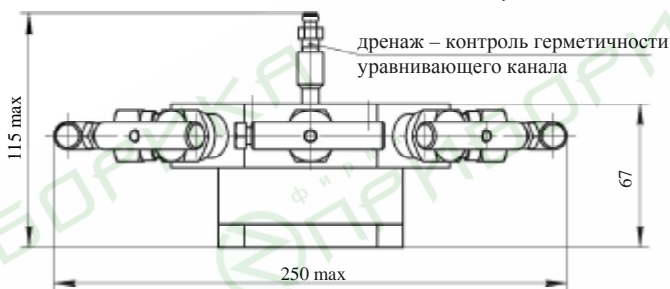


Рис. 12 БКН5-8-00

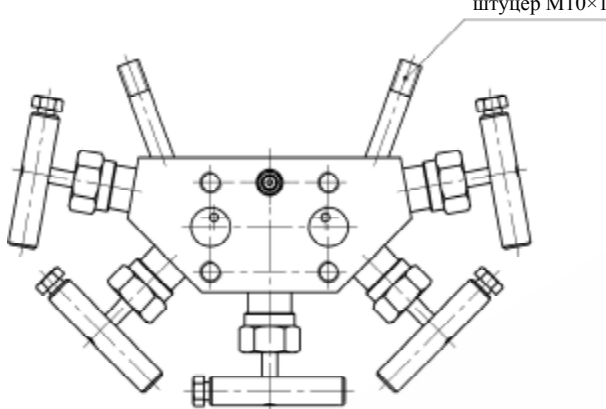


Рис. 13 БКН5-8-01. Остальное см. рис. 12

Материал корпуса клапанного блока

Таблица 5

Материал корпуса
Сталь 20
12Х18Н10Т, заменитель 12Х18Н9Т
Сплав 06ХН28МДТ, заменитель 10Х17Н13М2Т

Дополнительные комплекты монтажных частей для фланцевых клапанных блоков

Таблица 6

Код КМЧ	Состав КМЧ
Фланец К1/4»	Монтажный фланец с внутренним резьбовым отверстием К1/4» (2 шт.), кольца уплотнительные(2 шт.), болт М10х40 (4 шт.), шайба 10 (4 шт.)
Фланец К1/2»	Монтажный фланец с внутренним резьбовым отверстием К1/2»(2 шт.), кольца уплотнительные(2 шт.), болт М10х40(4 шт.), шайба 10(4 шт.)
Фланец К1/4 NPT	Монтажный фланец с резьбовым отверстием К1/4 NPT (2 шт.), кольца уплотнительные(2 шт.), болт М10х40 (4 шт.), шайба 10 (4 шт.)
Фланец К1/2 NPT	Монтажный фланец с резьбовым отверстием К1/4 NPT (2 шт.), кольца уплотнительные(2 шт.), болт М10х40 (4 шт.), шайба 10 (4 шт.)
Фланец М20*	Монтажный фланец (2 шт.), ниппель для соединения по наружному диаметру трубы 14 мм (2 шт.), гайка накидная М20х1,5 (2 шт.), прокладка медная (2 шт.), кольца уплотнительные(2 шт.), болт М10х30 (4 шт.), шайба 10 (4 шт.)
Фланец Н*	Монтажный фланец (2 шт.), ниппель для соединения по наружному диаметру трубы 14 мм (2 шт.), кольца уплотнительные(2 шт.), болт М10х40 (4 шт.), шайба 10 (4 шт.)
Кронштейн Т	Скоба (2 шт.), кронштейн для крепления клапанного блока на трубе $\varnothing 50$ (1 шт.), гайка М8 (4 шт.), шайба 8 (4 шт.), болт М6х12 (2 шт.), шайба 6 (2 шт.)
Кронштейн СК	Скоба (1 шт.), кронштейн для крепления датчика на трубе $\varnothing 50$ (1 шт.), гайка М8 (2 шт.), шайба 8 (2 шт.), болт М10х14 (4 шт.), шайба 10 (4 шт.)

* При заказе монтажных частей с ниппелем из углеродистой стали к коду монтажных частей добавляется буква «У», например, «Фланец М20У».

Пример записи фланцевого клапанного блока при заказе

БКНЗ-3-10 - К - Ф - (12X18N10T) - Фланец М20 - Ф - Т - СК ЭИ003-00.000 ТУ
1 2 3 4 5 6 7 8 9

- 1- Индекс модели клапанного блока (табл. 4).
- 2- К – указывается только для клапанных блоков предназначенных для работы на газообразном кислороде.
- 3- Ф – указывается при заказе клапанного блока с кольцами уплотнительными из фторопласта.
- 4- Материал корпуса клапанного блока (табл. 5).
- 5- Код монтажных частей (табл. 6).
- 6- Ф – указывается при заказе монтажных частей с кольцами уплотнительными из фторопласта.
- 7- Код монтажных частей для крепления клапанного блока на трубе $\varnothing 50$ (по заказу, табл. 6).
- 8- Код монтажных частей для крепления датчика на трубе $\varnothing 50$ (по заказу, табл. 6).
- 9- Обозначение технических условий.

Клапанные блоки прямого крепления



Трехвентильные модели БКНЗ-11 и БКНЗ-111

(рис. 14...18)

- Компоновка измерительного комплекса - П (рис. 5)
- БКНЗ-11 используется в комплекте с датчиками Сапфир, Метран, АИР. Модель БКНЗ-111 предназначена для подключения датчиков Rosemount. БКНЗ-111 отличается от БКНЗ-11 конструктивным оформлением стыка с датчиком. Во-первых, поскольку для крепления датчиков Rosemount используется резьба 7/16" UNF, имеющая наружный диаметр около 11 мм, у блоков БКНЗ-111 диаметр отверстий под крепеж увеличен до 12 мм. Второе отличие - более широкие канавки, приспособленные под уплотнительные кольца, входящие в комплект поставки датчиков. Третье - на поверхности стыка имеются цилиндрические выступы, обеспечивающие центрирование датчика на блоке, и одновременно улучшающие условия работы уплотнительных фторопластовых колец.
- Особенности исполнений:
 - БКНЗ-11-21, БКНЗ-111-21 имеет штуцеры с клапанами-заглушками, позволяющими выполнять дренаж импульсной линии до изолирующих клапанов-вентилей (выше по потоку).
 - БКНЗ-11-31, БКНЗ-111-31 снабжены штуцерами с внутренней резьбой K1/4". Отверстия в штуцерах закрыты пробками с клапанами-заглушками. Дренаж импульсной линии выполняется при открытых изолирующих клапанах-вентилеях (дренаж выше по потоку). Метрологическое/контрольное оборудование подключается через специальные переходники, ввертываемые в штуцеры вместо пробок.
 - БКНЗ-11-41, БКНЗ-111-41 - исполнения, предназначенные для подключения портативных калибраторов давления, имеющих наконечники со сферическим ниппелем и накидной гайкой M10x1. Возможен дренаж ниже по потоку.

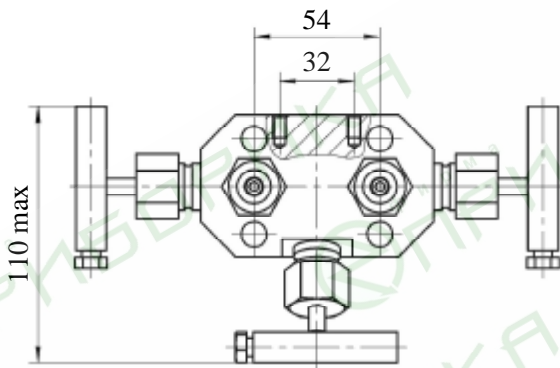
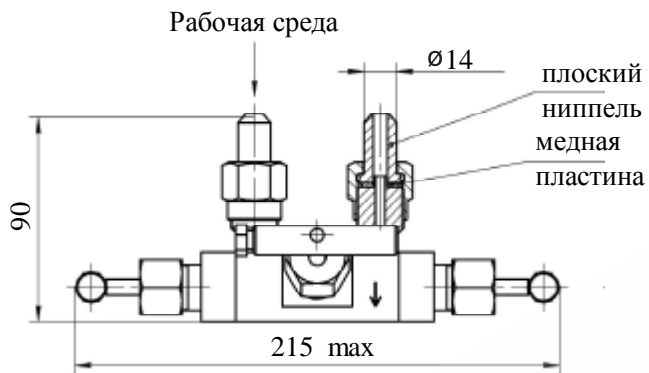


Рис. 14 БКНЗ-11

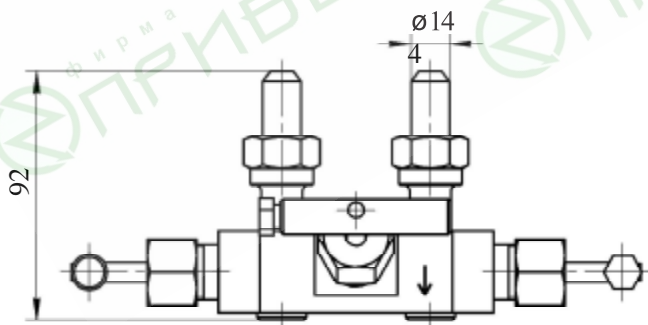


Рис. 15 БКНЗ-111. Остальное см. рис. 14

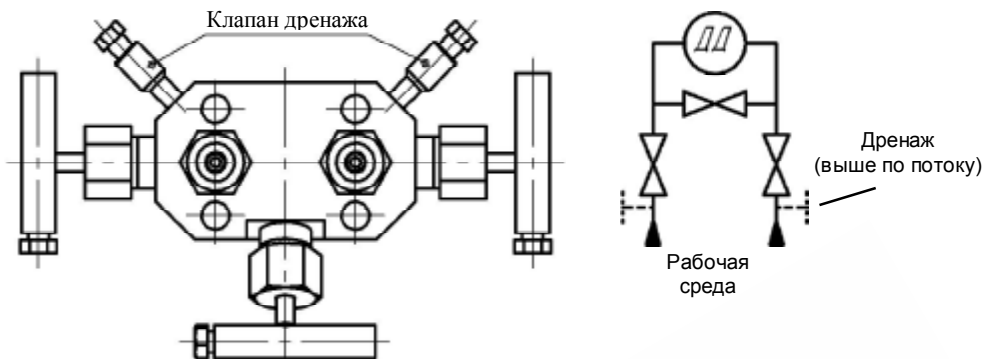


Рис. 16 БКНЗ-11-21 (БКНЗ-111-21). Остальное см. рис. 14 (рис. 15)

К1/4" ГОСТ 6111-52

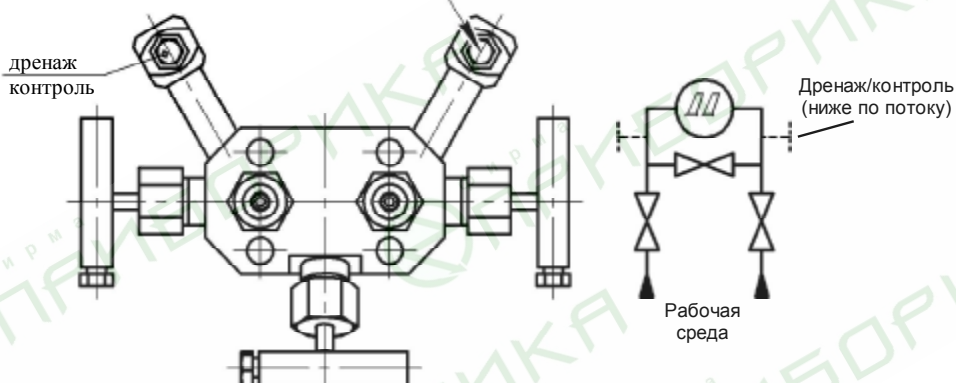


Рис. 17 БКНЗ-11-31 (БКНЗ-111-31). Остальное см. рис. 14 (рис. 15)

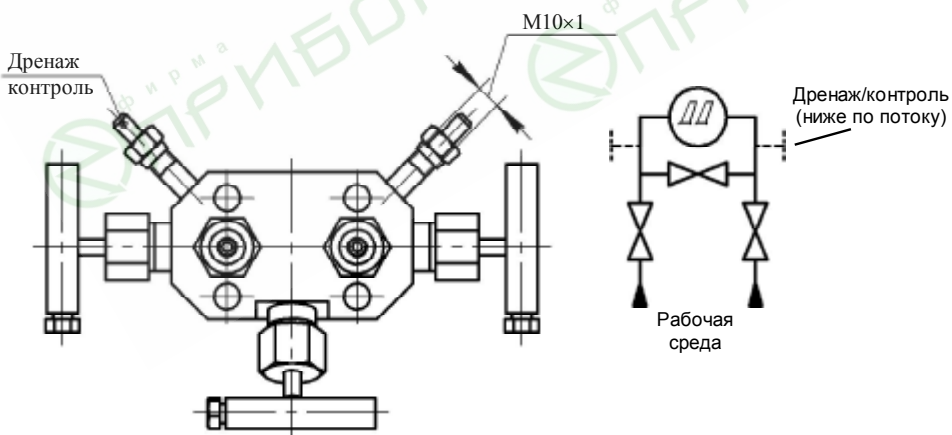


Рис. 18 БКНЗ-11-41 (БКНЗ-111-41). Остальное см. рис. 14 (рис. 15)

Пятивентильная модель БКН5-115 для подключения датчиков Rosemount (рис.19)

- Компоновка измерительного комплекса - П (рис. 5)
- БКН5-115 используется в комплекте с датчиками Rosemount 3051 (в комплекте с фланцем Coplanar). Клапанный блок позволяет подсоединять контрольное оборудование без отключения датчика. На поверхности стыка с датчиком имеются цилиндрические выступы, обеспечивающие центрирование датчика на блоке, и одновременно улучшающие условия работы уплотнительных фторопластовых колец. Также возможно использование резиновых колец.

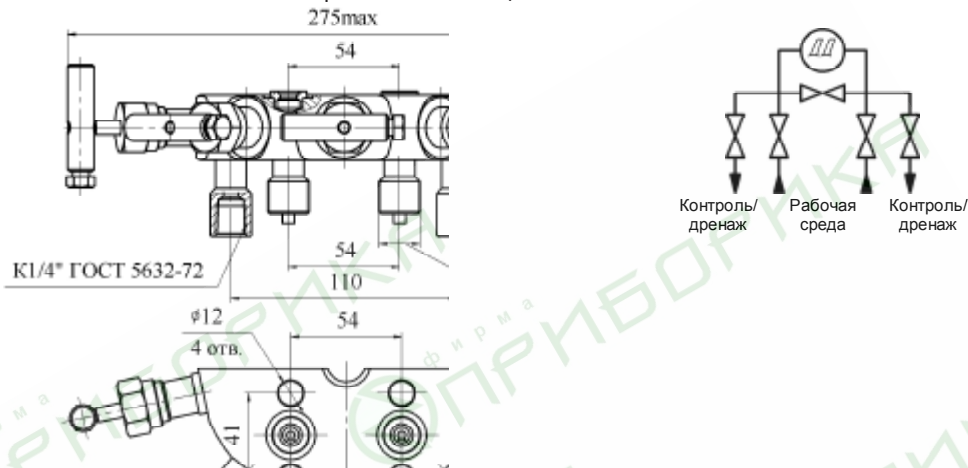


Рис. 19 БКН5-115

Материал корпуса клапанного блока

Таблица 7.

Материал корпуса
12X18Н10Т, заменитель 12X18Н9Т
Сплав 06ХН28МДТ, заменитель 10Х17Н13М2Т

Дополнительные комплекты монтажных частей для фланцевых клапанных блоков

Таблица 8

Код КМЧ	Состав КМЧ
Кронштейн Т	Скоба (2 шт.), кронштейн для крепления клапанного блока на трубе $\varnothing 50$ (1 шт.), гайка М8 (4 шт.), шайба 8 (4 шт.), болт М6 x12 (2 шт.), шайба 6 (2 шт.)
Кронштейн СК	Скоба (1 шт.), кронштейн для крепления датчика на трубе $\varnothing 50$ (1 шт.), гайка М8 (2 шт.), шайба 8 (2 шт.), болт М10 x14 (4 шт.), шайба 10 (4 шт.)

Пример записи клапанного блока прямого крепления при заказе

<u>БКНЗ-11</u>	<u>К</u>	<u>Ф</u>	<u>(12X18Н10Т)</u>	<u>I</u>	<u>СК</u>	<u>ЭИ003-00.000 ТУ</u>
1	2	3	4	5	6	7

1 - Индекс модели клапанного блока (табл. 4).

2 - К – указывается только для клапанных блоков предназначенных для работы на газо-образном кислороде.

3 - Ф – указывается при заказе клапанного блока с кольцами уплотнительными из фторопласта.

4 - Материал корпуса клапанного блока (табл. 7).

5 - Код монтажных частей для крепления клапанного блока на трубе $\varnothing 50$ (по заказу, табл. 8).

6 - Код монтажных частей для крепления датчика на трубе $\varnothing 50$ (по заказу, табл. 8).

7 - Обозначение технических условий.