ИТеК ББМВ

БЛОКИ КЛАПАННЫЕ

БКН3, БКН5

Руководство по эксплуатации

ЭИ021-00.000 РЭ

По вопросам продаж и поддержки: сайт: bbmv.pro-solution.ru | эл. почта: bmv@pro-solution.ru | тел: 8 800 511 88 70

СОДЕРЖАНИЕ

1 ОПИСАНИЕ И РАБОТА.....2
2 ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПО НАЗНАЧЕНИЮ.....4
3 ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ.....5
4 ПЕРЕЧЕНЬ КРИТИЧЕСКИХ ОТКАЗОВ, ВОЗМОЖНЫХ ОШИБОЧНЫХ ДЕЙСТВИЙ ПЕРСОНАЛА, ПРИВОДЯЩИЕ К ИНЦИДЕНТУ ИЛИ АВАРИИ.....5
5 ДЕЙСТВИЯ ПЕРСОНАЛА В СЛУЧАЕ ИНЦИДЕНТА, КРИТИЧЕСКОГО ОТКАЗА ИЛИ АВАРИИ.....5
6 ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ И ХРАНЕНИЕ.....6
7 УКАЗАНИЯ ПО ВЫВОДУ ИЗ ЭКСПЛУАТАЦИИ И УТИЛИЗАЦИИ.....6
8 СВЕДЕНИЯ О КВАЛИФИКАЦИИ ОБСЛУЖИВАЮЩЕГО ПЕРСОНАЛА.....6
ПРИЛОЖЕНИЕ А (Обязательное) Структура строки заказа клапанного блока.....7
ПРИЛОЖЕНИЕ Б (Справочное) Габаритные и присоединительные размеры.....12
ПРИЛОЖЕНИЕ В (Справочное) Гидравлические схемы клапанных блоков.....56
ПРИЛОЖЕНИЕ Г (Обязательное) Комплекты монтажных частей.....59

Версия:
06.02.2024_А5

Настоящее руководство по эксплуатации (далее — РЭ) содержит сведения о конструкции и характеристиках блоков клапанных моделей БКН3, БКН5 (далее – БКН или клапанные блоки) и содержит указания, необходимые для их правильной и безопасной эксплуатации.

Клапанные блоки выпускаются по техническим условиям ЭИ003-00.000 ТУ.

1 ОПИСАНИЕ И РАБОТА

1.1 Назначение изделия

1.1.1 Блоки клапанные относятся к контрольной арматуре и предназначены для управления поступлением рабочей среды к датчикам разности давлений.

1.1.2 Рабочие среды: жидкость, пар, газ.

1.2 Конструкция, технические характеристики

1.2.1 Все исполнения клапанных блоков имеют две независимые линии подсоединения. Подача и отсечка рабочей среды производится с помощью двух изолирующих клапанов «И». Уравнивание давлений в измерительных полостях подключенного датчика производится с помощью уравнительного клапана «У». Исполнения БКН, имеющие спускные клапаны, позволяют сбрасывать рабочую среду из импульсной линии, а также присоединять контрольный прибор. Внешние виды исполнений клапанных блоков, а также габаритные и присоединительные размеры приведены в приложении Б. Гидравлические схемы — см. приложение В.

1.2.2 Основной комплект монтажных частей (далее - КМЧ), поставляемый вместе с БКН, указан в таблице Г.1. Для присоединения некоторых исполнений клапанных блоков к импульсным линиям требуется дополнительный КМЧ, поставляемый по отдельному заказу (таблица Г.2). В дополнительный КМЧ входит также кронштейн Т, посредством которого клапанный блок крепится к монтажной трубе диаметром 50 мм.

1.2.3 После специальной очистки «омываемых» деталей клапанный блок получает маркировку «К» и может работать на газообразном кислороде.

1.2.4 Материалы, контактирующие с рабочей средой:

— сталь 12Х18Н10Т ГОСТ 5632-2014;

— сталь 14Х17Н2 ГОСТ 5632-2014;

— фторопласт-4ПН ГОСТ 10007-80 или графит (ТРГ).

1.2.5 Номинальное давление рабочей среды 40 МПа.

1.2.6 Диапазон температур рабочей среды, зависит от материала уплотнения сальника:

фторопласт — от минус 60° до плюс 200° С;

графит (код G) — от минус 60° до плюс 400° С. Не применяется к клапанным блока типа БКН5.

1.2.7 Диапазон температур окружающей среды от минус 60° до плюс 80° С.

1.2.8 Масса БКН3 не более 2,4 кг, БКН5 не более 2,8 кг.

1.2.9 Класс герметичности клапанов А по ГОСТ 9544-2015 для DN10.

1.2.10 Показатели долговечности и безотказности:

— назначенный срок службы — 15 лет;

— назначенный ресурс — 96000 часов;

— назначенный ресурс каждого из клапанов — 100 циклов (один цикл — перемещение шпинделя из одного крайнего положения в другое и обратно).

1.2.11 Критерии предельных состояний клапанных блоков:

— достижение назначенного ресурса хотя бы одним из клапанов;

— неустранимая подтяжкой течь через сальники;

— видимая остаточная деформация хвостовика шпинделя.

1.3 Маркировка

1.3.1 Маркировка клапанного блока должна содержать:

условное обозначение клапанного блока, включающее модель и исполнение;

- номинальное давление с указанием размерности;
- максимальную температуру рабочей среды;
- заводской номер;
- материал;
- стрелку-указатель направления потока среды;
- гидравлическую схему, при наличии требования в конструкторской документации, при этом стрелку-указатель направления потока среды допускается не маркировать.

Наименование изготовителя и (или) его товарный знак; месяц и год изготовления; номинальный диаметр указываются в руководстве по эксплуатации/паспорте. Наименование изготовителя и (или) его товарный знак, наименование и условное обозначение блока должны быть нанесены на упаковку.

1.3.2 Маркировка транспортной тары содержит знаки «Верх», «Беречь от влаги» по ГОСТ 14192-96.

1.4 Комплектация и упаковка

1.4.1 Упаковка БКН — по ГОСТ 23170-78 и ГОСТ 9.014-78 для условий хранения и транспортирования, указанных в разделе 6 «Транспортирование и хранение». Состав упаковки: внутренняя упаковка и транспортная тара — деревянный ящик.

1.4.2 Внутренняя упаковка БКН и основного КМЧ выполнена без консервации по варианту ВУ-4 ГОСТ 9.014-78. Основной КМЧ упаковывается в отдельный пакет. Способ упаковки дополнительного КМЧ определяется договором на поставку.

1.4.3 В комплект сопроводительной документации входят паспорт и руководство по эксплуатации. Паспорт составляется на каждое изделие, руководство — 1 экз. на партию БКН в количестве до 50 шт. включительно, 2 экз. на партию более 50 шт., поставляемых в один адрес (без ограничений по составу партии); в соответствии с договором поставки количество экземпляров перечисленных документов может быть увеличено.

2 ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПО НАЗНАЧЕНИЮ

2.1 После распаковки проверить комплектность, маркировку, убедиться в отсутствии повреждений.

2.2 Монтаж клапанных блоков осуществляется в соответствии с нормативной и эксплуатационной документацией, регламентирующей правила безопасной эксплуатации систем автоматизации.

2.3 Высокое давление рабочей среды является опасным фактором. Запрещается проведение любых ремонтных работ на клапанных блоках, находящихся под давлением.

2.4 Монтаж и демонтаж клапанных блоков на объекте производить при полном отсутствии избыточного давления.

3 ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

3.1 Клапанные блоки не требуют специальных мероприятий по поддержанию их в рабочем состоянии. При эксплуатации необходимо руководствоваться настоящим РЭ, инструкциями на оборудование, в комплексе с которым они работают.

3.2 Техническое обслуживание клапанных блоков заключается в профилактических осмотрах и включает в себя:

— внешний осмотр;
— проверку прочности крепления;
— контроль герметичности сальниковых и разъемных соединений;
— удаление грязи с поверхностей БКН.

4 ПЕРЕЧЕНЬ КРИТИЧЕСКИХ ОТКАЗОВ, ВОЗМОЖНЫХ ОШИБОЧНЫХ ДЕЙСТВИЙ ПЕРСОНАЛА, ПРИВОДЯЩИЕ К ИНЦИДЕНТУ ИЛИ АВАРИИ

4.1 Критерии отказов:

— потеря плотности материалов корпуса, штуцеров, шпинделей;
— потеря герметичности наружных уплотнений «штуцер-корпус»;
— потеря герметичности сальников;
— потеря герметичности любого из затворов основных каналов или одновременная потеря герметичности клапанов перепускного канала (протечки сверх установленной КД нормы);
— заклинивание любого из шпинделей;
— отрыв золотника от шпинделя.

4.2 Возможные ошибочные действия персонала:

— использование клапанных блоков при параметрах рабочей среды, превышающих значения, указанные в настоящем руководстве и паспорте;
— выполнение работ по демонтажу клапанных блоков при наличии давления рабочей среды;
— эксплуатация клапанных блоков при отсутствии эксплуатационной документации.

5 ДЕЙСТВИЯ ПЕРСОНАЛА В СЛУЧАЕ ИНЦИДЕНТА, КРИТИЧЕСКОГО ОТКАЗА ИЛИ АВАРИИ

5.1 При инциденте, отказе или аварии сбросить давление рабочей среды из оборудования.

6 ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ И ХРАНЕНИЕ

6.1 Блоки клапанные в упаковке могут транспортироваться всеми видами транспорта в крытых средствах.

6.2 Условия транспортирования должны соответствовать условиям 5 или 3 (для морских перевозок в трюмах) по ГОСТ 15150-69.

6.3 Блоки клапанные могут хранится как в транспортной таре, так и без упаковки на стеллаж

6.4 Условия хранения в транспортной таре – 3 (Ж3) по ГОСТ 15150-69; назначенный срок хранения – 3 года.

6.5 Условия хранения без упаковки – 1 (Л) по ГОСТ 15150-69; назначенный срок хранения – 12 лет.

7 УКАЗАНИЯ ПО ВЫВОДУ ИЗ ЭКСПЛУАТАЦИИ И УТИЛИЗАЦИИ

7.1 По истечении назначенного срока службы в случае выдачи заключения о невозможности дальнейшей эксплуатации клапанные блоки выводятся из эксплуатации, изолируются, затем передаются в организацию по утилизации.

8 СВЕДЕНИЯ О КВАЛИФИКАЦИИ ОБСЛУЖИВАЮЩЕГО ПЕРСОНАЛА

8.1 К руководству по сборке, обслуживанию и ремонту датчиков давления, вместе с которыми применяются клапанные блоки, допускаются лица, имеющие высшее или среднее образование по соответствующей специальности и право ведение этих работ, подтвержденное соответствующим документом.

К работам по обслуживанию, эксплуатации и монтажу оборудования допускаются лица, достигшие 18-летнего возраста, прошедшие в установленном порядке инструктаж, обучение и проверку знаний по охране труда, технике безопасности, соответствующую области эксплуатации трубопровода или котла и ознакомленные с данным руководством.

ПРИЛОЖЕНИЕ А

(обязательное)

Структура строки заказа клапанного блока

Запись при заказе состоит из наименования изделия (блок клапанный), его условного обозначения.

Структурная схема условного обозначения должна соответствовать в таблице А.1.

Блок клапанный трехвентильный, подключение к процессу резьба М20х1,5 наружная под плоский ниппель, подключение к прибору плоская поверхность с цилиндрической канавкой под резиновое уплотнительное кольцо, дренаж выше по потоку с пробкой К 1/4", материал деталей корпуса сталь 10Х17Н13М2Т, материал сальникового уплотнения графит[1)].

Примечание:

1) Не применять для пятивентильного клапанного блока

Условное обозначение:	**БКН**	**3**	**-11-31**	**-Н13**	**-М10х45**	**-Ф**	**-К**	**-G**
№ п/п	1	2	3	4	5	6	7	

Примеры: БКН3-11

БКН3-11-10-G

БКН5–15-05

БКН5–115-02-М10х45-Ф-К

БКН3-4-01

БКН5–7-00

БКН5–7-01-Ф

Таблица А.1 – Структура условного обозначения БКН3, БКН5

№ п./п.	Обозначение/ код	Описание
1	**Изделие**	
	БКН	Блок клапанный
2	**Тип клапанного блока**	
	3	Трехвентильный
	5	Пятивентильный
3	**Исполнения клапанного блока по подключению**	
	-[1)]	См. табл. А.2, А.3
4	**Материал деталей корпуса** (Исполнение из стали 12Х18Н10Т или зарубежного аналога не указывается)	
	Н13	Материал деталей корпуса сталь 10Х17Н13М2Т
5	**Тип болтов используемых в КМЧ** [3)]	
	М10х45	Резьба М10 длина 45 мм
	7/16UNFx45	Резьба 7/16UNF длина 45 мм
	7/16UNFx80	Резьба 7/16UNF длина 80 мм
6	**Материал уплотнения между датчиком и клапанным блоком** [3)]	
	Ф	Фторопластовое кольцо
	Р	Резиновое кольцо между
7	**Специальное исполнение** [2)]	
	К	Специальная очистка хладоном (обезжиривание)
	G [4)]	Материал сальников и наружных уплотнений – графит

Примечания:

[1)] По согласованию с заказчиком возможны другие варианты резьб для подключения;

[2)] Возможно комбинирование кодов специальных исполнений кроме комбинаций G K, запись в порядке установленном в таблице;

[3)] Отсутствует для клапанных блоков прямого подключения, например, БКН5-115-05 и для серии БКН3, БКН3 и БКН5 фланцевого подключения (см. ПРИЛОЖЕНИЕ Г «Комплект монтажных частей»)

[4)] Не применять для пятивентильного клапанного блока

Таблица А.2 – Исполнения БКН3, БКН5

Индекс модели	Рисунок	Вход среды	Соединение с датчиком	Дренаж импульсной линии	
				Выше по потоку	Ниже по потоку
1	2	3	4	5	6
БКН3-11	Б.7	М20х1,5 НР	ПР		
БКН3-11-10	Б.8	К1/2 ВН	ПР		
БКН3-11-10-К1/22	Б.9	К1/2 ВН	К1/2 ВН		
БКН3-11-10-1/2NPT	Б.10	1/2NPT ВН	ПР		
БКН3-11-10-1/2NPT2	Б.11	1/2NPT ВН	1/2NPT ВН		
БКН3-11-10-1/2NPT2-62,1	Б.12	1/2NPT ВН	1/2NPT ВН		
БКН3-11-10-1/2NPT-1/4NPT	Б.13	1/2NPT ВН	1/4NPT ВН		
БКН3-11-12-1/2NPT	Б.14	1/2NPT ВН	ПР		1/4NPT ВН
БКН3-11-12С	Б.15	М12х1,5 НР	ПР		
БКН3-11-12С2	Б.16	М12х1,5 НР	М12х1,5 НР		
БКН3-11-20П2	Б.17	М20х1,5 НР	М20х1,5 НР		
БКН3-11-21	Б.18	М20х1,5 НР	ПР	+	
БКН3-11-22С	Б.19	М22х1,5 НР	ПР		
БКН3-11-31	Б.20	М20х1,5 НР	ПР		К1/4 ВН
БКН3-11-31-20П2	Б.21	М20х1,5 НР	М20х1,5 НР		К1/4 ВН
БКН3-11-33	Б.22	1/4NPT ВН	ПР		К1/4 ВН
БКН3-111	Б.23	М20х1,5 НР	ЦФ		
БКН3-111-10	Б.24	К1/2 ВН	ЦФ		
БКН3-111-10-1/2NPT	Б.25	1/2NPT ВН	ЦФ		
БКН3-111-21	Б.26	М20х1,5 НР	ЦФ	+	
БКН3-111-31	Б.27	М20х1,5 НР	ЦФ		К1/4 ВН
БКН3-111-32	Б.28	1/2NPT ВН	ЦФ		К1/4 ВН

Продолжение таблицы А.2

1	2	3	4	5	6
БКН5-115	Б.29	М20х1,5 НР	ЦФ		К1/4 ВН
БКН5-115-01	Б.30	М20х1,5 НР	ЦФ		М20х1,5 НР
БКН5-115-02	Б.31	1/2NPT ВН	ЦФ		К1/4 ВН
БКН5-115-03	Б.32	1/2NPT ВН	ЦФ		1/2NPT ВН
БКН5-115-04	Б.33	Т	ЦФ		К1/4 ВН
БКН5-115-05	Б.34	1/2NPT ВН	1/2NPT		1/4NPT ВН
БКН5-115-06	Б.35	1/2NPT ВН	ЦФ		1/4NPT ВН
БКН5-115-07	Б.36	1/2NPT НР	ЦФ		М20х1,5 НР
БКН5-115-08	Б.37	М20х1,5 НР	ЦФ		1/4NPT ВН
БКН5-115-09	Б.38	1/2NPT НР	ЦФ		1/4NPT ВН
БКН5-115-10	Б.39	К1/2f ВН	ЦФ		К1/4 ВН
БКН5-115-11	Б.40	М20х1,5 ВН	ЦФ		1/4NPT ВН
БКН5-115-12	Б.41	1/4NPT ВН	ЦФ		1/4NPT ВН
БКН5-115-13	Б.42	М20х1,5 НР	ЦФ		М20х1,5 ВН
БКН5-115-14	Б.43	М20х1,5 ВН	ЦФ		М20х1,5 ВН
БКН5-115-15	Б.44	G1/2 НР	ЦФ		К1/4 ВН
БКН5-115-16	Б.45	М22х1,5 НР	ЦФ		М20х1,5 ВН

Обозначения:
М20х1,5 НР - приварной штуцер под плоский ниппель М20х1,5 (наружная);
М22х1,5 НР - приварной штуцер под плоский ниппель М22х1,5 (наружная);
М20х1,5 ВН - внутренняя метрическая резьба под плоский ниппель М20х1,5;
К1/2 - коническая резьба К1/2";
К1/4 - коническая резьба К1/4";
1/2NPT – наружная коническая резьба 1/2NPT;
1/2NPT – внутренняя коническая резьба 1/2NPT;
1/4NPT – внутренняя коническая резьба 1/4NPT;
М12 – приварной штуцер под спец. уплотнение М12х1,5 (наружная);
Т – штуцер (по ГОСТ 13955-74) с ниппелем и гайкой для подсоединения развальцованных труб (по ГОСТ 13954-74), наружным диаметром 12 мм;
ПР – плоская поверхность фланца с канавками под резиновое кольцо;
ЦФ – с цилиндрическими центрирующими выступами и канавками под фторопластовое кольцо;

М22 – наружная резьба М22х1,5 под сферический ниппель;
G1/2 - наружная дюймовая резьба G1/2;
G1/2f - внутренняя дюймовая резьба G1/2;
ВН – внутренняя резьба;
НР – наружная резьба.

Таблица А.3 – Исполнения фланцевых БКН3, БКН5

Индекс модели	Рисунок	Дренаж импульсной линии		Подключение контрольного/ дублирующего прибора	
		Выше по потоку	Ниже по потоку	Требуется отключение датчика	Без отключения датчика
БКН3	Б.1	-	-	отсутствует	отсутствует
БКН3-4-00	Б.2	+	-	отсутствует	отсутствует
БКН3-4-10	Б.3	-	+	К1/4	-
БКН3-4-11	Б.4	-	+	К1/4	-
БКН5-7-00	Б.5	-	+	-	К1/4
БКН5-7-01	Б.6	-	+	-	М10

ПРИЛОЖЕНИЕ Б

(Обязательное)

Габаритные и присоединительные размеры

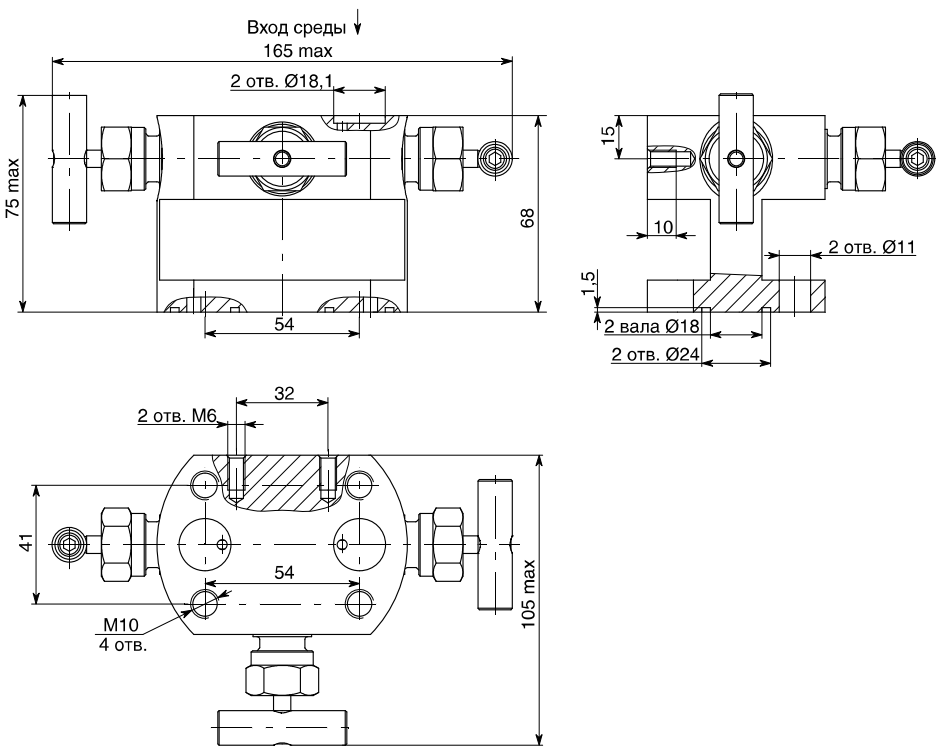


Рисунок Б.1 — Блок клапанный БКН3

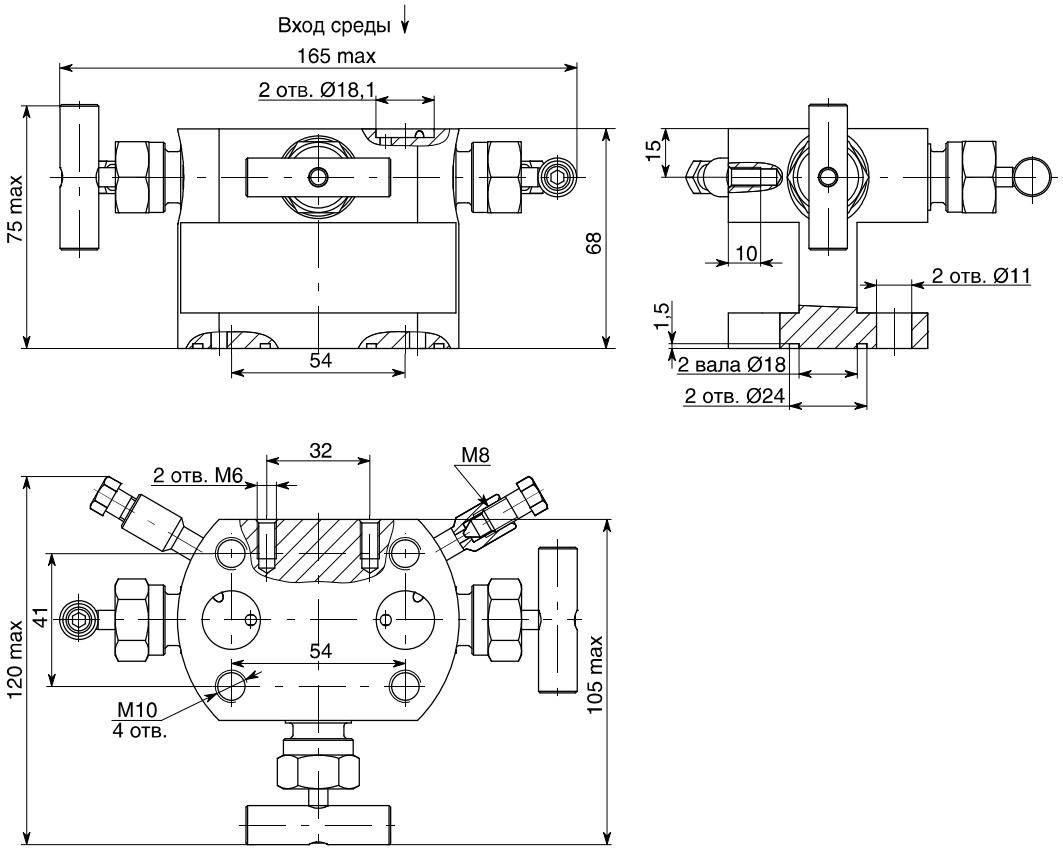


Рисунок Б.2 — Блок клапанный БКН3-4-00

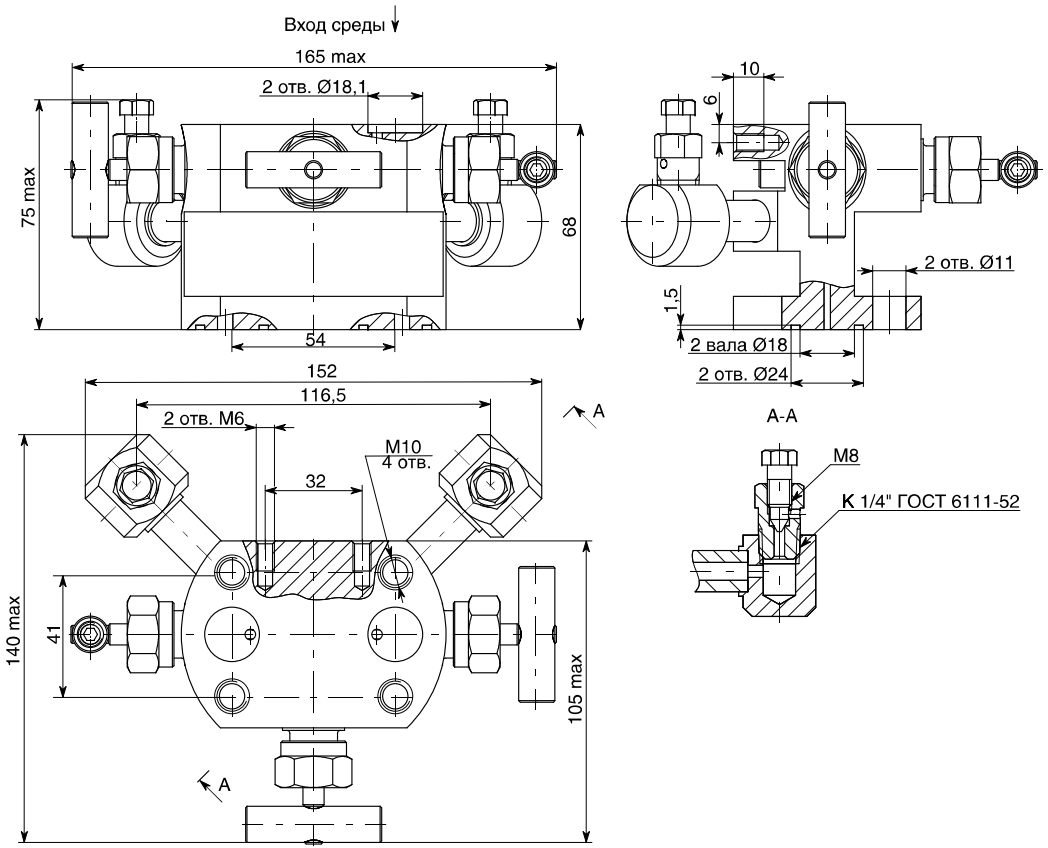


Рисунок Б.3 — Блок клапанный БКН3-4-10

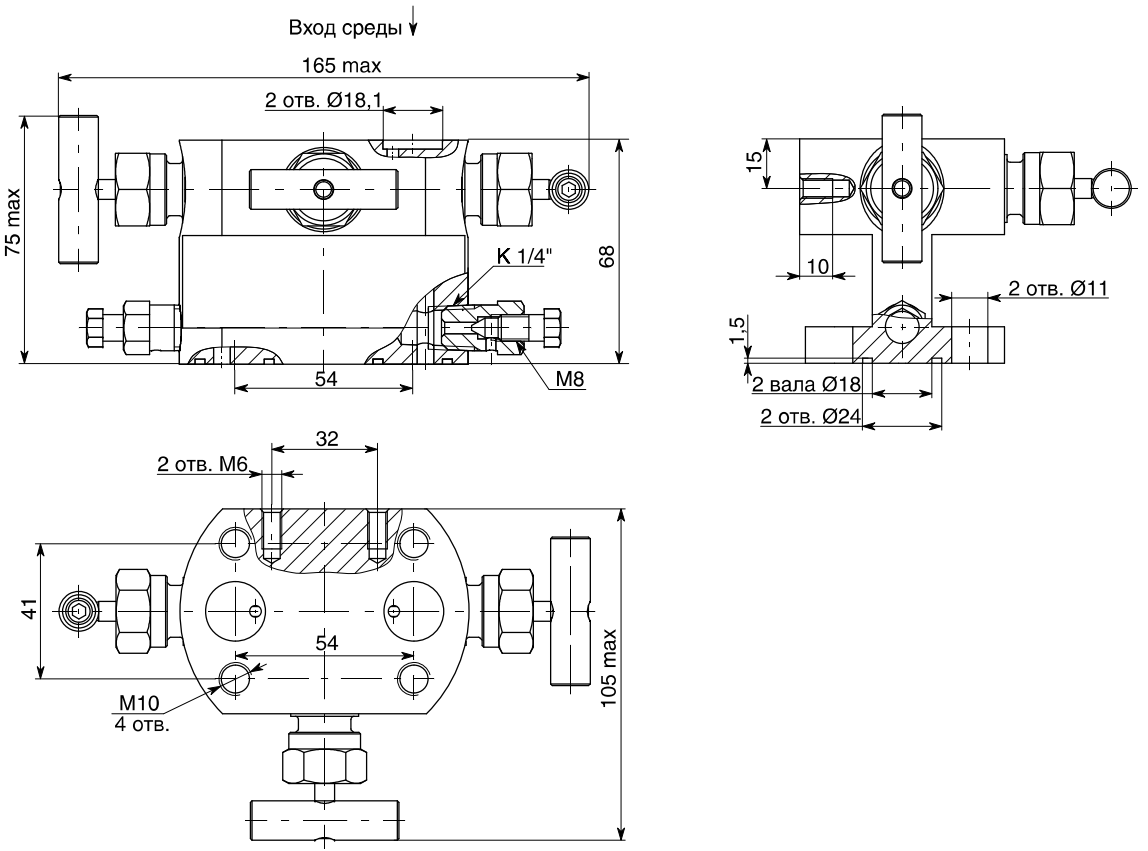


Рисунок Б.4 — Блок клапанный БКН3-4-11

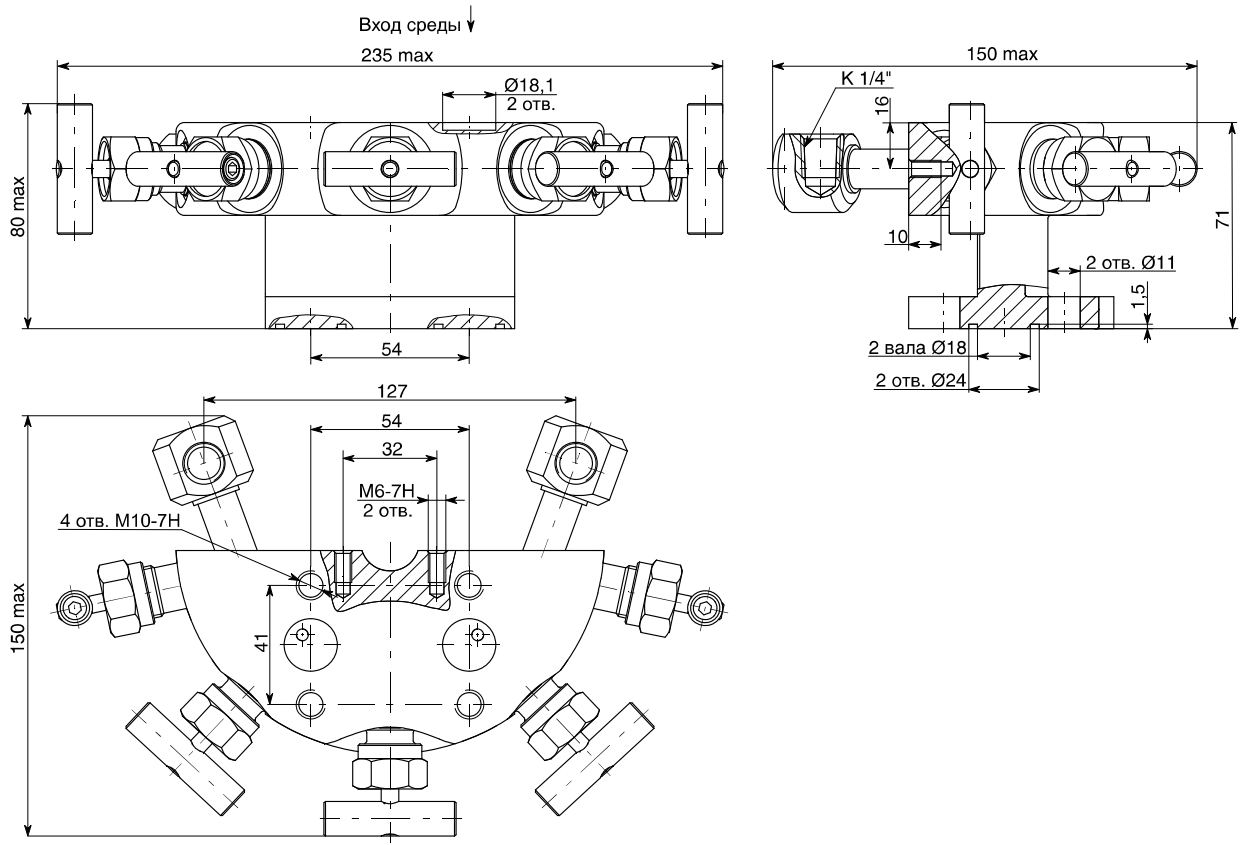


Рисунок Б.5 — Блок клапанный БКН5-7-00

Продолжение приложения Б

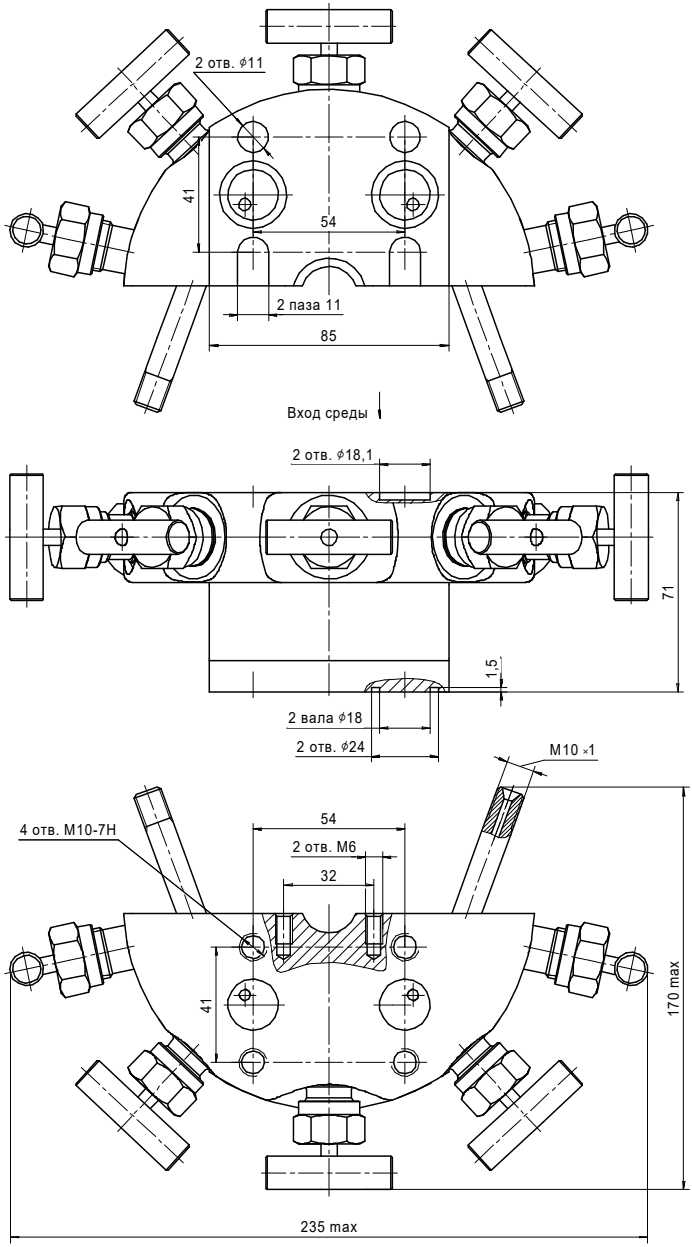


Рисунок Б.6 — Блок клапанный БКН5-7-01

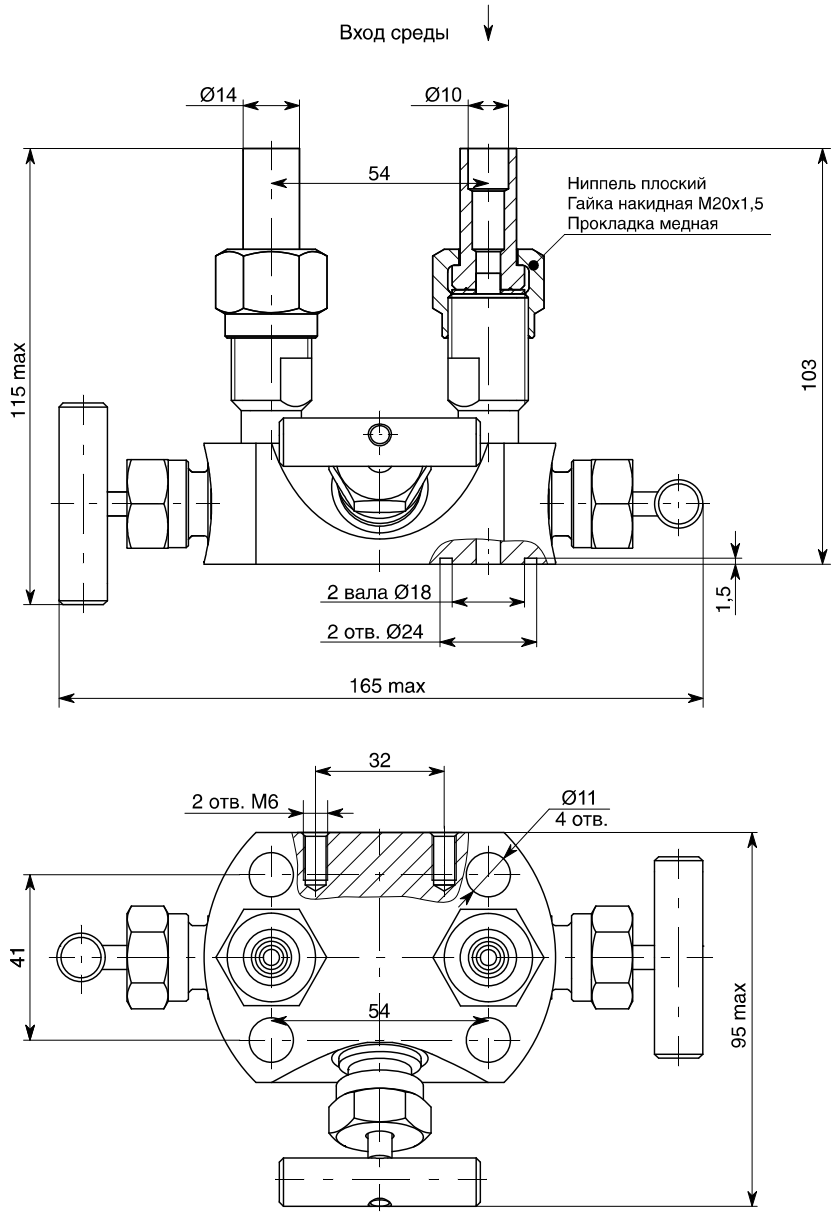


Рисунок Б.7 — Блок клапанный БКН3-11

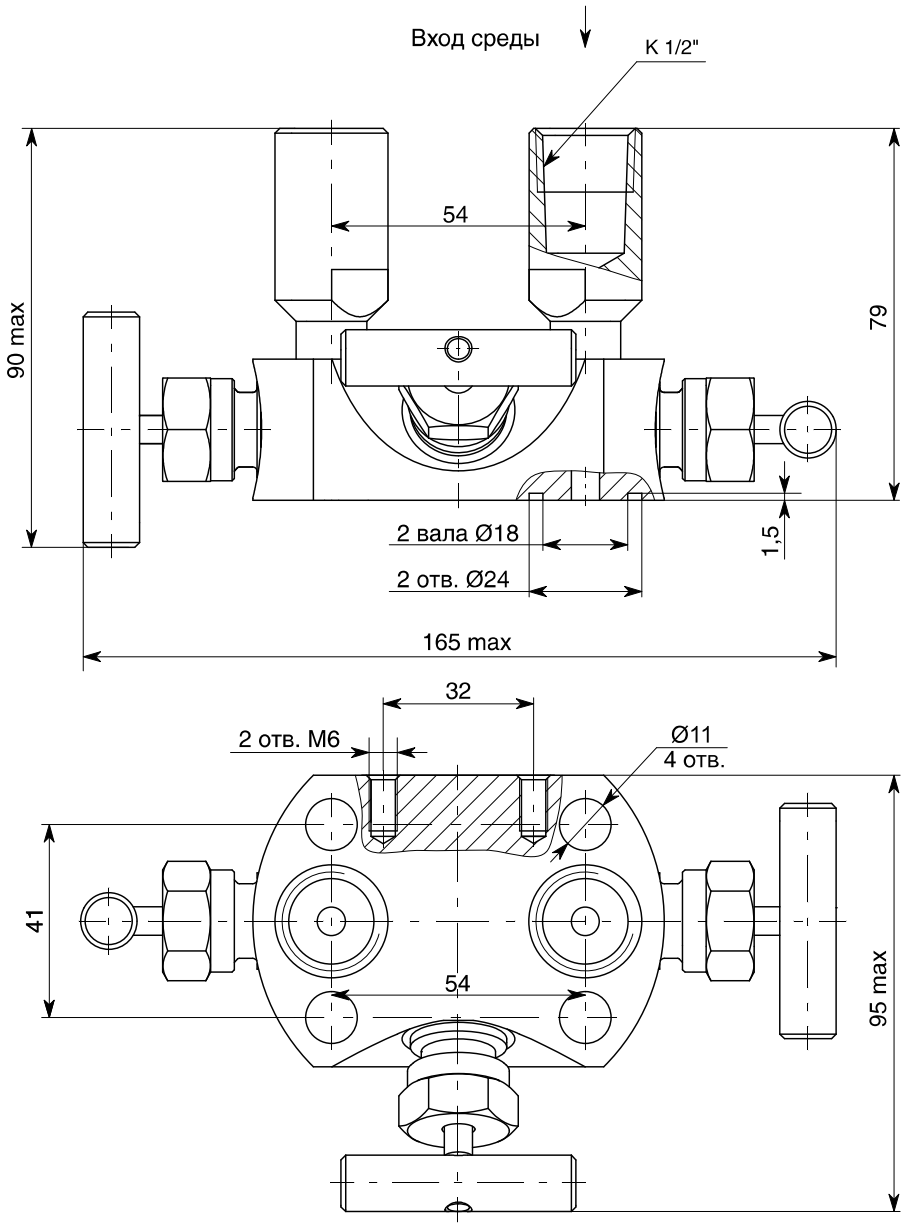


Рисунок Б.8 — Блок клапанный БКН3-11-10

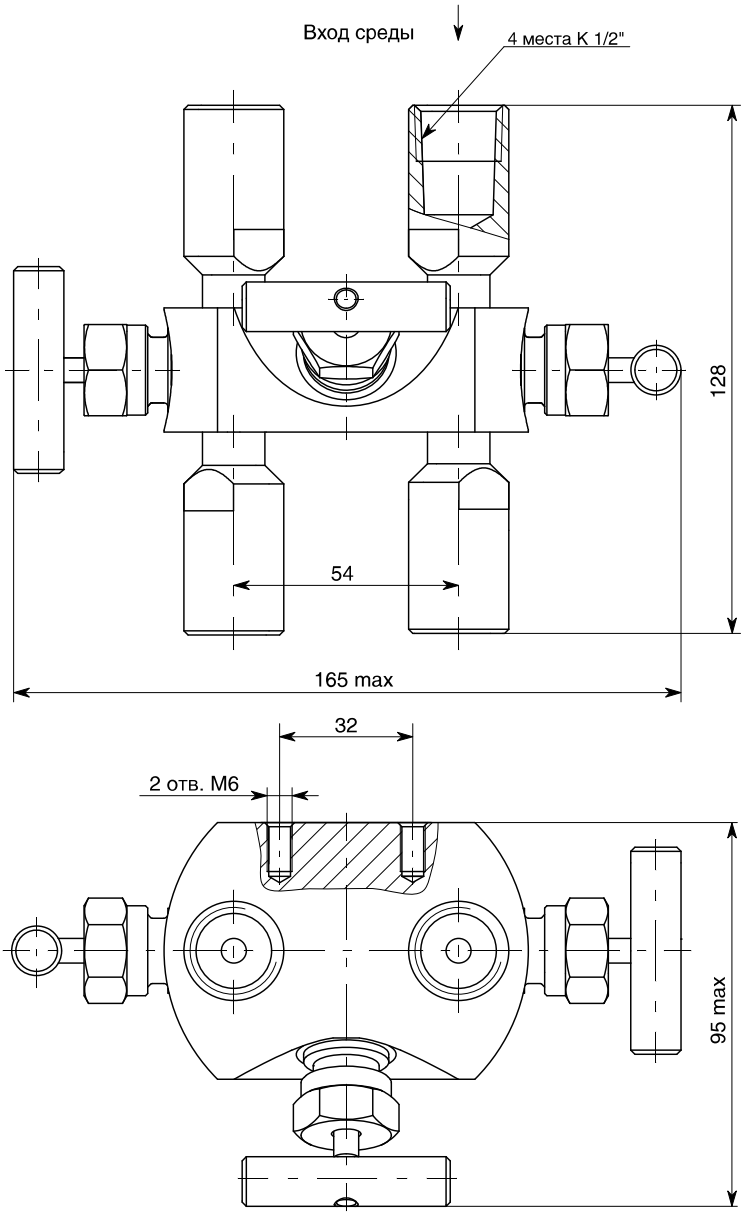


Рисунок Б.9 — Блок клапанный БКН3-11-10-К1/22

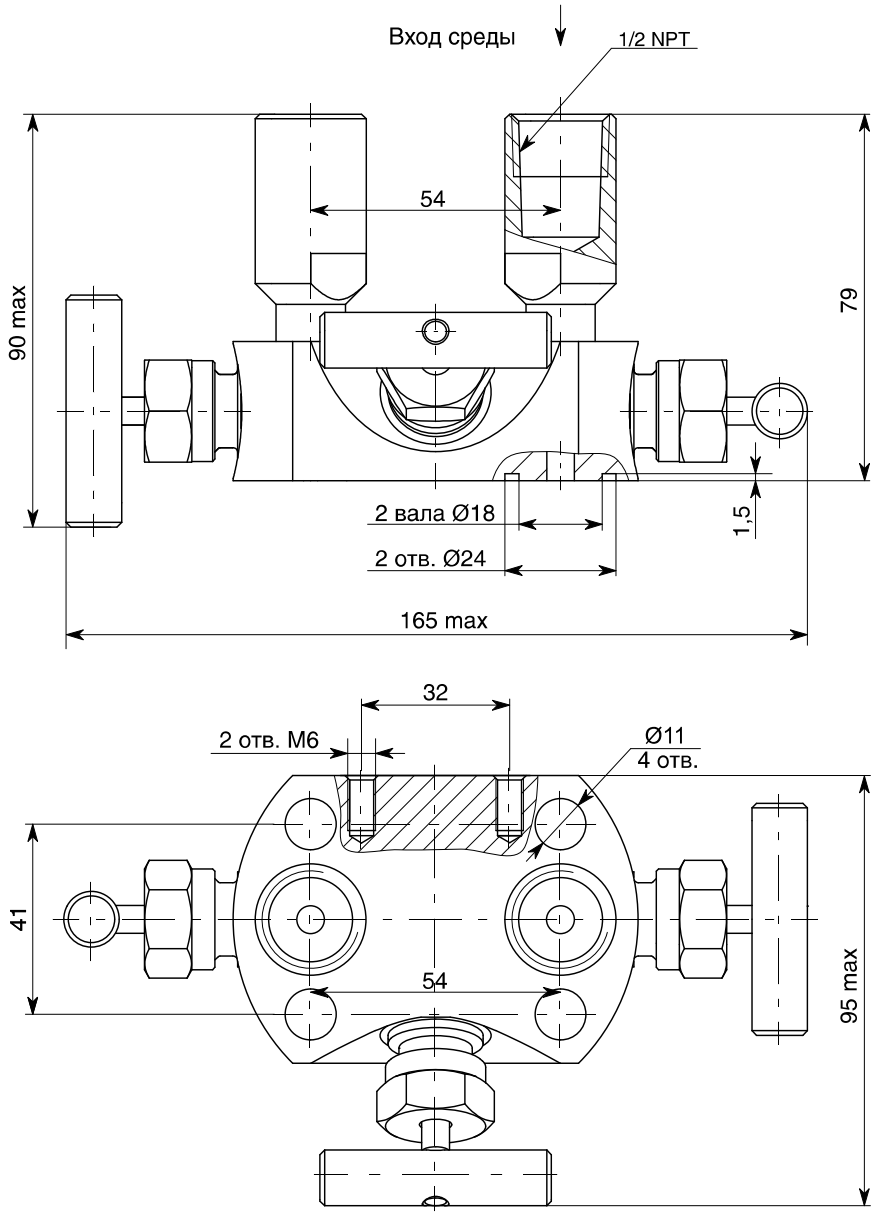


Рисунок Б.10 — Блок клапанный БКН3-11-10-1/2NPT

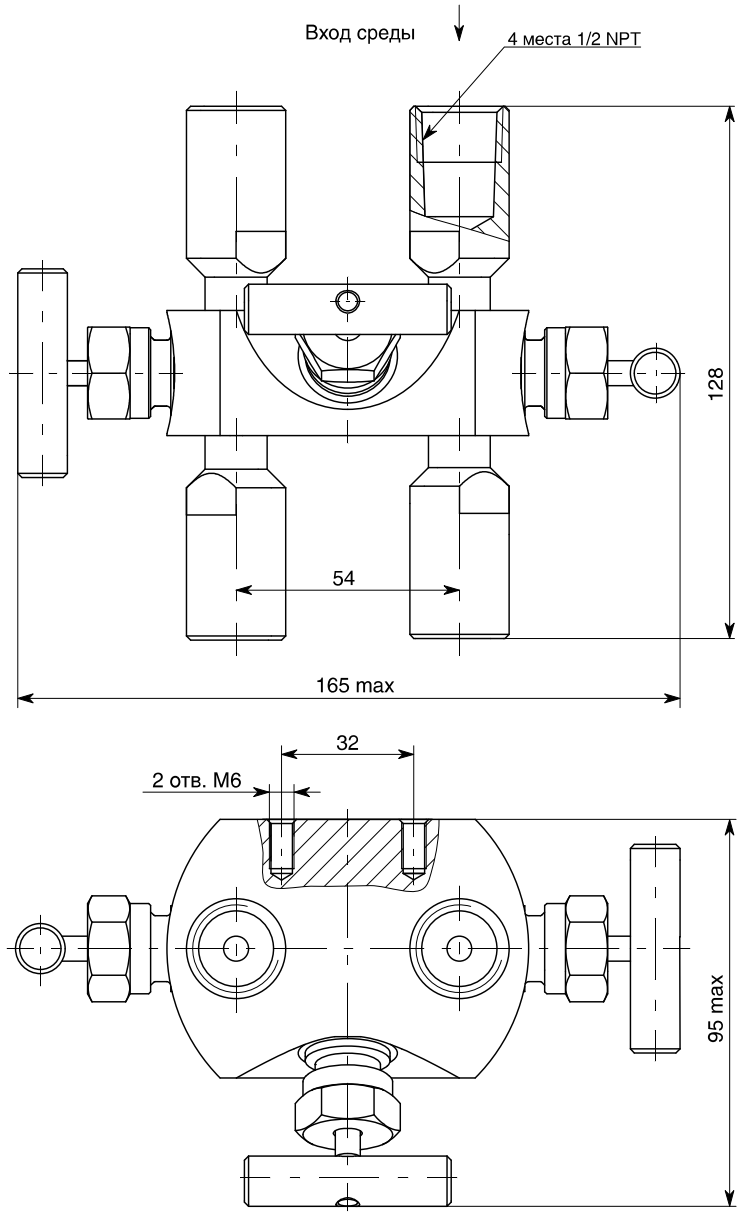


Рисунок Б.11 — Блок клапанный БКН3-11-10-1/2NPT2

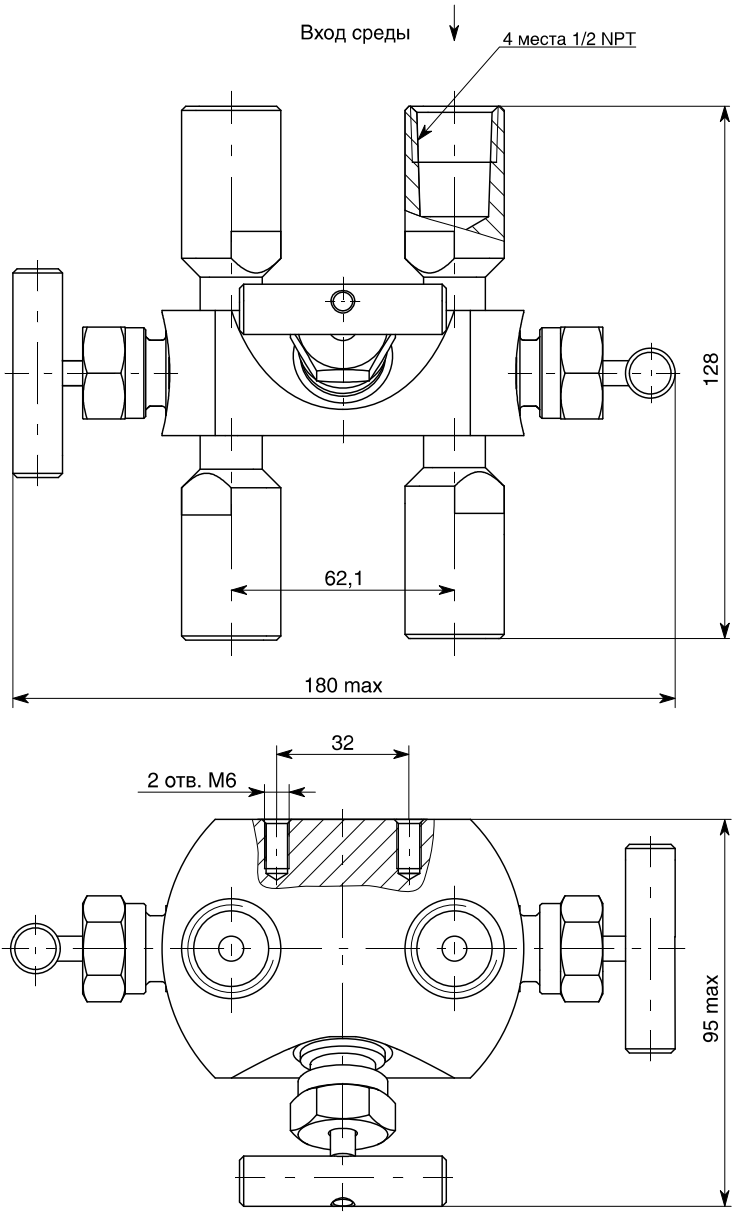


Рисунок Б.12 — Блок клапанный БКН3-11-10-1/2NPT2-62,1

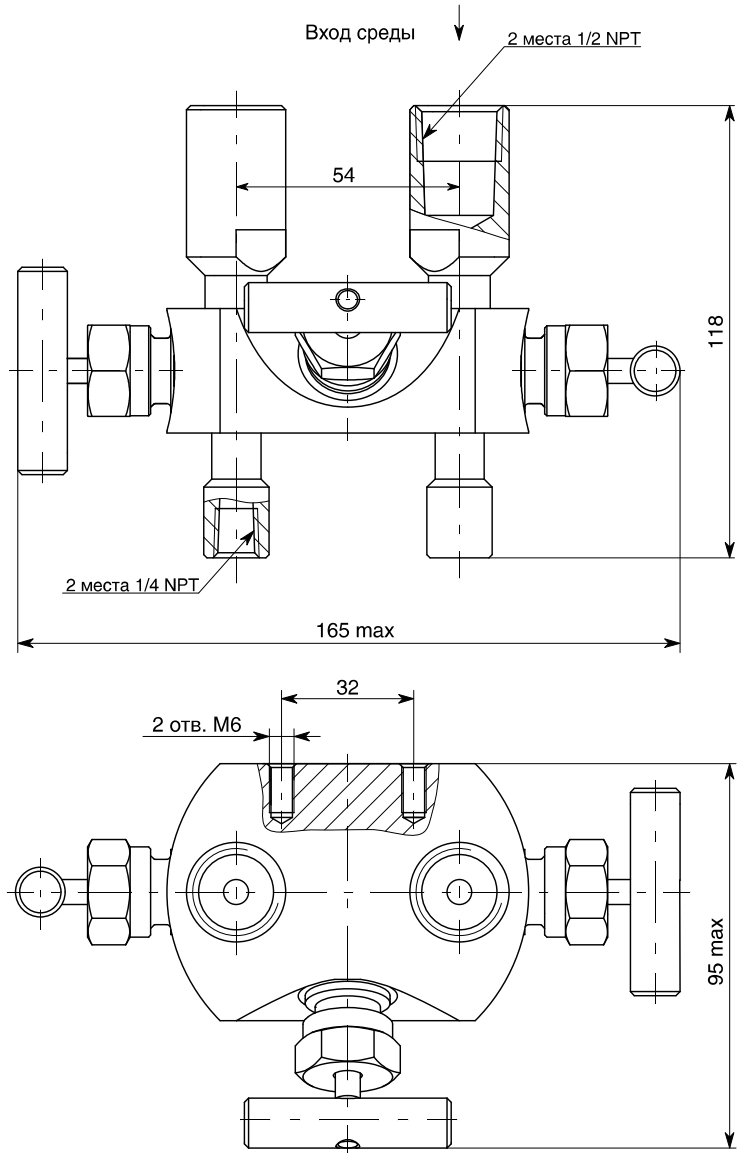


Рисунок Б.13 — Блок клапанный БКН3-11-10-1/2NPT-1/4NPT

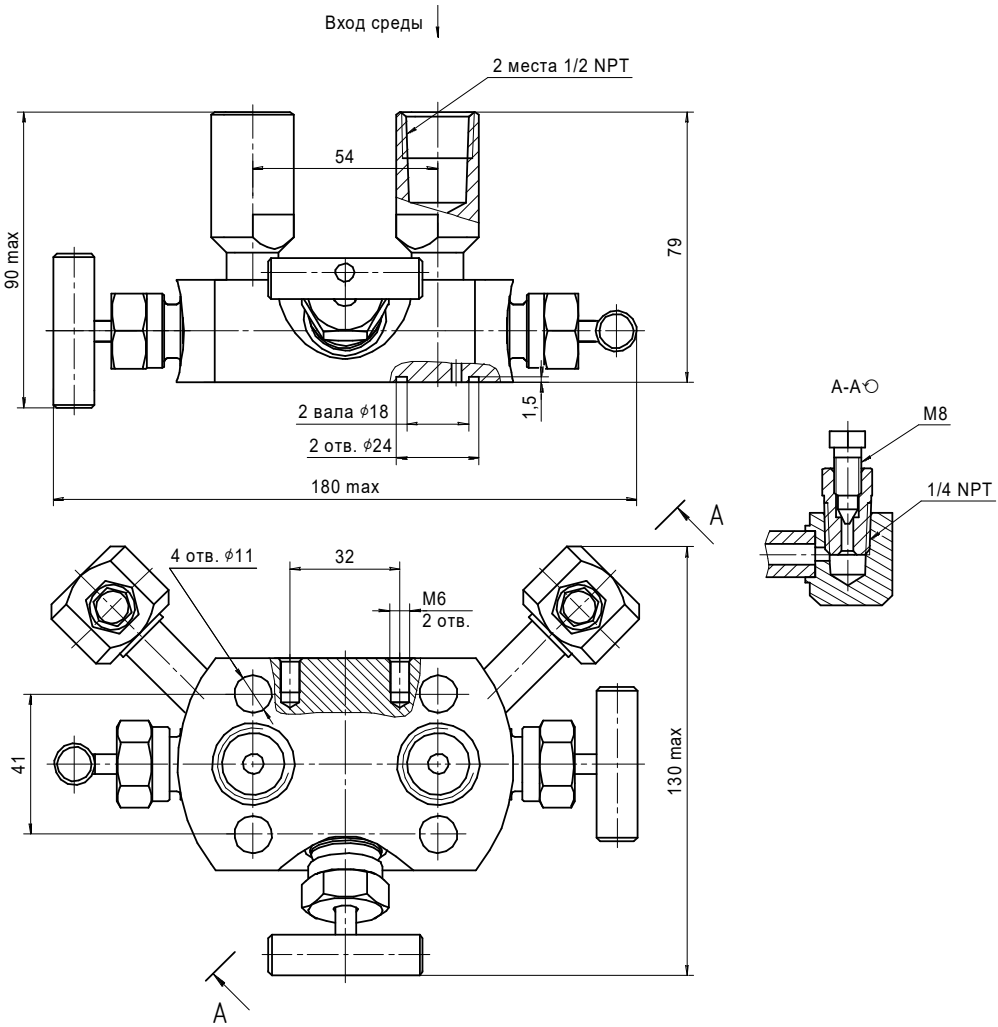


Рисунок Б.14 — Блок клапанный БКН3-11-12-1/2NPT

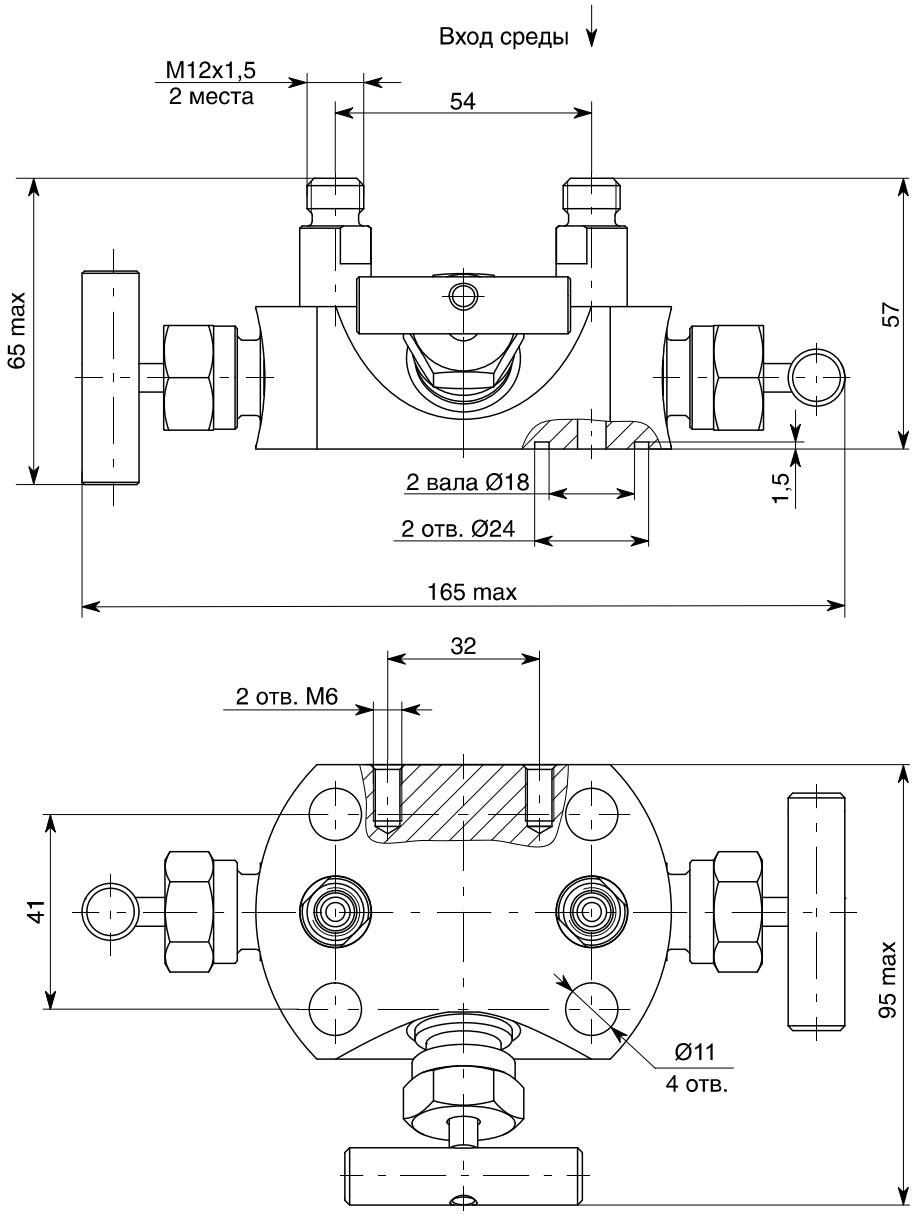


Рисунок Б.15 — Блок клапанный БКН3-11-12С

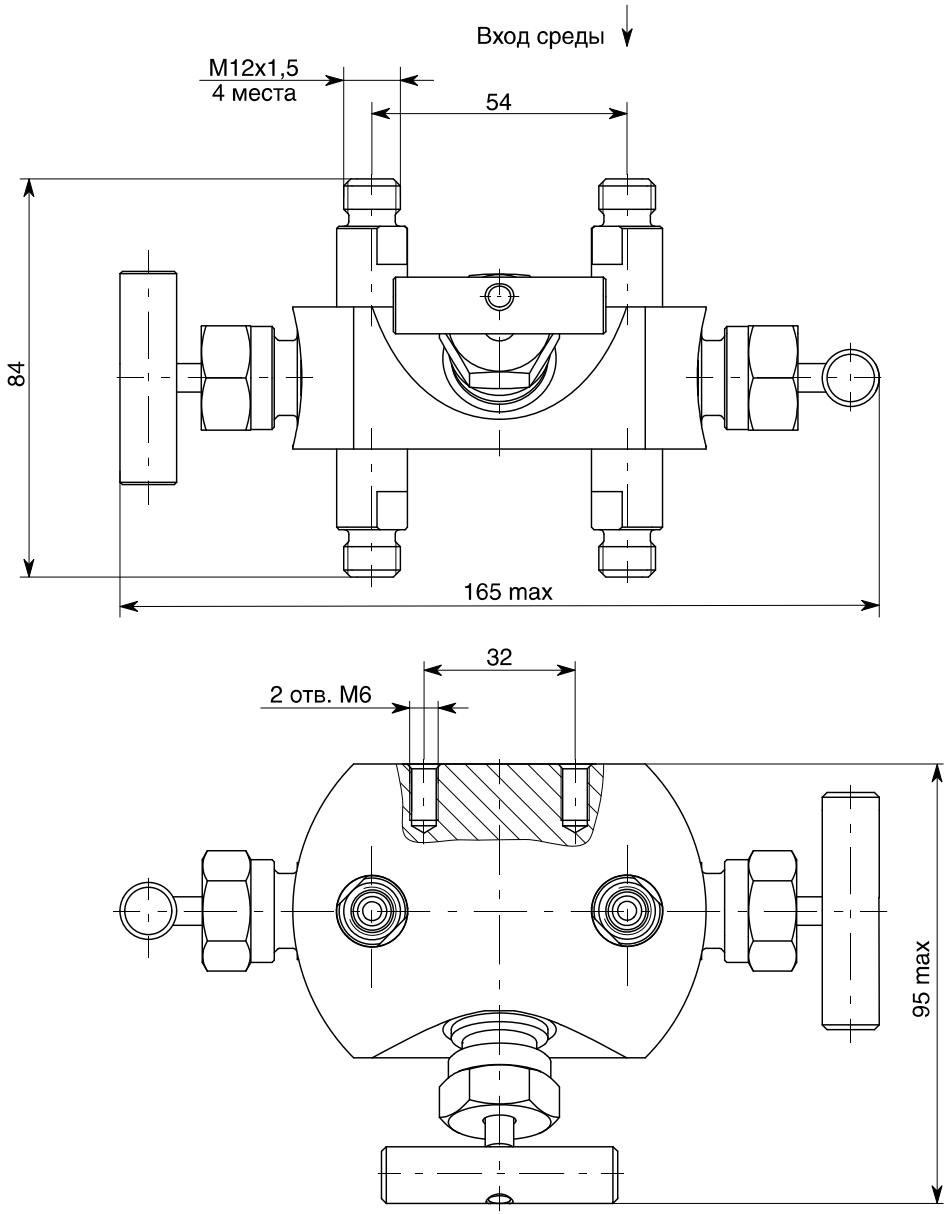


Рисунок Б.16 — Блок клапанный БКН3-11-12С2

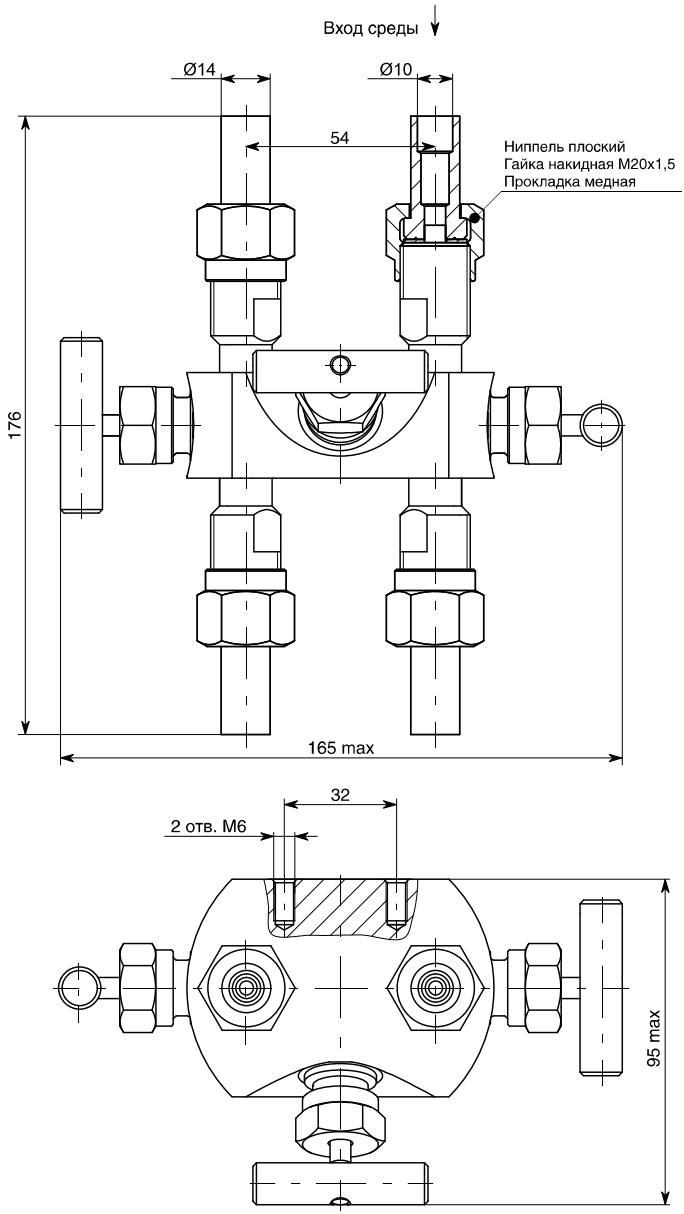


Рисунок Б.17 — Блок клапанный БКН3-11-20П2

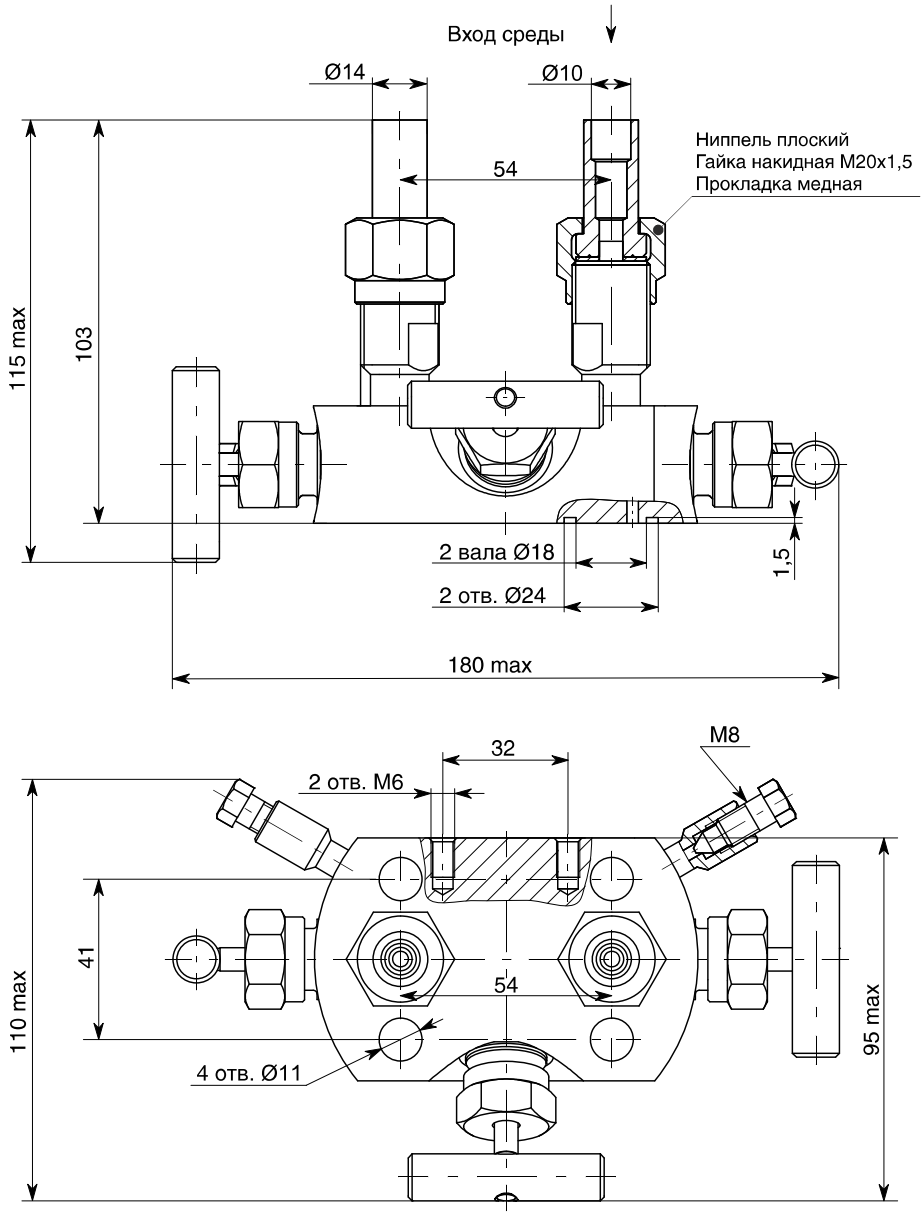


Рисунок Б.18 — Блок клапанный БКН3-11-21

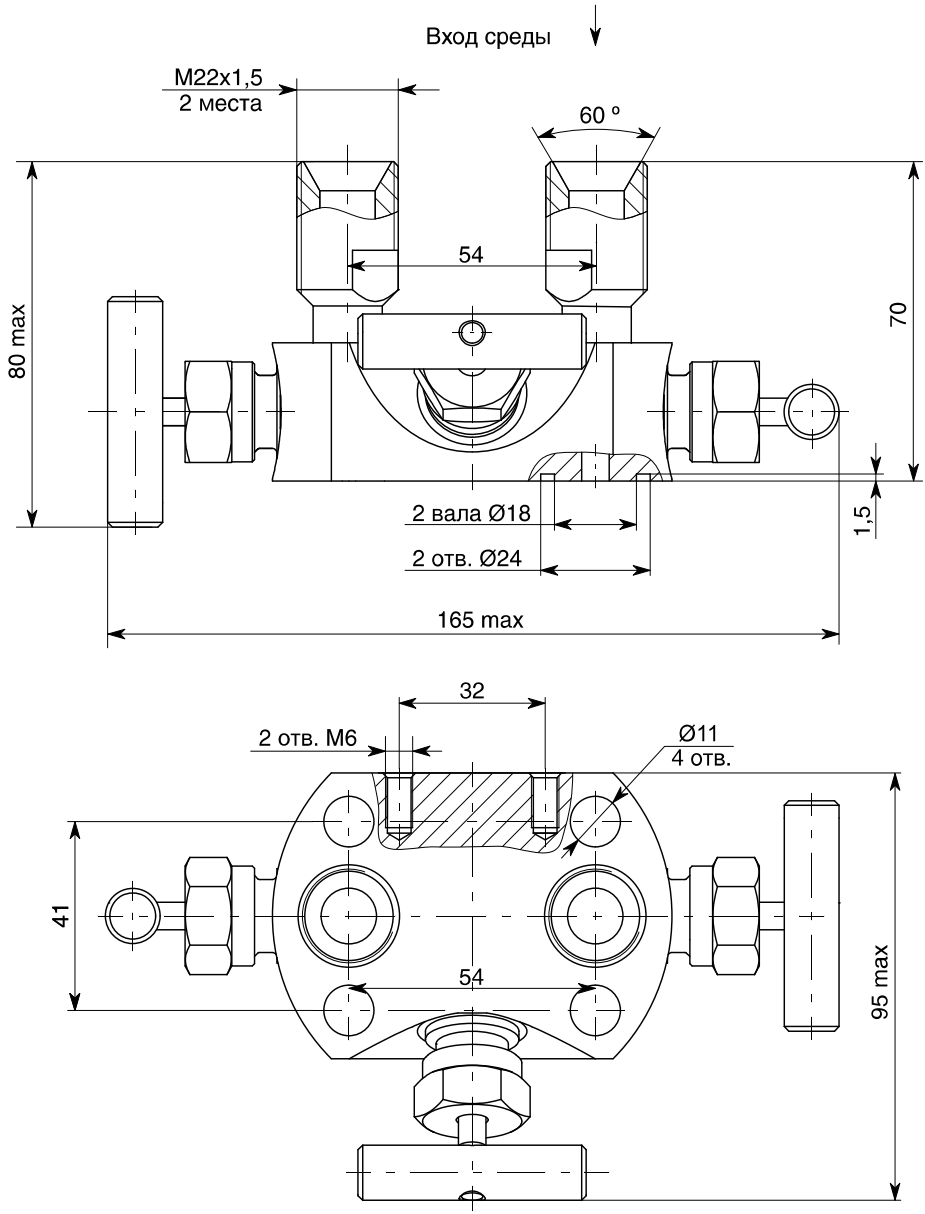


Рисунок Б.19 — Блок клапанный БКН3-11-22С

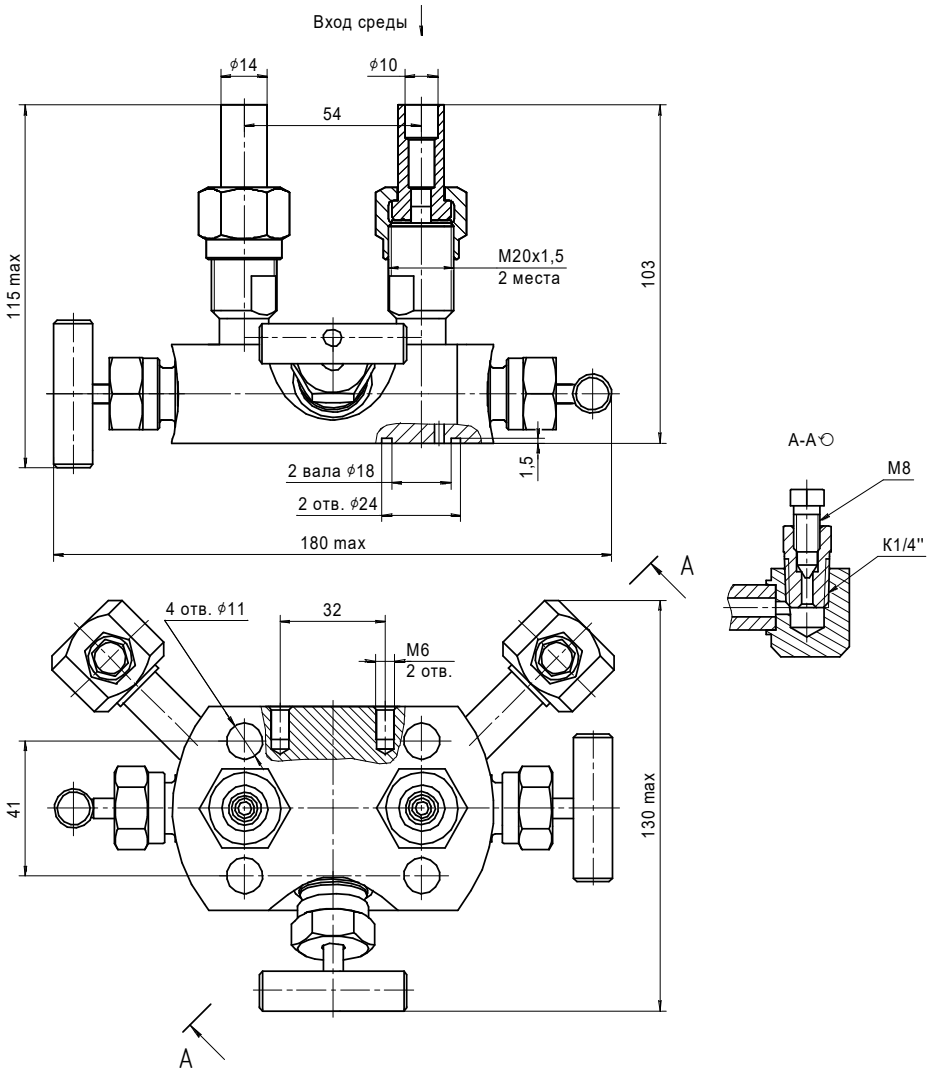


Рисунок Б.20 — Блок клапанный БКН3-11-31

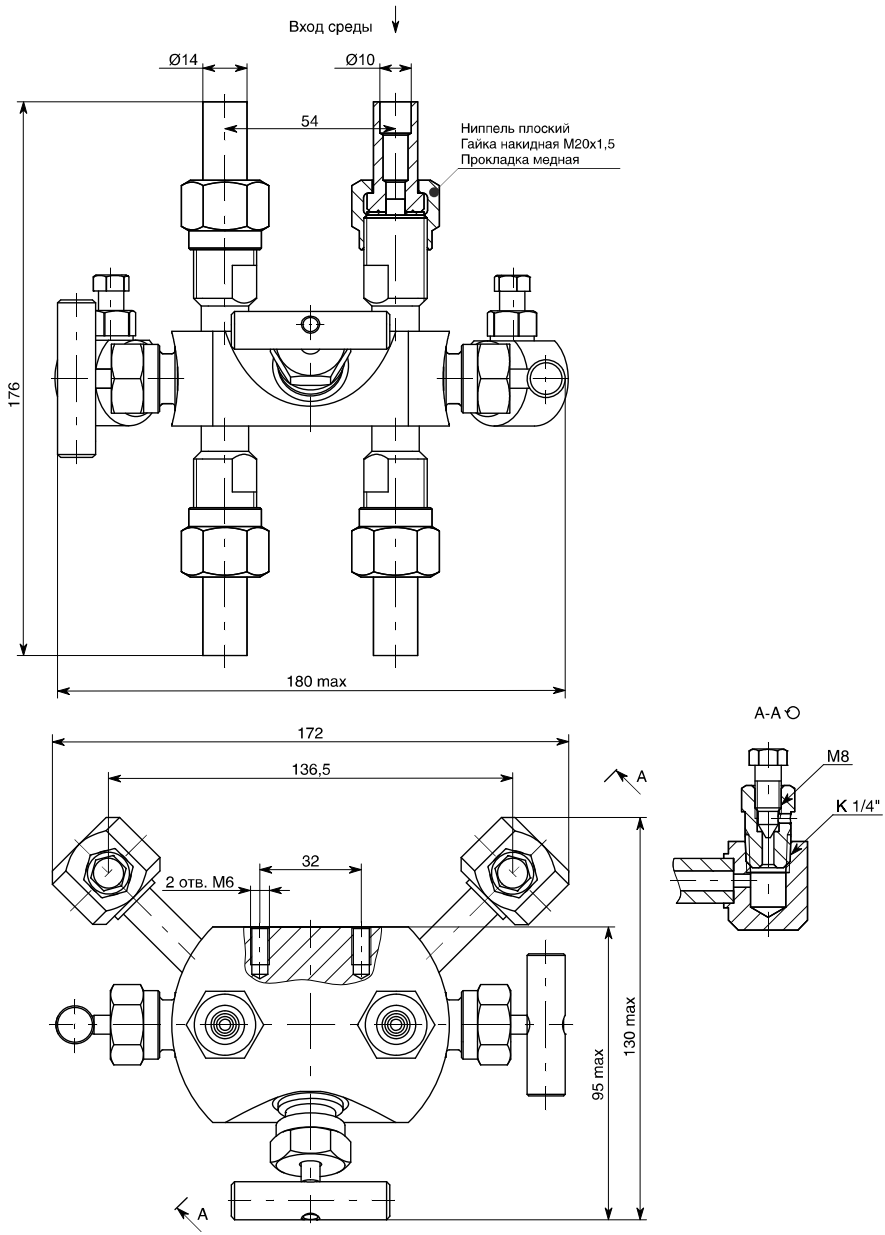


Рисунок Б.21 — Блок клапанный БКН3-11-31-20П2

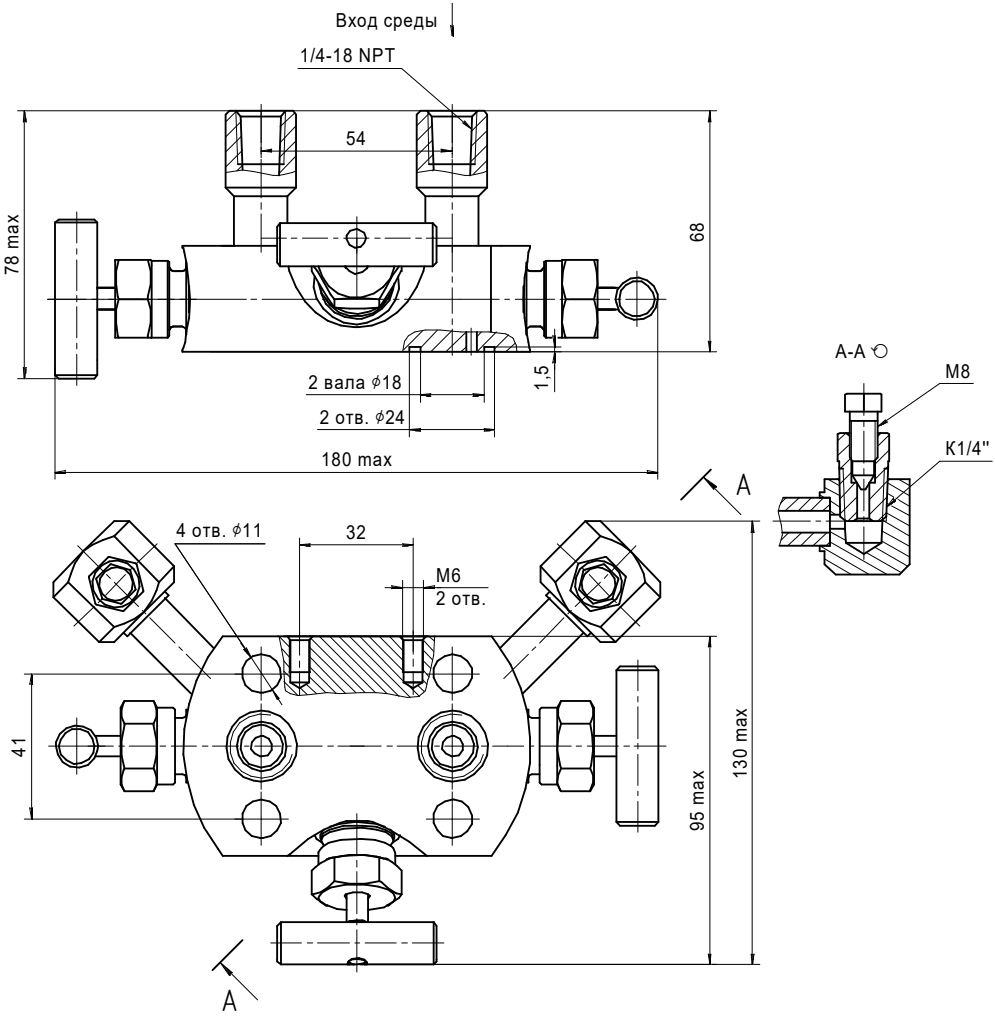


Рисунок Б.22 — Блок клапанный БКН3-11-33

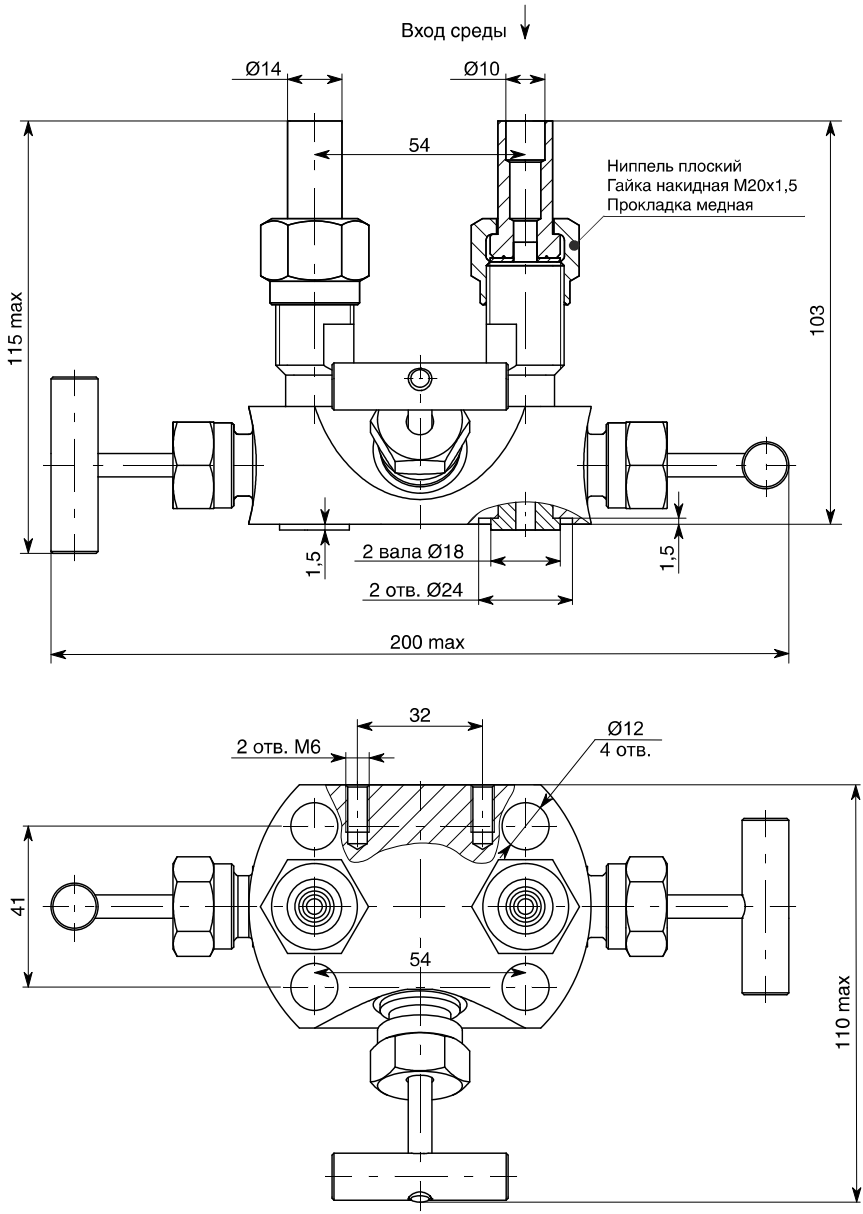


Рисунок Б.23 — Блок клапанный БКН3-111

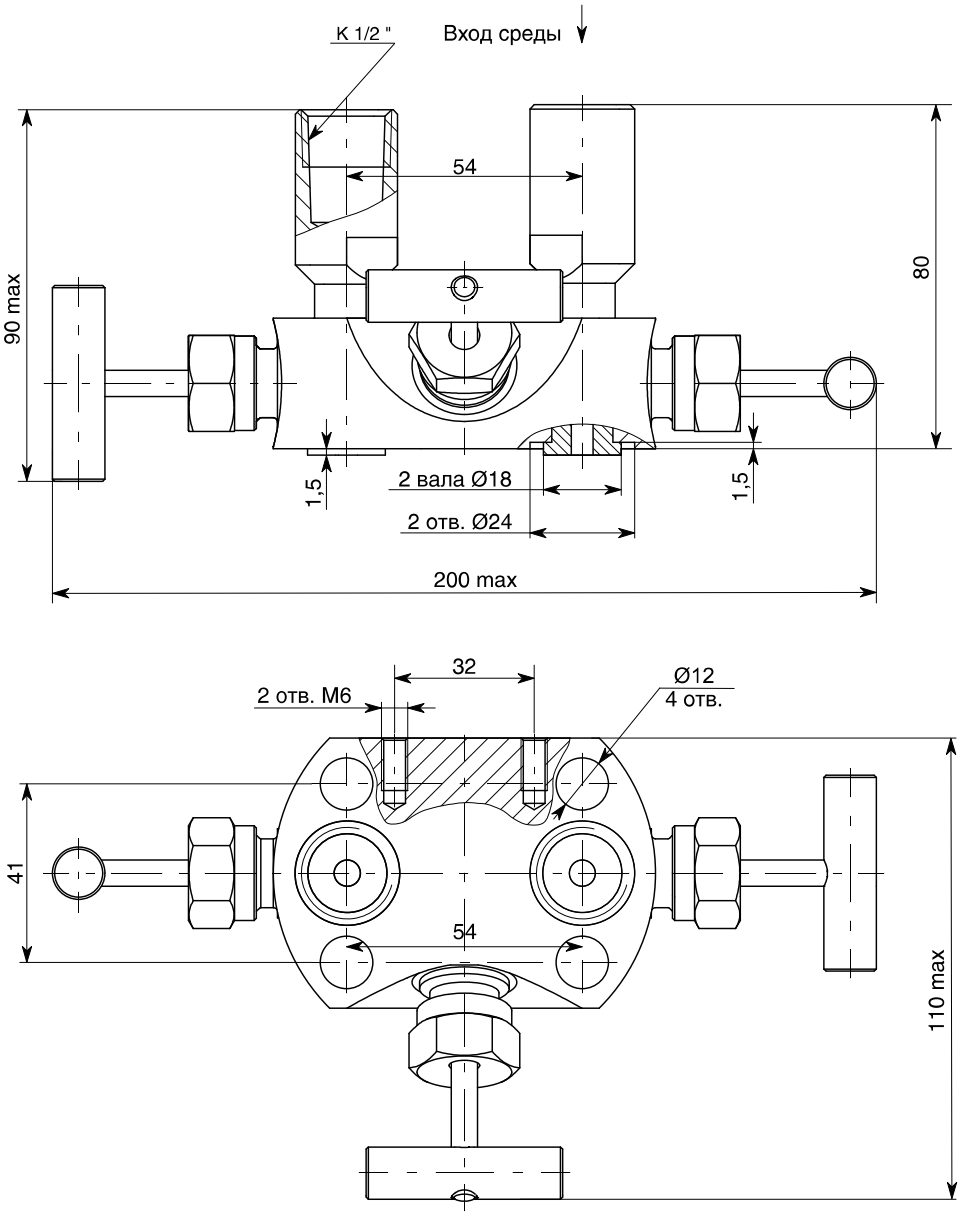


Рисунок Б.24 — Блок клапанный БКН3-111-10

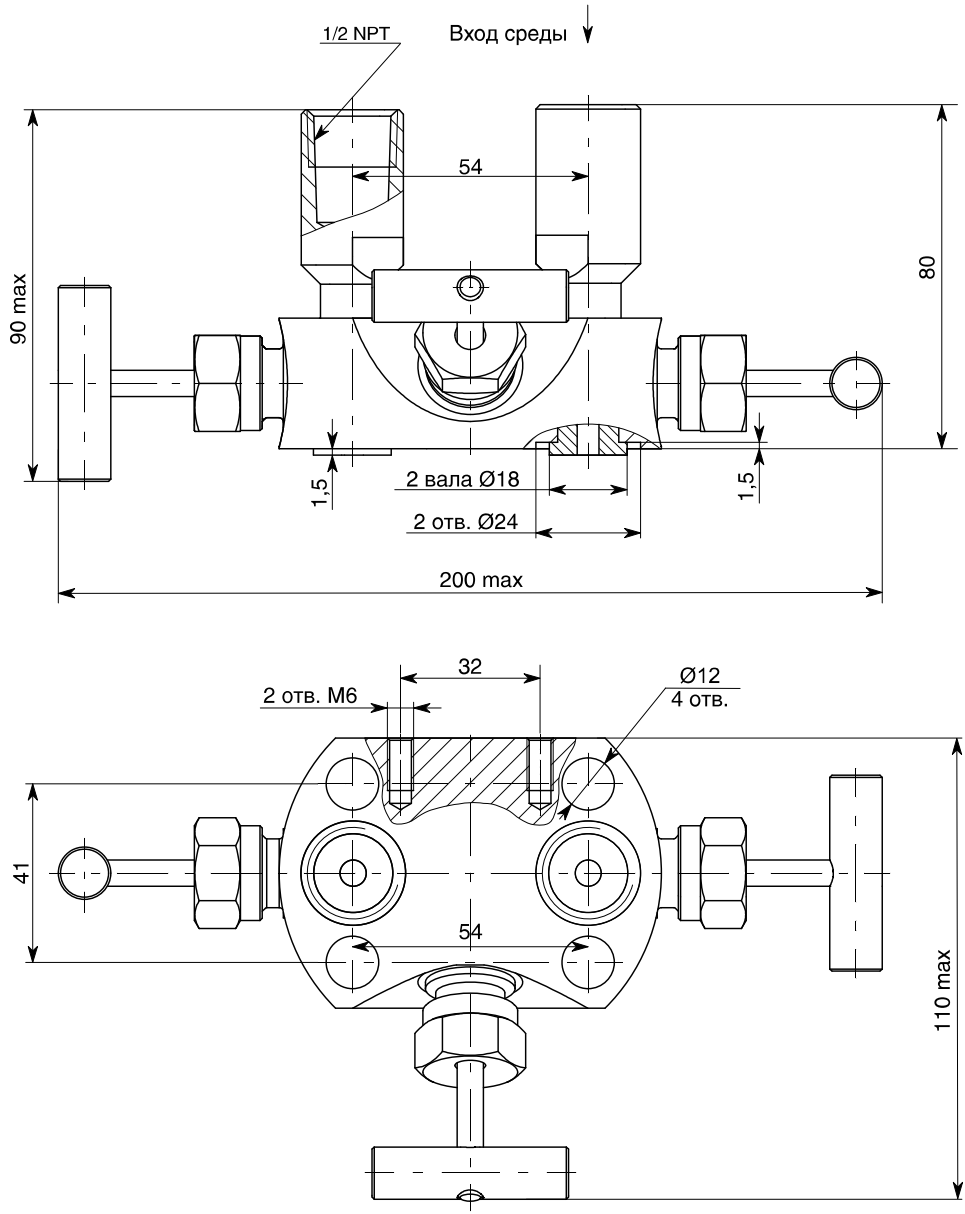


Рисунок Б.25 — Блок клапанный БКН3-111-10-1/2NPT

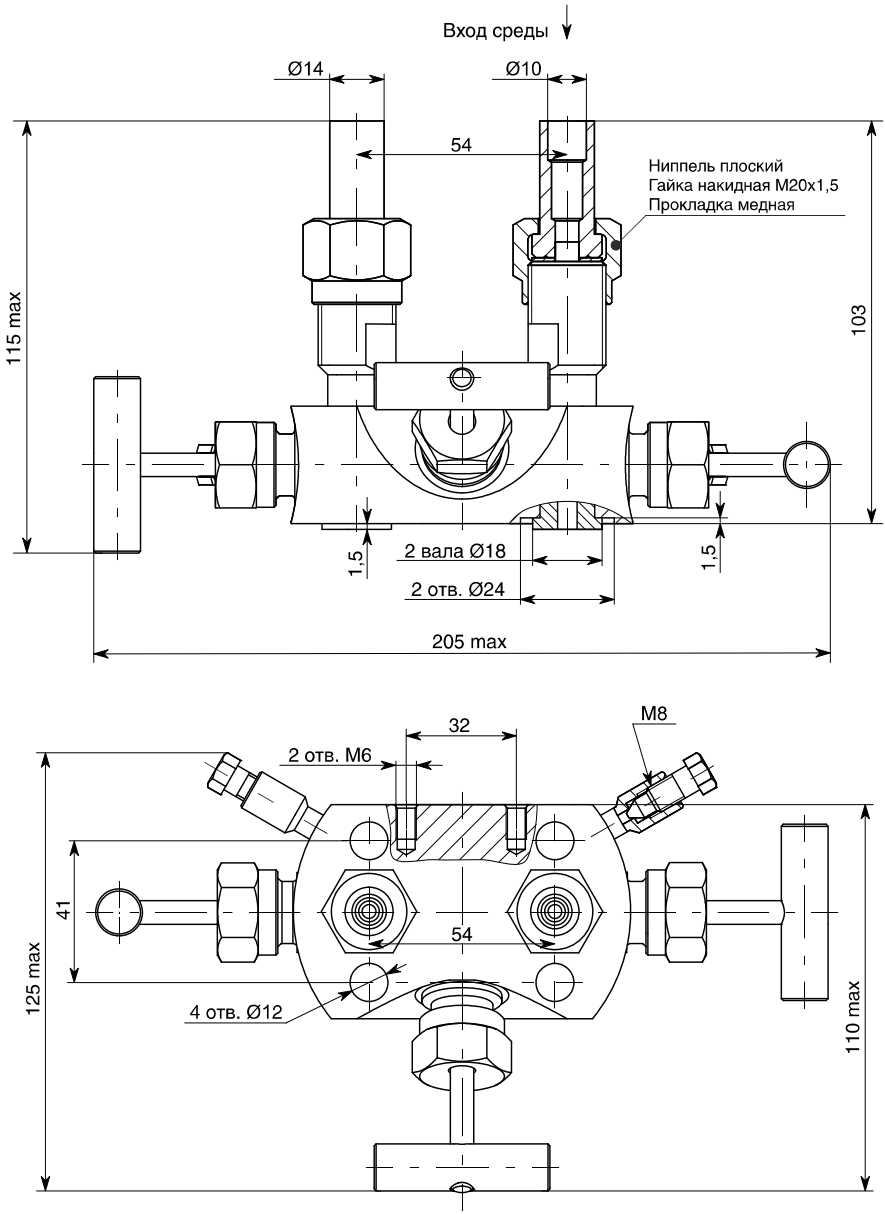


Рисунок Б.26 — Блок клапанный БКН3-111-21

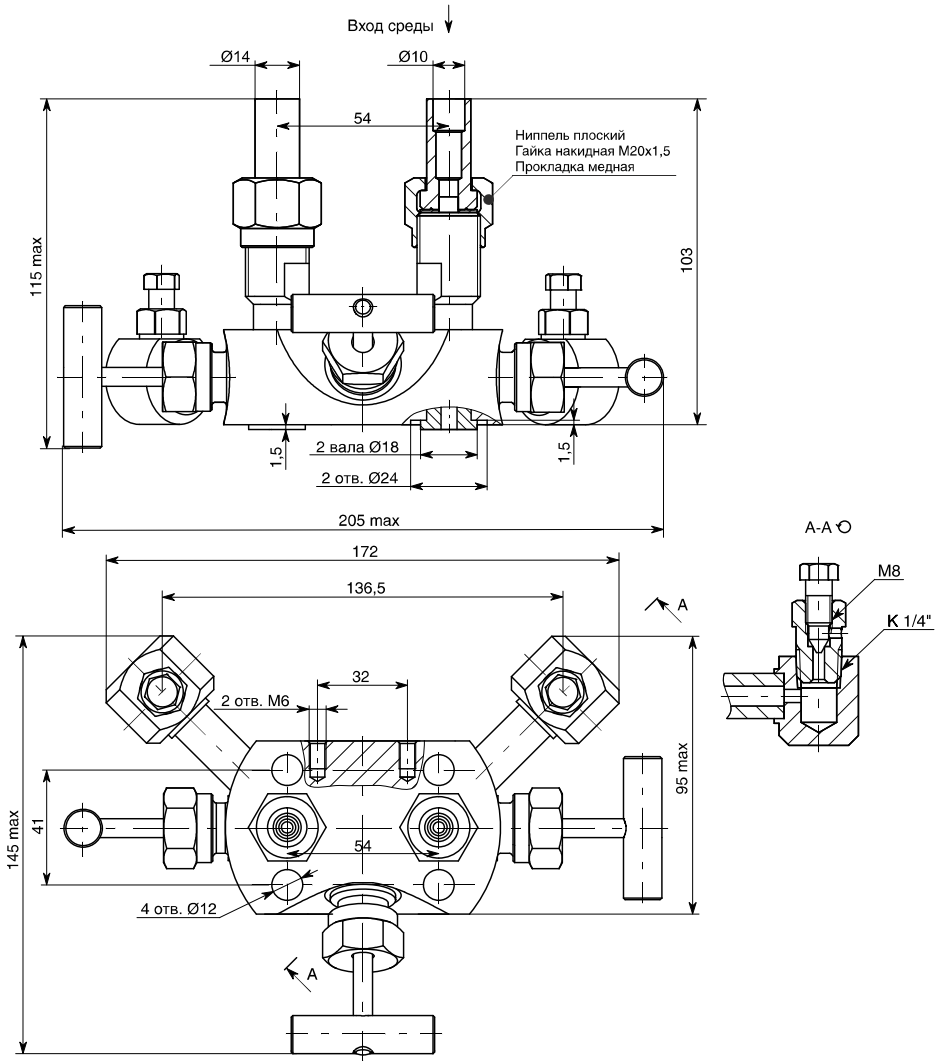


Рисунок Б.27 — Блок клапанный БКН3-111-31

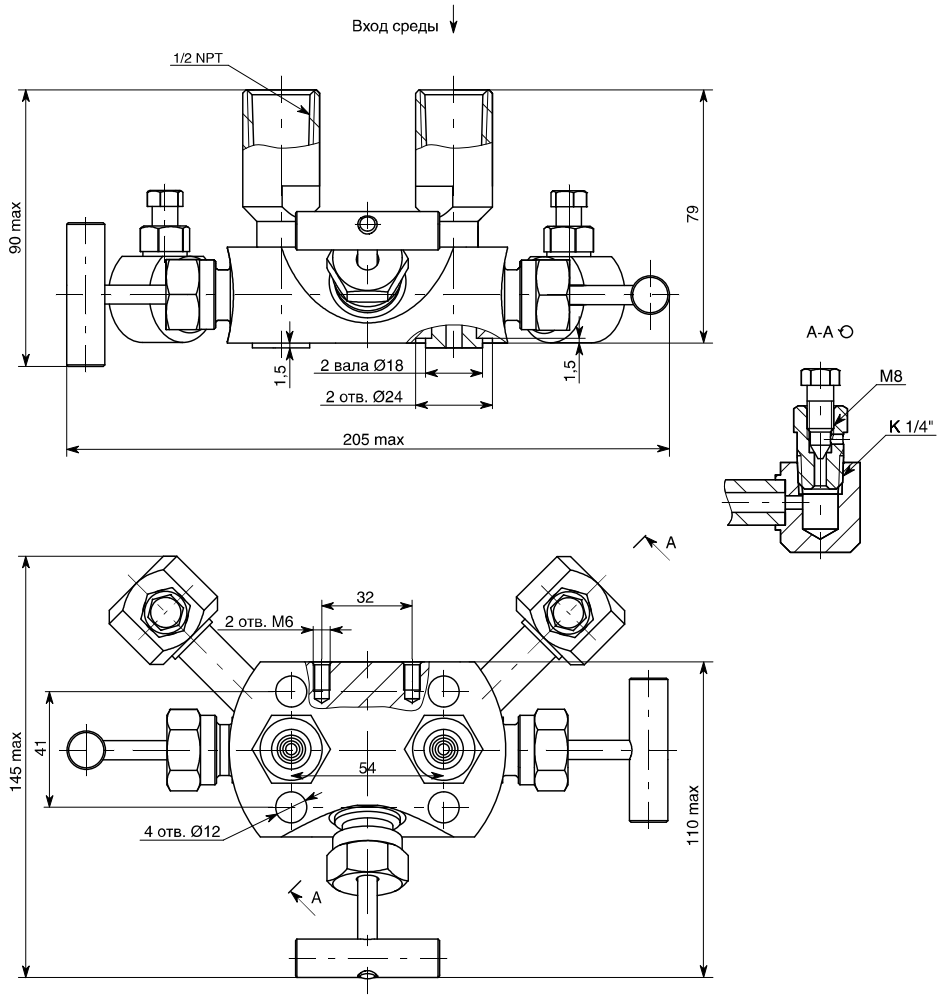


Рисунок Б.28 — Блок клапанный БКН3-111-32

Продолжение приложения Б

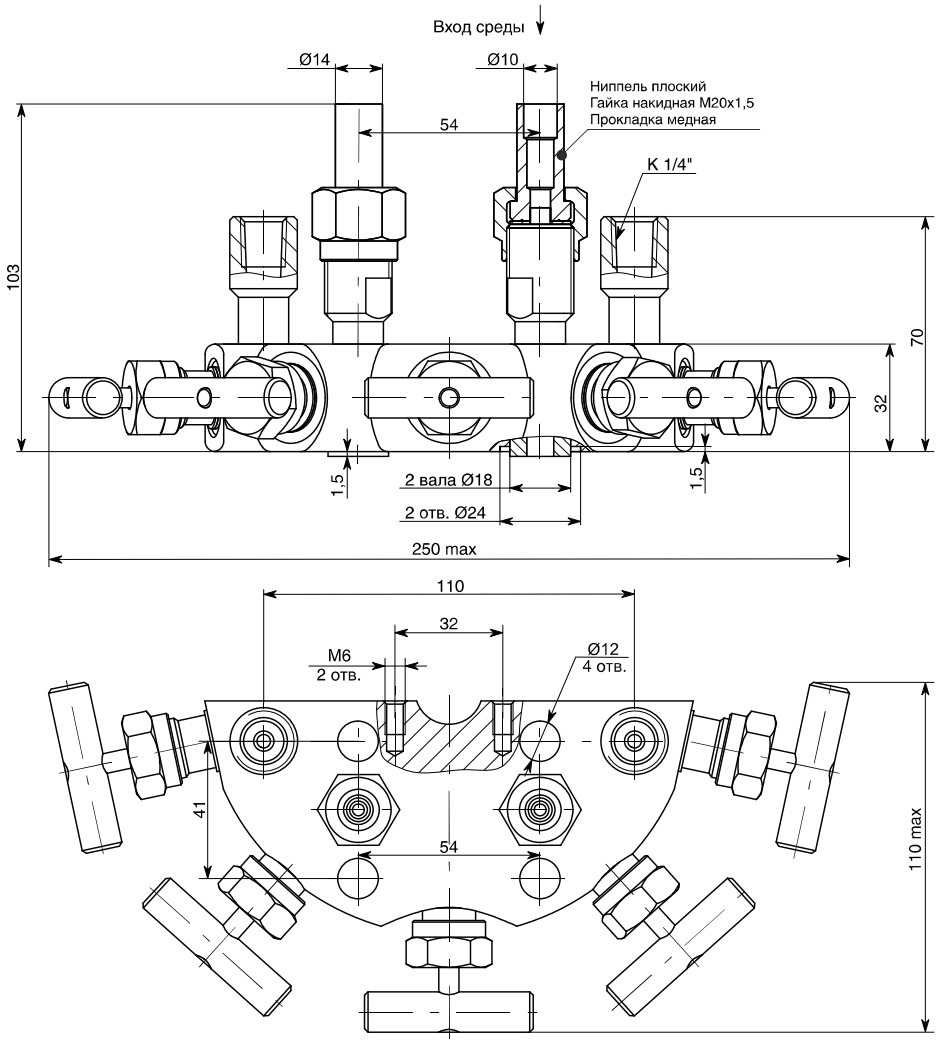


Рисунок Б.29 — Блок клапанный БКН5-115

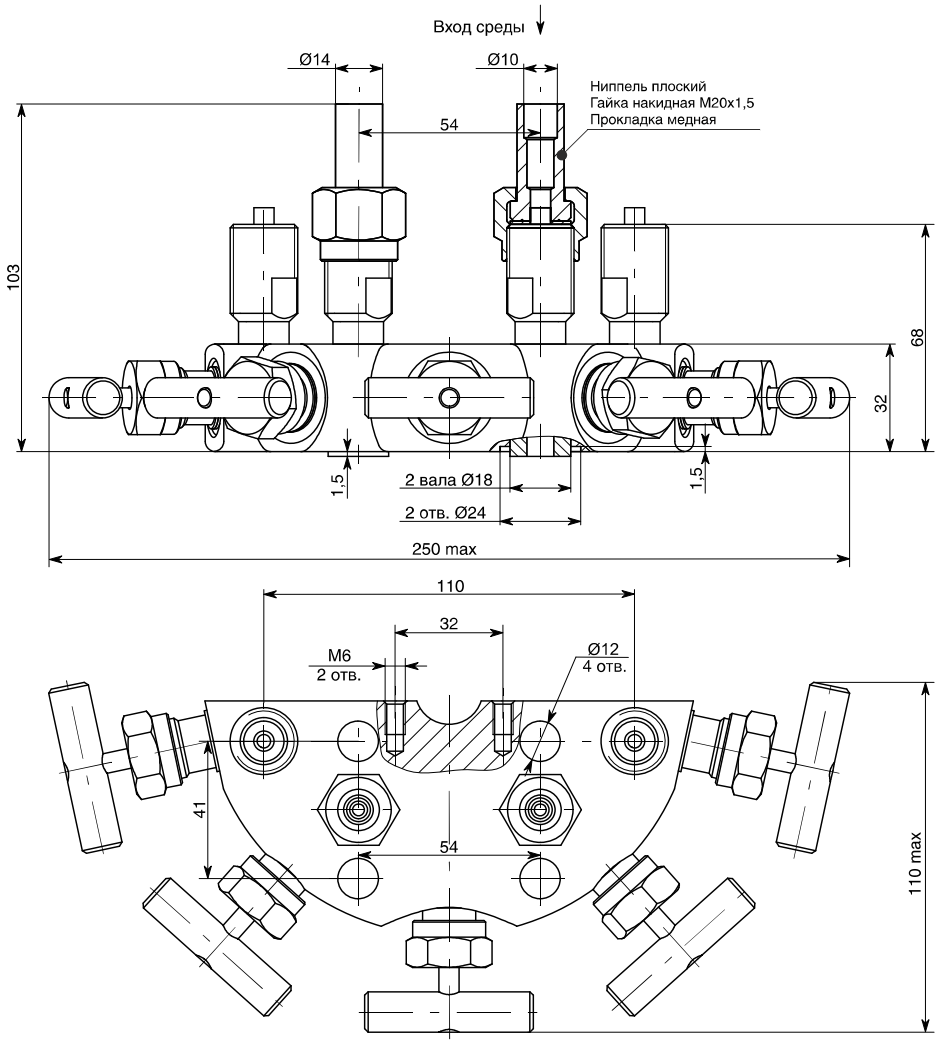


Рисунок Б.30 — Блок клапанный БКН5-115-01

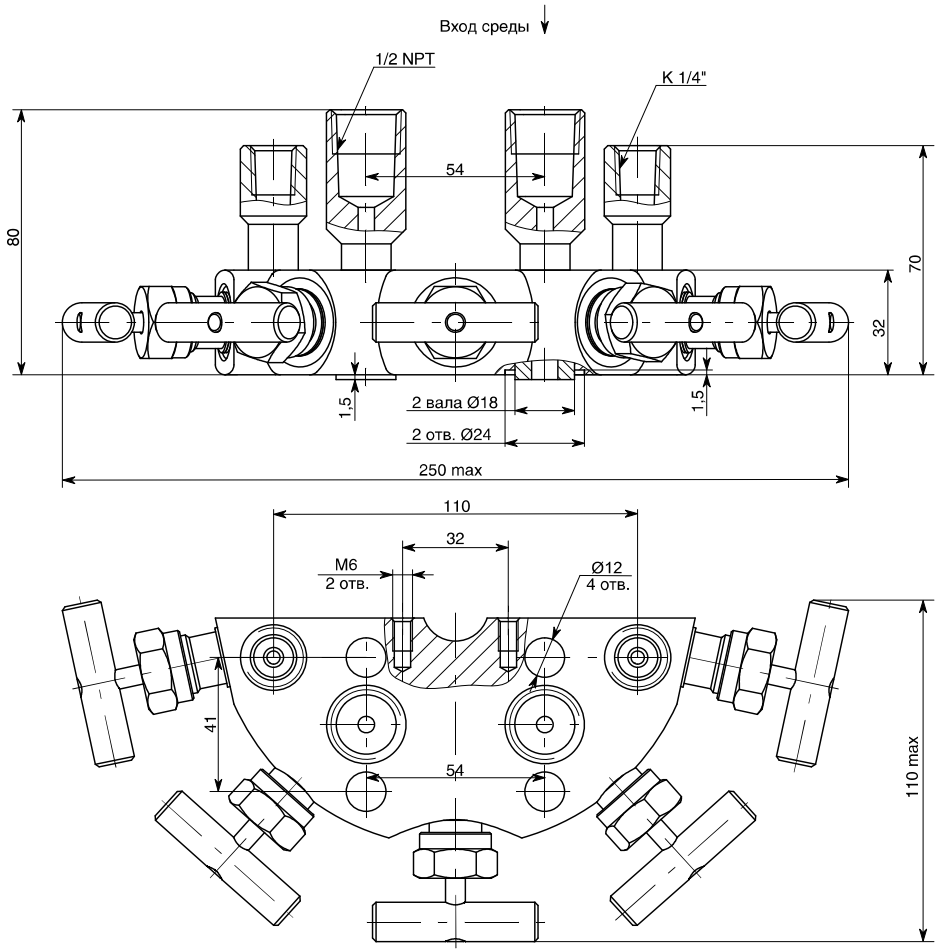


Рисунок Б.31 — Блок клапанный БКН5-115-02

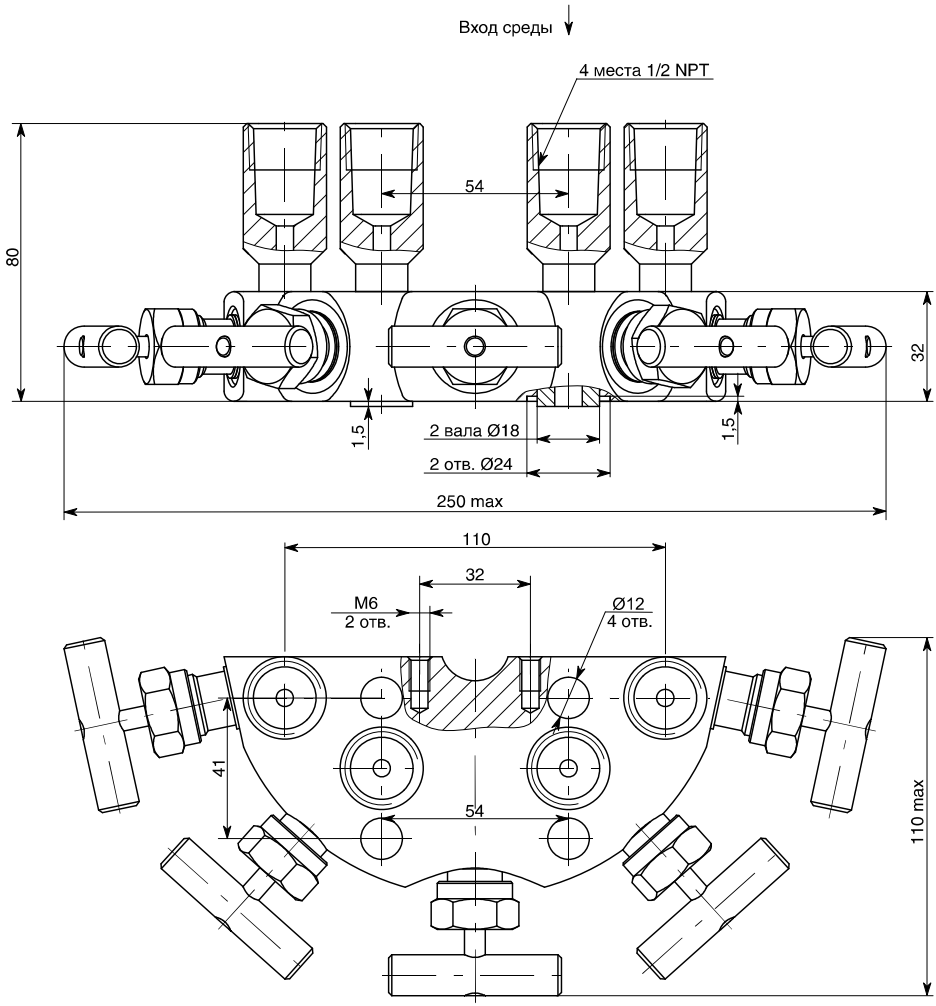


Рисунок Б.32— Блок клапанный БКН5-115-03

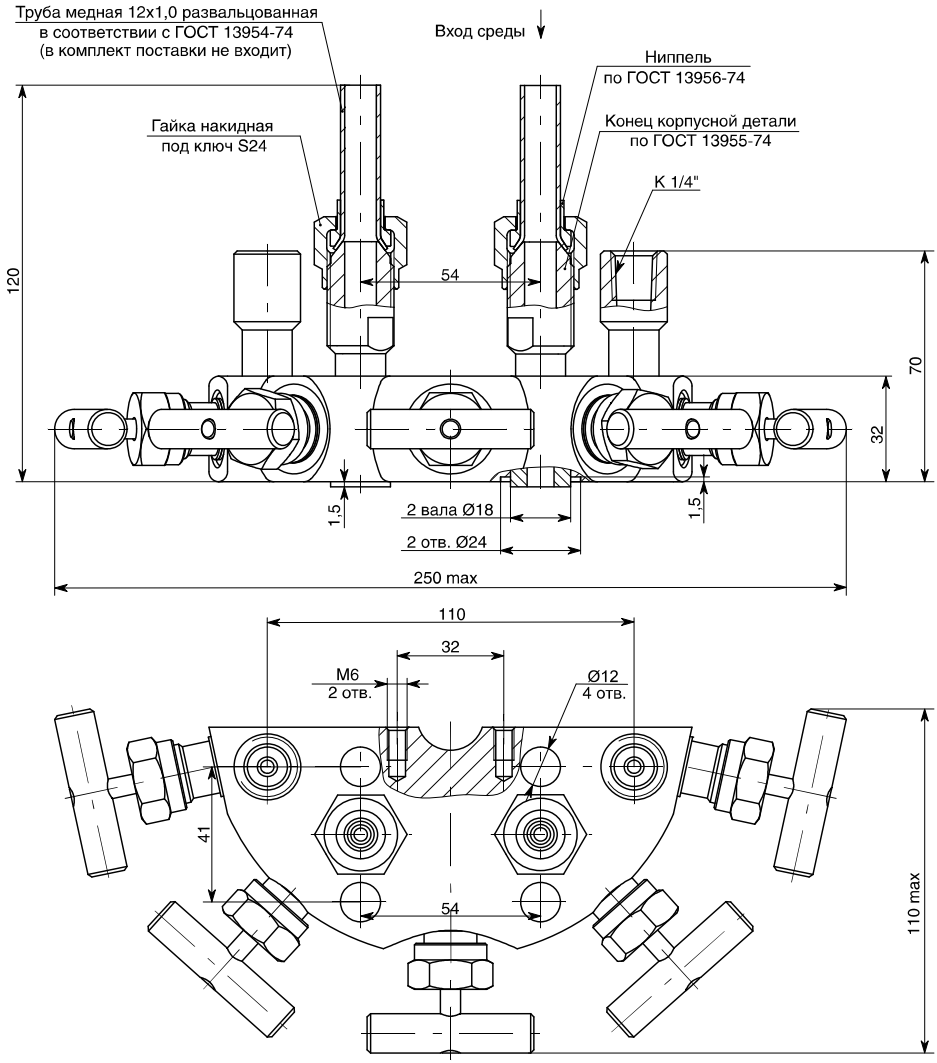


Рисунок Б.33 — Блок клапанный БКН5-115-04

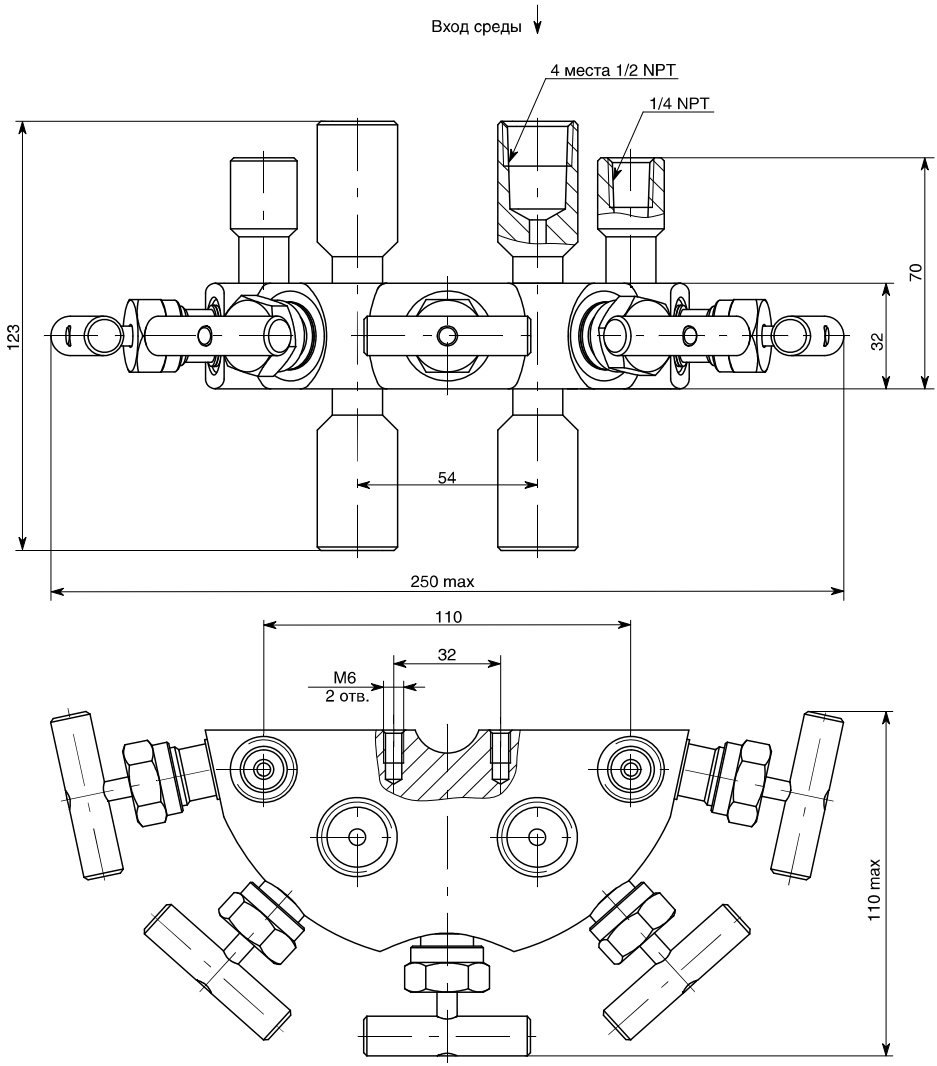


Рисунок Б.34 — Блок клапанный БКН5-115-05

Продолжение приложения Б

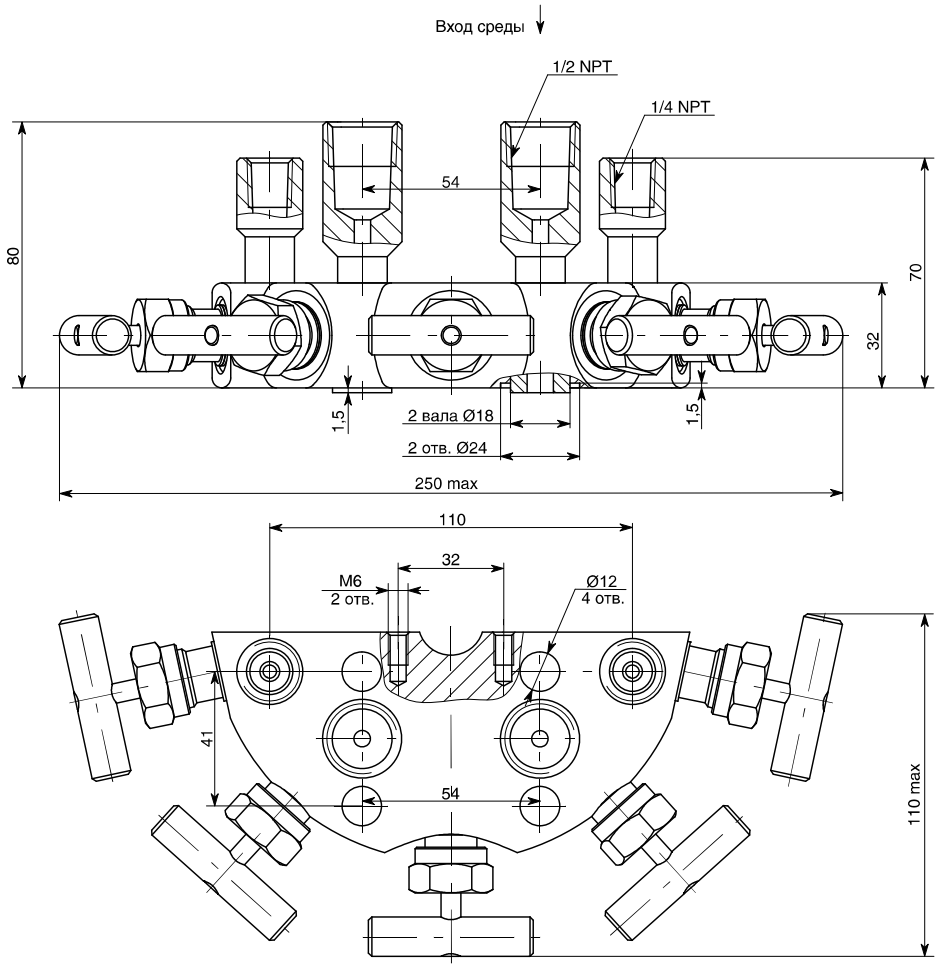


Рисунок Б.35 — Блок клапанный БКН5-115-06

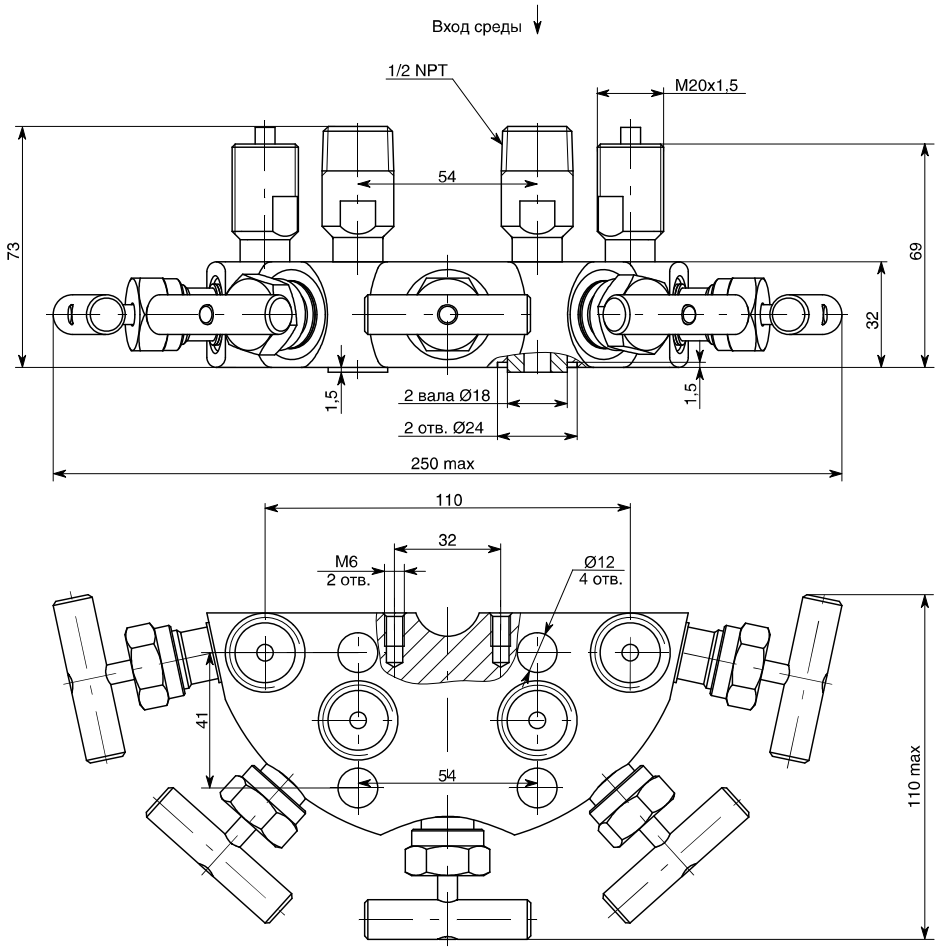


Рисунок Б.36 — Блок клапанный БКН5-115-07

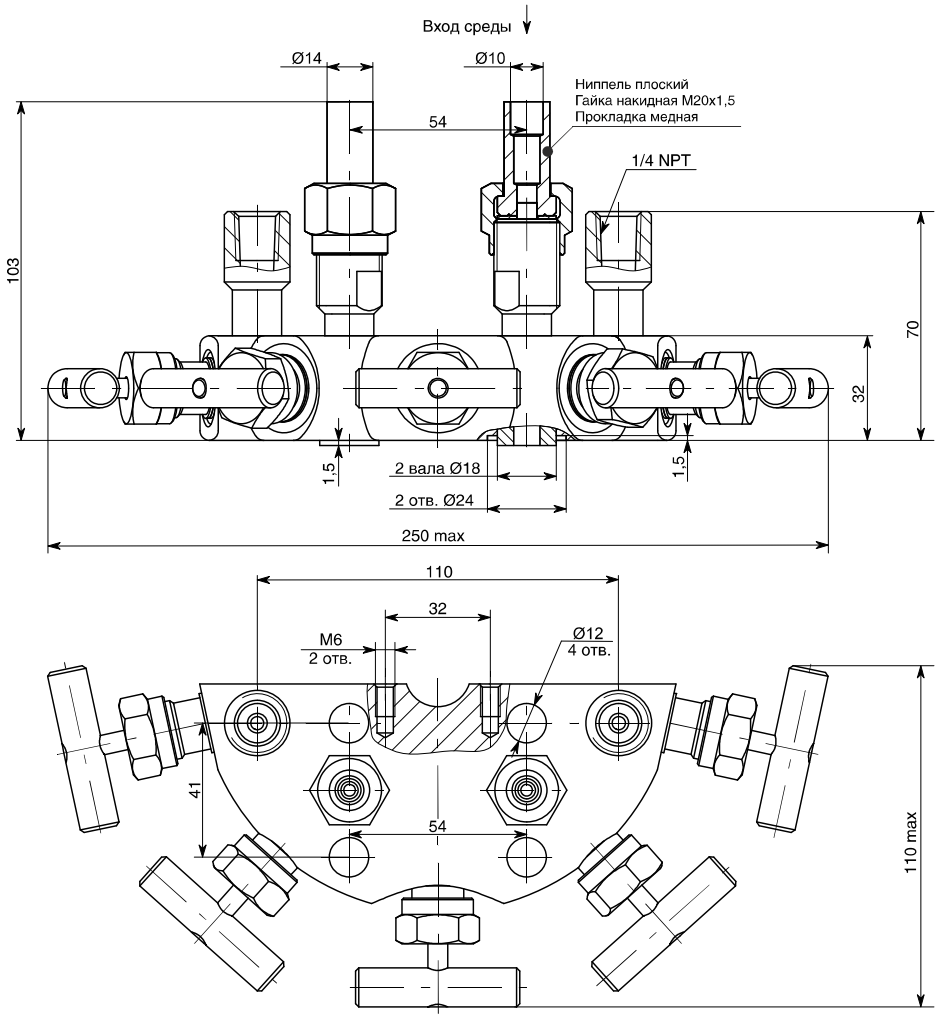


Рисунок Б.37 — Блок клапанный БКН5-115-08

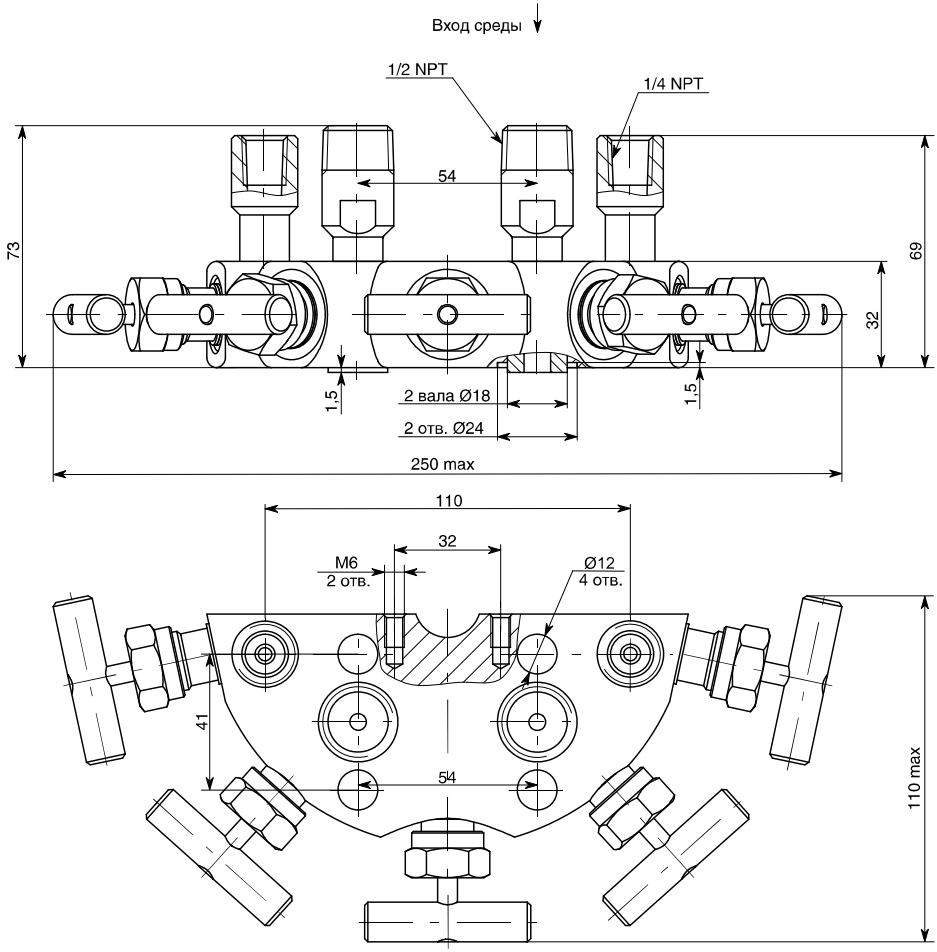


Рисунок Б.38 — Блок клапанный БКН5-115-09

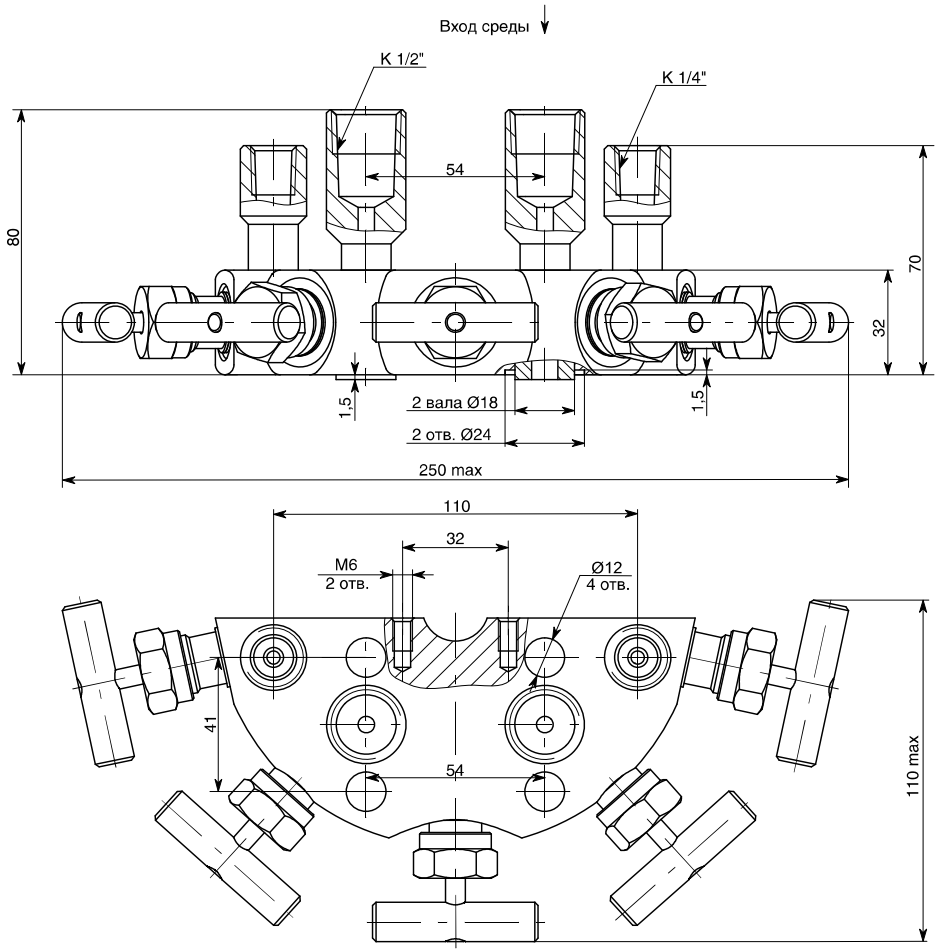


Рисунок Б.39 — Блок клапанный БКН5-115-10

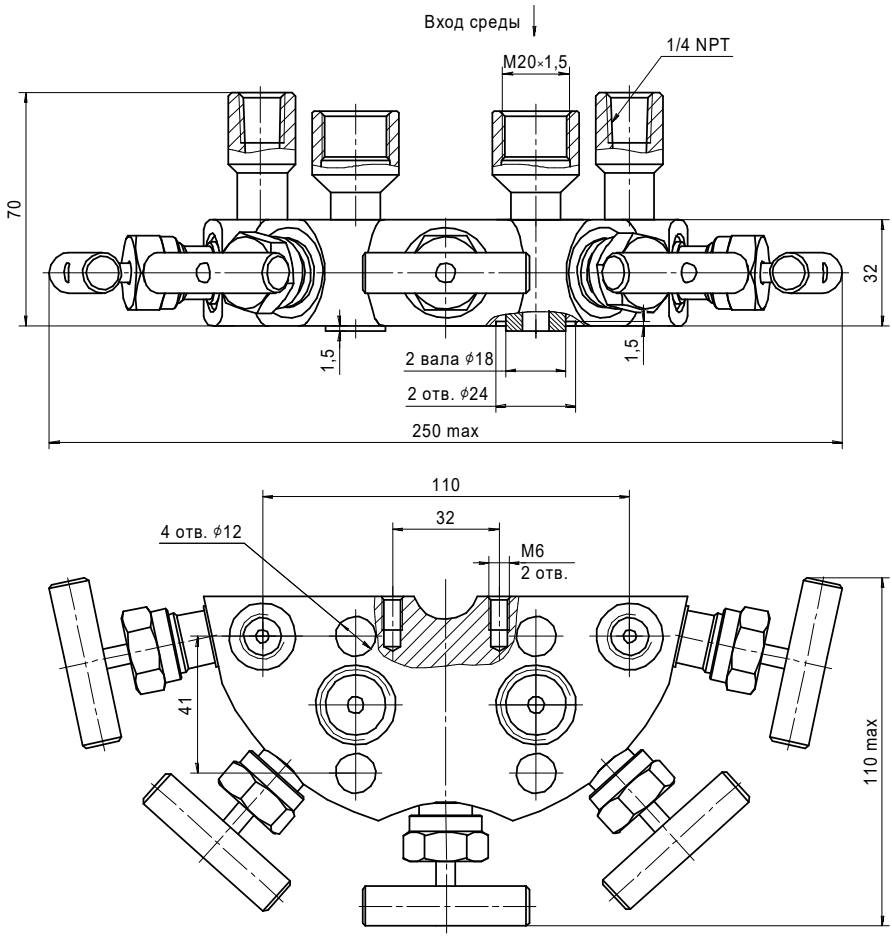


Рисунок Б.40 — Блок клапанный БКН5-115-11

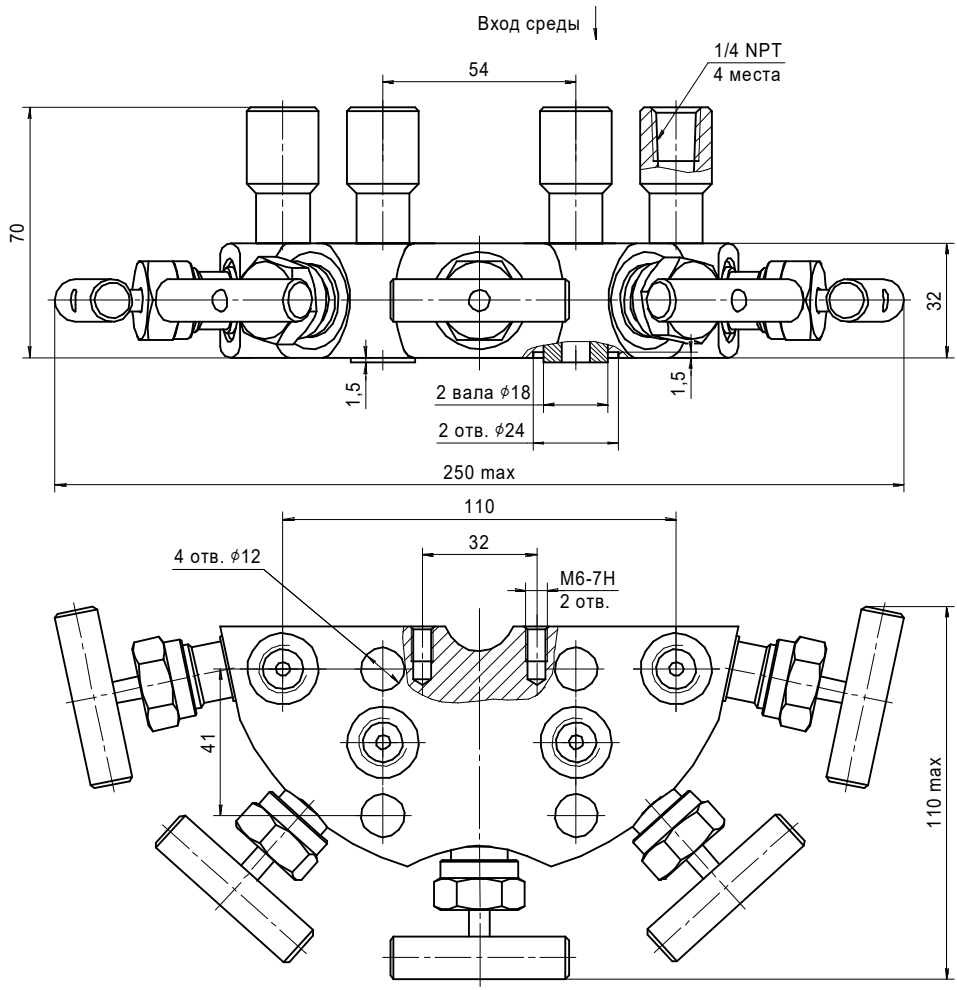


Рисунок Б.41 — Блок клапанный БКН5-115-12

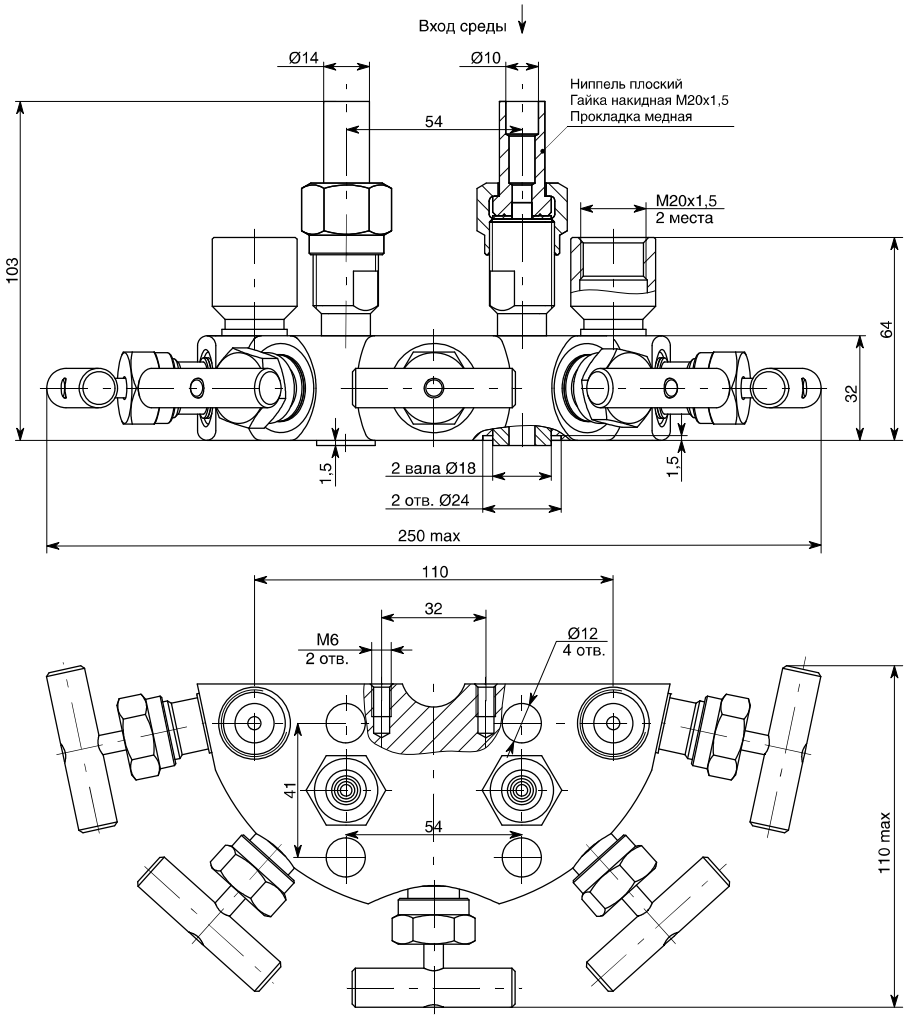


Рисунок Б.42 — Блок клапанный БКН5-115-13

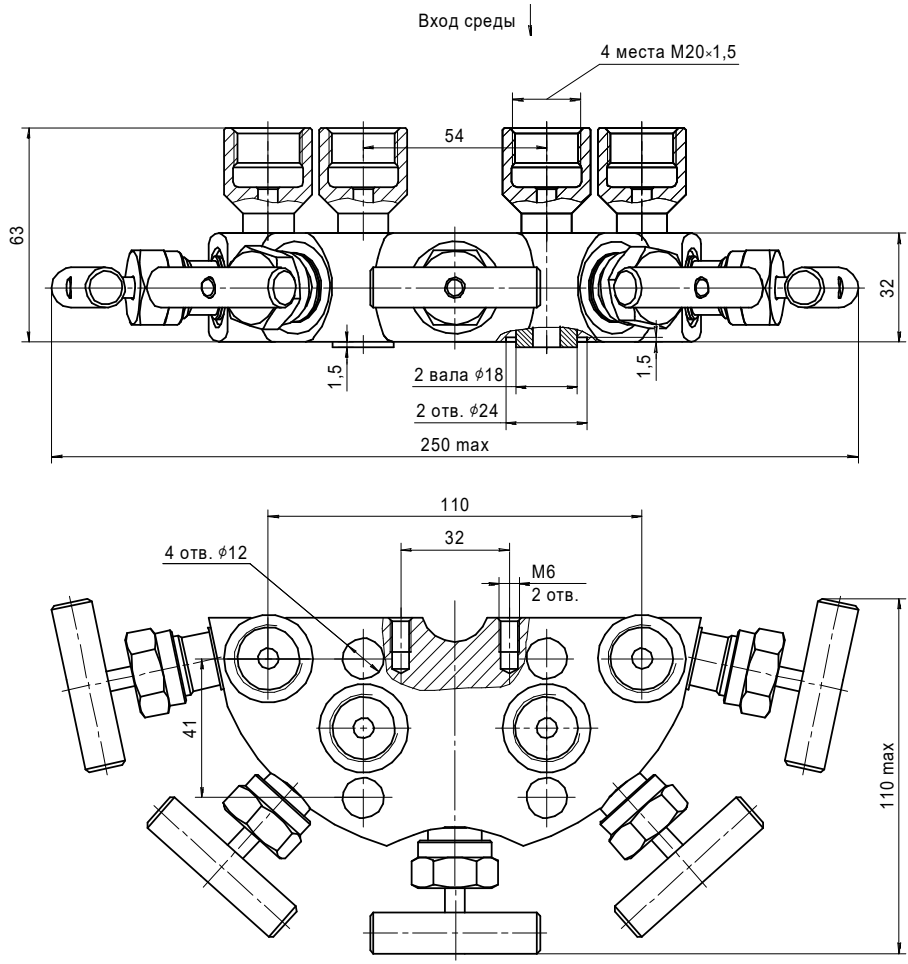


Рисунок Б.43 — Блок клапанный БКН5-115-14

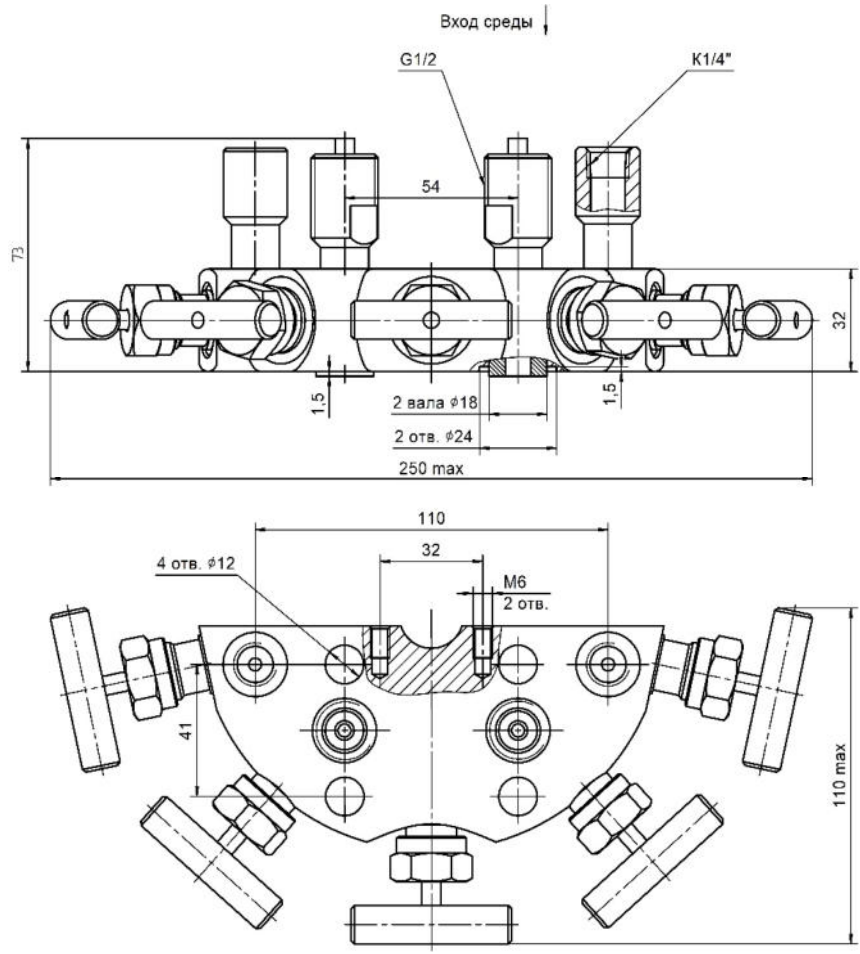


Рисунок Б.44 — Блок клапанный БКН5-115-15

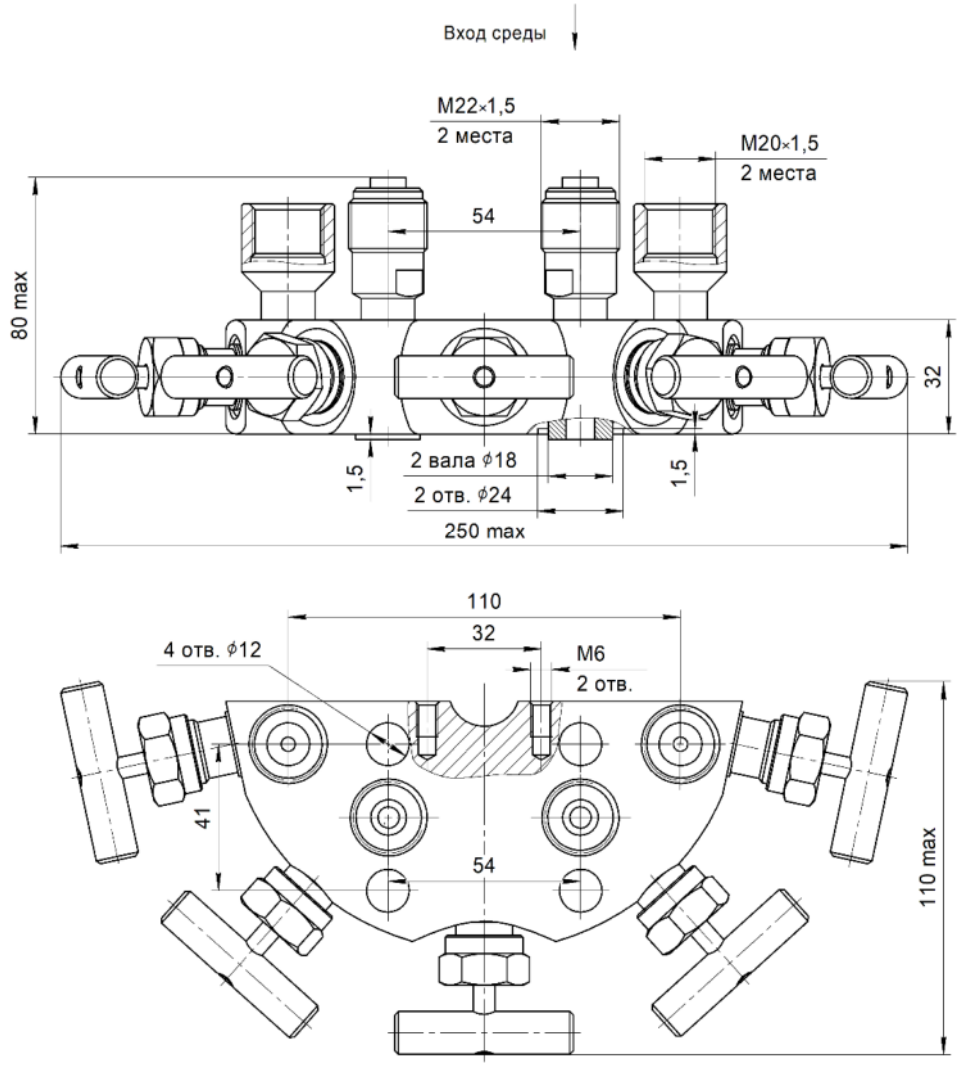
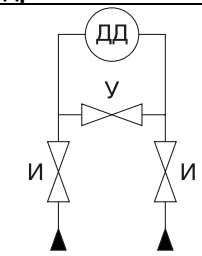
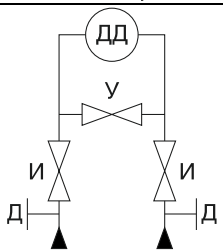
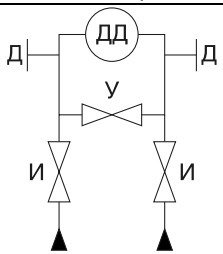
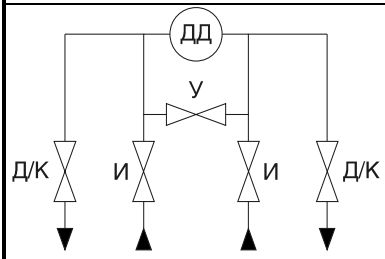


Рисунок Б.45 — Блок клапанный БКН5-115-16

ПРИЛОЖЕНИЕ В
(Справочное)
Гидравлические схемы клапанных блоков

Таблица В.1 — Гидравлические схемы клапанных блоков

Гидравлическая схема	Модель клапанного блока
	БКН3, БКН3-11, БКН3-11-10, БКН3-11-10-К1/22, БКН3-11-10-1/2NPT, БКН3-11-10-1/2NPT2, БКН3-11-10-1/2NPT2-62,1, БКН3-11-10-1/2NPT-1/4NPT, БКН3-11-12С, БКН3-11-12С2, БКН3-11-20П2, БКН3-11-22С, БКН3-111, БКН3-111-10, БКН3-111-10-1/2NPT
	БКН3-4-00, БКН3-11-21, БКН3-111-21
	БКН3-4-10, БКН3-4-11, БКН3-11-12-1/2NPT, БКН3-11-31, БКН3-11-33, БКН3-111-31, БКН3-111-32, БКН3-11-31-20П
	БКН5-7-00, БКН5-115-02, БКН5-115-03, БКН5-115-04, БКН5-115-05, БКН5-115-06, БКН5-115-07, БКН5-115-08, БКН5-115-09, БКН5-115-10, БКН5-115-11, БКН5-115-12, БКН5-115-13, БКН5-115-14, БКН5-115-15, БКН5-115-16

ПРИЛОЖЕНИЕ Г
(Справочное)
Комплекты монтажных частей

Таблица Г.1 — Основной комплект монтажных частей

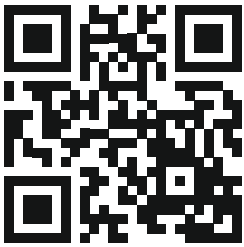
КМЧ[1)]	Применяемость
Кольцо уплотнительное (2 шт.) Болт М10х45 (4 шт.) Шайба (4 шт.)	БКН3-11-10, БКН3-11-10-1/2NPT, БКН3-11-12-1/2NPT, БКН3-11-12С, БКН3-11-22С, БКН3-11-33, БКН5-115-02-М10х45, БКН5-115-03-М10х45, БКН5-115-04-М10х45, БКН5-115-06-М10х45, БКН5-115-07-М10х45, БКН5-115-09-М10х45, БКН5-115-10-М10х45, БКН5-115-11-М10х45, БКН5-115-12-М10х45,БКН5-115-14-М10х45, БКН5-115-15-М10х45, БКН5-115-16-М10х45,
Кольцо уплотнительное (2 шт.) Болт 7/16” UNF длиной 45 (4 шт.) Шайба (4 шт.)	БКН3-111-10, БКН3-111-10-1/2NPT, БКН3-111-32, БКН5-115-02-7/16UNFх45, БКН5-115-03-7/16UNFх45, БКН5-115-04-7/16UNFх45, БКН5-115-06-7/16UNFх45, БКН5-115-07-7/16UNFх45, БКН5-115-09-7/16UNFх45, БКН5-115-10-7/16UNFх45, БКН5-115-11-7/16UNFх45, БКН5-115-12-7/16UNFх45, БКН5-115-14-7/16UNFх45, БКН5-115-15-7/16UNFх45, БКН5-115-16-7/16UNFх45
Кольцо уплотнительное (2 шт.) Болт 7/16” UNF длиной 80 (4 шт.) Шайба (4 шт.)	БКН3-111-10, БКН3-111-10-1/2NPT, БКН3-111-32, БКН5-115-02-7/16UNFх80, БКН5-115-03-7/16UNFх80, БКН5-115-04-7/16UNFх80, БКН5-115-06-7/16UNFх80, БКН5-115-07-7/16UNFх80, БКН5-115-09-7/16UNFх80, БКН5-115-10-7/16UNFх80, БКН5-115-11-7/16UNFх80, БКН5-115-12-7/16UNFх80, БКН5-115-14-7/16UNFх80, БКН5-115-15-7/16UNFх80, БКН5-115-16-7/16UNFх80
Кольцо уплотнительное (2 шт.) Болт М10х45 (4 шт.) Шайба (4 шт.) Ниппель плоский (2 шт.) Гайка накидная М20х1,5 (2 шт.) Прокладка медная (2 шт.)	БКН3-11, БКН3-11-21, БКН3-11-31, БКН5-15-М10х45, БКН5-115-01-М10х45, БКН5-115-08-М10х45, БКН5-115-13-М10х45
Кольцо уплотнительное (2 шт.) Болт 7/16” UNF длиной 45 (4 шт.) Шайба (4 шт.) Ниппель плоский (2 шт.) Гайка накидная М20х1,5 (2 шт.) Прокладка медная (2 шт.)	БКН3-111, БКН3-111-21, БКН3-111-31, БКН5-115-7/16UNFх45, БКН5-115-01-7/16UNFх45, БКН5-115-08-7/16UNFх45, БКН5-115-13-7/16UNFх45
Кольцо уплотнительное (2 шт.) Болт 7/16” UNF длиной 80 (4 шт.) Шайба (4 шт.) Ниппель плоский (2 шт.) Гайка накидная М20х1,5 (2 шт.) Прокладка медная (2 шт.)	БКН3-111, БКН3-111-21, БКН3-111-31 БКН5-115-7/16UNFх80, БКН5-115-01-7/16UNFх80, БКН5-115-08-7/16UNFх80, БКН5-115-13-7/16UNFх80
Кольцо уплотнительное (2 шт.) Болт М10х25 (4 шт.) Шайба (4 шт.)	БКН3, БКН3-4-00, БКН3-4-10, БКН3-4-11, БКН5-7-00, БКН5-7-01

Продолжение таблицы Г.1

Ниппель плоский (4 шт.) Гайка накидная М20х1,5 (4 шт.) Прокладка медная (4 шт.)	БКН3-11-20П2, БКН3-11-31-20П2
[1] Допускается замена КМЧ. Примечание - Болты и гайки изготавливаются из углеродистой стали.	

Таблица Г.2 — Дополнительный комплект монтажных частей

Код КМЧ	Комплект поставки	Применяемость
Фланец К1/4	Фланец монтажный с внутренним резьбовым отверстием К1/4" (сталь 12Х18Н10Т) — 2 шт. Кольцо уплотнительное — 2 шт. Болт М10х40 — 4 шт. Шайба 10 — 4 шт.	БКН3 БКН3-4-00 БКН3-4-10 БКН3-4-11 БКН5-7-00
Фланец К1/2	Фланец монтажный с внутренним резьбовым отверстием К1/2" (сталь 12Х18Н10Т) — 2 шт. Кольцо уплотнительное — 2 шт. Болт М10х40 — 4 шт. Шайба 10 — 4 шт.	
Фланец 1/4 NPT	Фланец монтажный с внутренним резьбовым отверстием 1/4 NPT (сталь 12Х18Н10Т) — 2 шт. Кольцо уплотнительное — 2 шт. Болт М10х40 — 4 шт. Шайба 10 — 4 шт.	
Фланец 1/2 NPT	Фланец монтажный с внутренним резьбовым отверстием 1/2 NPT (сталь 12Х18Н10Т) — 2 шт. Кольцо уплотнительное — 2 шт. Болт М10х40 — 4 шт. Шайба 10 — 4 шт.	
Фланец М20	Фланец монтажный с наружной резьбой М20х1,5 (сталь 12Х18Н10Т) — 2 шт. Ниппель плоский (сталь 12Х18Н10Т)[1] — 2 шт. Гайка накидная М20х1,5 (сталь 20, покрытие Ц12.хр.бцв), под ключ S27 — 2 шт. Прокладка медная — 2 шт. Кольцо уплотнительное — 2 шт. Болт М10х25 — 4 шт. Шайба 10 — 4 шт.	
Фланец Н	Фланец монтажный (сталь 12Х18Н10Т) — 2 шт. Ниппель (сталь 12Х18Н10Т)[1] — 2 шт. Кольцо уплотнительное — 2 шт. Болт М10х40 — 2 шт. Шайба 10 — 4 шт.	
Кронштейн Т	Кронштейн для крепления клапанного блока на трубе диаметром более 50мм — 1 шт. Скоба — 2 шт.; Гайка М8 — 4 шт. Шайба 8 — 4 шт. Болт М6х12 — 2 шт. Шайба 6 — 2 шт.	Все модели
[1] При заказе КМЧ с ниппелем из стали 20 к коду КМЧ добавить «У». Примечание - Болты и гайки изготавливаются из углеродистой стали.		



ИТеК ББМВ

По вопросам продаж и поддержки: сайт: bbmv.pro-solution.ru | эл. почта: bmv@pro-solution.ru | тел: 8 800 511 88 70