

**ИТек  
ББМВ**



**EAC**

**БЛОКИ КЛАПАННЫЕ  
БКН1, БКН2**

**Руководство по эксплуатации  
ЭИ025-00.000 РЭ**



## СОДЕРЖАНИЕ

<b>1</b>	<b>ОПИСАНИЕ И РАБОТА.....</b>	<b>2</b>
<b>2</b>	<b>ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПО НАЗНАЧЕНИЮ .....</b>	<b>14</b>
<b>3</b>	<b>ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ .....</b>	<b>15</b>
<b>4</b>	<b>ПЕРЕЧЕНЬ КРИТИЧЕСКИХ ОТКАЗОВ, ВОЗМОЖНЫХ ОШИБОЧНЫХ ДЕЙСТВИЙ ПЕРСОНАЛА, ПРИВОДЯЩИЕ К ИНЦИДЕНТУ ИЛИ АВАРИИ .....</b>	<b>15</b>
<b>5</b>	<b>ДЕЙСТВИЯ ПЕРСОНАЛА В СЛУЧАЕ ИНЦИДЕНТА, КРИТИЧЕСКОГО ОТКАЗА ИЛИ АВАРИИ .....</b>	<b>16</b>
<b>6</b>	<b>ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ И ХРАНЕНИЕ.....</b>	<b>16</b>
<b>7</b>	<b>УКАЗАНИЯ ПО ВЫВОДУ ИЗ ЭКСПЛУАТАЦИИ И УТИЛИЗАЦИИ .....</b>	<b>16</b>
<b>8</b>	<b>СВЕДЕНИЯ О КВАЛИФИКАЦИИ ОБСЛУЖИВАЮЩЕГО ПЕРСОНАЛА.....</b>	<b>16</b>
	Приложение А (обязательное) Габаритные размеры клапанных блоков .....	17
	Приложение Б (справочное) Типы гидравлических схем клапанных блоков .....	19

Настоящее руководство по эксплуатации (далее — РЭ) содержит сведения о конструкции и характеристиках клапанных БКН1, БКН2 (далее также: БКН, 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 предназначены для подключения датчиков избыточного, абсолютного, вакуумметрического давления, давления-разрежения к измерительным линиям в системах автоматического контроля, регулирования и управления технологическими процессами.

1.1.2 По конструктивным особенностям клапанные блоки разделяются на два типа: БКН1 и БКН2, которые позволяют выполнять дополнительные операции: БКН1 — дренажировать импульсную линию; БКН2 — дренажировать импульсную линию или подключать контрольное и метрологическое оборудование. Модели БКН после специальной очистки «омываемых» деталей получают обозначение «К» и могут работать на газообразном кислороде.

### **1.2 Технические данные**

1.2.1 Исполнения клапанных блоков, присоединительные размеры приведены:

- для БКН1 в таблице 1;
- для БКН1-Н в таблице 1.1;
- для БКН2 в таблице 2;
- для БКН2-Н в таблице 2.1.

1.2.2 Габаритные размеры приведены в приложении А, гидравлические схемы клапанных блоков приведены в приложении Б.

1.2.3 Материалы, контактирующие с рабочей средой:

- сталь 12Х18Н10Т ГОСТ 5632;
- сталь 14Х17Н2 ГОСТ 5632;
- фторопласт-4ПН ГОСТ 10007.

1.2.4 Номинальное давление рабочей среды 40 МПа.

1.2.5 Диапазон температур рабочей среды: от минус 60 до плюс 150 °С.

1.2.6 Масса клапанных блоков, кг, не более:

— БКН1 — 0,6;

— БКН2 — 0,9.

1.2.7 Класс герметичности А по ГОСТ 9544-2015 для DN10.

1.2.8 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).

1.2.9 Критерии предельных состояний клапанных блоков:

— достижение назначенного ресурса хотя бы одним из клапанов;

— неустранимая подтяжкой течь через сальники;

— видимая остаточная деформация хвостовика шпинделя.

Таблица 1 — Исполнения клапанных блоков БКН1 и присоединительные размеры

Исполнение БКН1	Присоединительные размеры		Код КМЧ (по отдельному заказу)		
	Вход среды	Выход среды			
00	M22×1,5 наружная под сфер. ниппель	M20×1,5 внутренняя под плоский ниппель	Ниппель M22		
01		K1/2" ГОСТ 6111 наружная			
02		K1/4" ГОСТ 6111 наружная			
03	K1/2" ГОСТ 6111 наружная	M20×1,5 внутренняя под плоский ниппель			
04	K1/4" ГОСТ 6111 наружная				
05	K1/2" ГОСТ 6111 внутренняя				
06	K1/4" ГОСТ 6111 внутренняя				
07	M20×1,5 наружная под сфер. ниппель			Ниппель M20C	
08	M20×1,5 наружная под плоский ниппель			M20×1,5 внутренняя под плоский ниппель	Ниппель M20

Продолжение таблицы 1

Исполнение БКН1	Присоединительные размеры		Код КМЧ (по отдель- ному заказу)
	Вход среды	Выход среды	
09	M20×1,5 наружная под сфер. ниппель	K1/2" ГОСТ 6111 наружная	Ниппель M20C
10	M20×1,5 наружная под плоский ниппель	ниппель с накидной гайкой M20×1,5	Ниппель M20
11	M20×1,5 наружная под плоский ниппель	M20×1,5 наружная под плоский ниппель	Ниппель M20
12	M20×1,5 внутренняя под плоский ниппель	M20×1,5 внутренняя под плоский ниппель	
13	K1/2" ГОСТ 6111 наружная	K1/2" ГОСТ 6111 внутренняя	
14	M20×1,5 наружная под плоский ниппель	G 1/2 внутренняя	Ниппель M20
15		K1/2" ГОСТ 6111 внутренняя	
16	K1/2" ГОСТ 6111 наружная	K1/2" ГОСТ 6111 наружная	
17	1/2-14 NPT внутренняя	1/2-14 NPT наружная	
18	M20×1,5 наружная под плоский ниппель	K1/4" ГОСТ 6111 внутренняя	Ниппель M20
19	K1/2" ГОСТ 6111 наружная	ниппель с накидной гайкой M20×1,5	
20	K1/2" ГОСТ 6111 внутренняя	ниппель с накидной гайкой M20×1,5	
22	1/2-14 NPT внутренняя	1/2-14 NPT внутренняя	
23	M20×1,5 наружная под плоский ниппель	1/2-14 NPT внутренняя	Ниппель M20
24	G 1/2 внутренняя	G 1/2 внутренняя	
25	ниппель с накидной гайкой M20×1,5	ниппель с накидной гайкой M20×1,5	
26	M20×1,5 внутренняя под плоский ниппель	M20×1,5 наружная под плоский ниппель	
27	1/2-14 NPT внутренняя	ниппель с накидной гайкой M20×1,5	
28	M20×1,5 наружная под сфер. ниппель	ниппель с накидной гайкой M20×1,5	Ниппель M20C
29	M20×1,5 наружная под сфер. ниппель	M20×1,5 наружная под сфер. ниппель	Ниппель M20C

Продолжение таблицы 1

Исполнение БКН1	Присоединительные размеры		Код КМЧ (по отдель- ному заказу)
	Вход среды	Выход среды	
30	G 1/2 наружная	M20×1,5 внутренняя под пл. ниппель	
31	M22×1,5 наружная под сфер. ниппель	M22×1,5 наружная под сфер. ниппель	Ниппель M22
32	1/2-14 NPT наружная	1/2-14 NPT внутренняя	
33	M20×1,5 внутренняя под плоский ниппель	G 1/2 внутренняя	
34	M20×1,5 наружная под плоский ниппель	1/2-14 NPT наружная	Ниппель M20
35	1/2-14 NPT наружная	M20×1,5 внутренняя под плоский ниппель	
36	G 1/2 наружная	G 1/2 внутренняя	
37	K1/2" ГОСТ 6111 наружная	M20×1,5 наружная под плоский ниппель	
38	1/2-14 NPT наружная	1/2-14 NPT наружная	
39	K1/2" ГОСТ 6111 внутренняя	1/2-14 NPT внутренняя	
40	1/2-14 NPT наружная	M20×1,5 наружная под плоский ниппель	
42	1/2-14 NPT наружная	ниппель с накидной гайкой M20×1,5	
44	G 1/2 наружная	ниппель с накидной гайкой M20×1,5	
46	K1/4" ГОСТ 6111 наружная	1/2-14 NPT внутренняя	
50	G 1/2 внутренняя	G 1/2 наружная	
58	M20×1,5 внутренняя под плоский ниппель	ниппель с накидной гайкой M20×1,5	
66	M20×1,5 внутренняя под плоский ниппель	1/2-14 NPT наружная	
73	G 1/2 внутренняя	M20×1,5 внутренняя под плоский ниппель	
74	Rc1/4 внутренняя	Rc1/4 внутренняя	
75	Rc1/4 внутренняя	ниппель с накидной гайкой M20×1,5	
76	Rc1/4 наружная	Rc1/4 внутренняя	

Продолжение таблицы 1

Исполнение БКН1	Присоединительные размеры		Код КМЧ (по отдель- ному заказу)
	Вход среды	Выход среды	
77	Rc1/2 внутренняя	Rc1/2 внутренняя	
83	1/4-18 NPT наружная	1/4-18 NPT внутренняя	
84	R1/2" ГОСТ 6211 наружная	ниппель с накидной гайкой M20×1,5	
85	G 1/2 внутренняя	ниппель с накидной гайкой M20×1,5	
88	K1/2" ГОСТ 6111 внутренняя	ниппель с накидной гайкой M20×1,5	
91	ниппель с накидной гайкой M20×1,5	ниппель с накидной гайкой G 1/2	
108	M12×1,5 внутренняя под плоский ниппель	M12×1,5 внутренняя под плоский ниппель	
109	K1/2" ГОСТ 6111 внутренняя	K1/2" ГОСТ 6111 внутренняя	

Таблица 1.1 — Исполнения клапанных блоков с фланцевым присоединением

Исполнение БКН1	Присоединительные размеры		Код КМЧ (по отдель- ному заказу)
	Вход среды	Выход среды	
00	M20×1,5 наружная под плоский ниппель	Тип 4 (исп. 4) ГОСТ 25167	Ниппель M20
02	ниппель с накидной гайкой M20×1,5	Тип 4 (исп. 4) ГОСТ 25167	



Таблица 2 — Исполнения клапанных блоков БКН2 и присоединительные размеры

Исполнение БКН2	Присоединительные размеры			Код КМЧ (по отдельному заказу)
	Вход среды	Выход среды	Дренаж/контроль	
00	M22×1,5 наружная под сфер. ниппель	M20×1,5 внутренняя под плоский ниппель	M20×1,5 наружная под сфер. ниппель	Ниппель M22
01		K1/2" ГОСТ 6111 наружная		
02		K1/4" ГОСТ 6111 наружная		
03	K1/2" ГОСТ 6111 наружная	M201,5 внутренняя под плоский ниппель		
04	K1/4" ГОСТ 6111 наружная			
05	K1/2" ГОСТ 6111 внутренняя			
06	K1/4" ГОСТ 6111 внутренняя			
07	M20×1,5 наружная под сфер. ниппель			Ниппель M20C
08	M20×1,5 наружная под плоский ниппель	M20×1,5 внутренняя под плоский ниппель		Ниппель M20
09	M20×1,5 наружная под сфер. ниппель	K1/2" ГОСТ 6111 наружная		Ниппель M20C
10	M20×1,5 наружная под плоский ниппель	ниппель с накидной гайкой M20×1,5		Ниппель M20
11	M20×1,5 наружная под плоский ниппель	M20×1,5 наружная под плоский ниппель		Ниппель M20
12	M20×1,5 внутренняя под плоский ниппель	M20×1,5 внутренняя под плоский ниппель		
13	K1/2" ГОСТ 6111 наружная	K1/2" ГОСТ 6111 внутренняя		

Продолжение таблицы 2

Исполнение БКН2	Присоединительные размеры			Код КМЧ (по отдельному заказу)
	Вход среды	Выход среды	Дренаж/ контроль	
14	M20×1,5 наружная под плоский ниппель	G 1/2 внутренняя	M20×1,5 наружная под плоский ниппель	Ниппель M20
15		K1/2" ГОСТ 6111 внутренняя		
16	K1/2" ГОСТ 6111 наружная	K1/2" ГОСТ 6111 наружная		
17	1/2-14 NPT внутренняя	1/2-14 NPT наружная		
18	M20×1,5 наружная под плоский ниппель	K1/4" ГОСТ 6111 внутренняя		Ниппель M20
19	K1/2" ГОСТ 6111 наружная	ниппель с накидной гайкой M20×1,5		
20	K1/2" ГОСТ 6111 внутренняя			
21	M20×1,5 наружная под плоский ниппель	M20×1,5 внутренняя под плоский ниппель	M20×1,5 внутренняя под плоский ниппель	
22	1/2-14 NPT внутренняя	1/2-14 NPT внутренняя	1/2-14 NPT внутренняя	
23	M20×1,5 наружная под плоский ниппель	1/2-14 NPT внутренняя	M20×1,5 наружная под плоский ниппель	Ниппель M20
24	G 1/2 внутренняя	G 1/2 внутренняя		
25	ниппель с накидной гайкой M20×1,5	ниппель с накидной гайкой M20×1,5		
26	M20×1,5 внутренняя под плоский ниппель	M20×1,5 наружная под плоский ниппель		
27	1/2-14 NPT внутренняя	ниппель с накидной гайкой M20×1,5		
28	1/2-14 NPT наружная	ниппель с накидной гайкой M20×1,5	1/2-14 NPT наружная	Ниппель M20C
29	M20×1,5 наружная под сфер. ниппель	M20×1,5 наружная под сфер. ниппель	M20×1,5 наружная под плоский ниппель	Ниппель M20C
30	G 1/2 наружная	M20×1,5 внутренняя под пл. ниппель		

Продолжение таблицы 2

Исполнение БКН2	Присоединительные размеры			Код КМЧ (по отдельному заказу)
	Вход среды	Выход среды	Дренаж/контроль	
31	M22×1,5 наружная под сфер. ниппель	M22×1,5 наружная под сфер. ниппель	M20×1,5 наружная	Ниппель M22
32	1/2-14 NPT наружная	1/2-14 NPT внутренняя	под плоский ниппель	
33	M20×1,5 внутренняя под плоский ниппель	G 1/2 внутренняя	M20×1,5 внутренняя под плоский ниппель	
34	M20×1,5 наружная под плоский ниппель	1/2-14 NPT наружная	M20×1,5 наружная под плоский ниппель	Ниппель M20
35	1/2-14 NPT наружная	M20×1,5 внутренняя под плоский ниппель		
36	G 1/2 наружная	G 1/2 внутренняя		
37	K1/2" ГОСТ 6111 наружная	M20×1,5 наружная под плоский ниппель		
38	1/2-14 NPT наружная	1/2-14 NPT наружная		
39	K1/2" ГОСТ 6111 внутренняя	1/2-14 NPT внутренняя	1/4-18 NPT внутренняя	
40	1/2-14 NPT наружная	M20×1,5 наружная под плоский ниппель	M20×1,5 наружная под плоский ниппель	
41	1/2-14 NPT внутренняя	ниппель с накидной гайкой M20×1,5	1/2-14 NPT наружная	
43	M20×1,5 наружная под плоский ниппель	M20×1,5 внутренняя под плоский ниппель	M20×1,5 наружная под плоский ниппель	Ниппель M20
45	M20×1,5 наружная под плоский ниппель	M20×1,5 внутренняя под плоский ниппель	M20×1,5 наружная под сфер. ниппель	Ниппель M20

Продолжение таблицы 2

Исполнение БКН2	Присоединительные размеры			Код КМЧ (по отдельному заказу)
	Вход среды	Выход среды	Дренаж/контроль	
46	K1/4" ГОСТ 6111 наружная	1/2-14 NPT внутренняя	M20×1,5 наружная под сфер. ниппель	
47	1/2-14 NPT внутренняя	1/2-14 NPT наружная	1/4-18 NPT внутренняя	
48	1/2-14 NPT наружная	M20×1,5 внутренняя под плоский ниппель	M20×1,5 внутренняя под плоский ниппель	
49	M20×1,5 наружная под плоский ниппель	1/2-14 NPT внутренняя	1/4-18 NPT внутренняя	Ниппель M20
50	G 1/2 внутренняя	G 1/2 наружная	M20×1,5 внутренняя под плоский ниппель	
51	M20×1,5 наружная под плоский ниппель	ниппель с накидной гайкой M20×1,5		Ниппель M20
52	K1/2" ГОСТ 6111 внутренняя	ниппель с накидной гайкой M20×1,5		
53	M20×1,5 наружная под плоский ниппель	M20×1,5 внутренняя под плоский ниппель	1/4-18 NPT внутренняя	Ниппель M20
54	M20×1,5 наружная под плоский ниппель	1/2-14 NPT наружная		Ниппель M20
55	1/2-14 NPT внутренняя	1/2-14 NPT внутренняя		
56	K1/2" ГОСТ 6111 внутренняя	ниппель с накидной гайкой M20×1,5		
57	G 1/2 наружная	G 1/2 внутренняя	G 1/4 внутренняя	
59	M20×1,5 наружная под плоский ниппель	ниппель с накидной гайкой M20×1,5	ниппель с накидной гайкой M20×1,5	Ниппель M20
61	1/4-18 NPT наружная	ниппель с накидной гайкой M20×1,5	1/4-18 NPT внутренняя	

Продолжение таблицы 2

Исполнение БКН2	Присоединительные размеры			Код КМЧ (по отдельному заказу)
	Вход среды	Выход среды	Дренаж/контроль	
62	K1/2" ГОСТ 6111 внутренняя	K1/2" ГОСТ 6111 наружная	M20×1,5 наружная под плоский ниппель	
63	1/2-14 NPT внутренняя	1/2-14 NPT наружная	1/2-14 NPT внутренняя	
64	M20×1,5 наружная под плоский ниппель	ниппель с накидной гайкой M20×1,5	1/4-18 NPT внутренняя	Ниппель M20
65	1/2-14 NPT наружная	ниппель с накидной гайкой M20×1,5	1/4-18 NPT внутренняя	
67	1/2-14 NPT наружная	1/2-14 NPT внутренняя	1/4-18 NPT внутренняя	
68	1/2-14 NPT наружная	M20×1,5 внутренняя под плоский ниппель	1/4-18 NPT внутренняя	
69	1/2-14 NPT внутренняя	M20×1,5 внутренняя под плоский ниппель	1/4-18 NPT внутренняя	
70	1/2-14 NPT внутренняя	ниппель с накидной гайкой M20×1,5	1/4-18 NPT внутренняя	
71	G 1/4 наружная	M20×1,5 внутренняя под плоский ниппель	M20×1,5 наружная под плоский ниппель	
72	M20×1,5 наружная под плоский ниппель	1/4-18 NPT наружная	1/4-18 NPT внутренняя	Ниппель M20
78	K1/2" ГОСТ 6111 наружная	ниппель с накидной гайкой M20×1,5	M20×1,5 внутренняя под плоский ниппель	
79	K1/2" ГОСТ 6111 наружная	ниппель с накидной гайкой M20×1,5	K1/2" ГОСТ 6111 наружная	
80	G 1/2 наружная	Ниппель с накидной гайкой G 1/2	заглушка	
81	G 1/2 наружная	ниппель с накидной гайкой M20×1,5		

Продолжение таблицы 2

Исполнение БКН2	Присоединительные размеры			Код КМЧ (по отдельному заказу)
	Вход среды	Выход среды	Дренаж/контроль	
84	R1/2" ГОСТ 6211 наружная	ниппель с накидной гайкой M20×1,5	M20×1,5 наружная под плоский ниппель	
86	M20×1,5 наружная под плоский ниппель	M20×1,5 внутренняя под плоский ниппель	1/4-18 NPT наружная	Ниппель M20
87	1/2-14 NPT наружная	ниппель с накидной гайкой M20×1,5	M20×1,5 внутренняя под плоский ниппель	
90	G 1/4 внутренняя	M20×1,5 внутренняя под плоский ниппель	M20×1,5 внутренняя под плоский ниппель	
91	ниппель с накидной гайкой M20×1,5	Ниппель с накидной гайкой G 1/2	M20×1,5 наружная под плоский ниппель	
92	M20×1,5 внутренняя под плоский ниппель	M20×1,5 внутренняя под плоский ниппель	1/4-18 NPT внутренняя	
93	M20×1,5 наружная под плоский ниппель	M20×1,5 наружная под плоский ниппель	1/4-18 NPT внутренняя	
94	G 1/2 наружная	ниппель с накидной гайкой M20×1,5	1/4-18 NPT внутренняя	
95	R1/2" ГОСТ 6211 наружная	ниппель с накидной гайкой M20×1,5	1/4-18 NPT наружная	
96	M20×1,5 наружная под плоский ниппель	ниппель с накидной гайкой M20×1,5	M20×1,5 наружная под сфер. ниппель	
98	G 1/2 внутренняя	G 1/2 внутренняя	G 1/2 внутренняя	
99	G 1/2 наружная	G 1/2 внутренняя	G 1/2 внутренняя	
100	M20×1,5 наружная под плоский ниппель	ниппель с накидной гайкой M20×1,5	G 1/2 наружная	

Продолжение таблицы 2

Исполнение БКН2	Присоединительные размеры			Код КМЧ (по отдельному заказу)
	Вход среды	Выход среды	Дренаж/контроль	
101	G 1/2 внутренняя	G 1/2 внутренняя	G 1/4 внутренняя	
103	1/2-14 NPT наружная	M20×1,5 внутренняя под плоский ниппель	1/2-14 NPT внутренняя	
104	R1/2" ГОСТ 6211 наружная	ниппель с накидной гайкой M20×1,5	M20×1,5 внутренняя под плоский ниппель	
105	1/2-14 NPT наружная	1/2-14 NPT наружная	1/4-18 NPT внутренняя	
106	K1/2" ГОСТ 6111 внутренняя	1/2-14 NPT наружная		
107	K1/2" ГОСТ 6111 внутренняя	M20×1,5 внутренняя под плоский ниппель		

Таблица 2.1 — Исполнения клапанных блоков с фланцевым присоединением

Исполнение БКН2	Присоединительные размеры			Код КМЧ (по отдельному заказу)
	Вход среды	Выход среды	Дренаж/контроль	
00	M20×1,5 наружная под плоский ниппель	Тип 4 (исп. 4) ГОСТ 25167	M20×1,5 наружная	Ниппель M20
02	ниппель с накидной гайкой M20×1,5	Тип 4 (исп. 4) ГОСТ 25167	под плоский ниппель	

### 1.3 Маркировка

1.3.1 На корпусе клапанного блока нанесено:

- условное обозначение;
- номинальное давление;
- заводской номер;
- направление подачи среды;
- условное обозначение «К» — для клапанных блоков кислородного исполнения.

1.3.2 Маркировка нанесена лазерным, ударным или электрографическим способом.

## **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 4 «Транспортирование и хранение». Состав упаковки: внутренняя упаковка и транспортная тара — деревянный ящик.

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.

1.4.2 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 Подготовка изделия к использованию**

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

### **2.2 Использование изделия**

2.2.1 Монтаж клапанных блоков осуществляется в соответствии с нормативной и эксплуатационной документацией, регламентирующей применение оборудования, на котором монтируются клапанные блоки.

2.2.2 Высокое давление рабочей среды является опасным фактором. Запрещается подтягивать сальники и уплотнения на клапанном блоке, находящимся под давлением рабочей среды.

2.2.3 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 клапанных блоков необходимо руководствоваться настоящим РЭ, инструкциями на оборудование, в комплекте 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 пыли и грязи.

### **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 Клапанные блоки в упаковке транспортируются всеми видами транспорта.

6.2 Условия транспортирования должны соответствовать условиям 5 или 3 по ГОСТ 15150.

6.3 Условия хранения в транспортной таре — 3 по ГОСТ 15150. Условия хранения без упаковки — 1 по ГОСТ 15150.

## **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 передается 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)**  
**Габаритные размеры клапанных блоков**

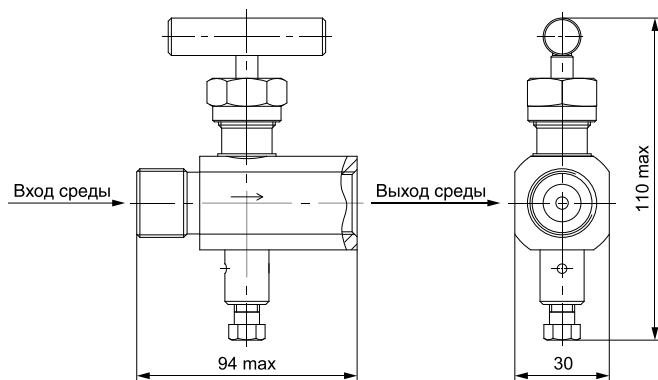


Рисунок А.1 — Блок клапанный БКН1

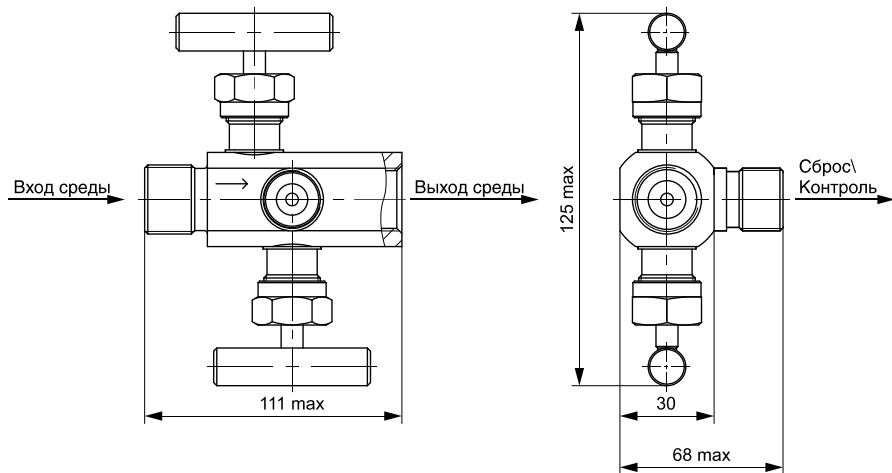


Рисунок А.2 — Блок клапанный БКН2

## Продолжение приложения А

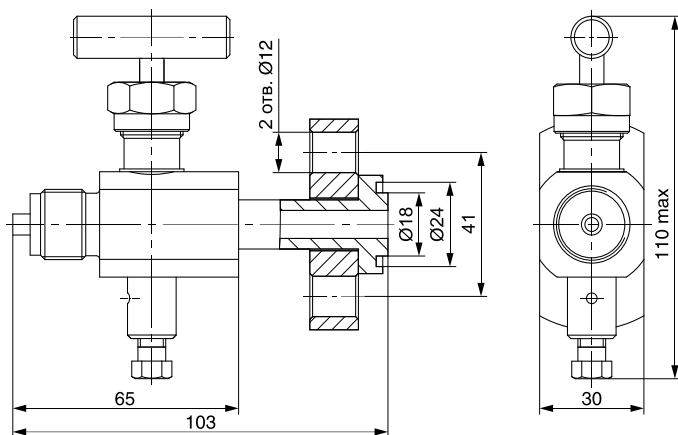


Рисунок А.3 — Блок клапанный БКН1-Н

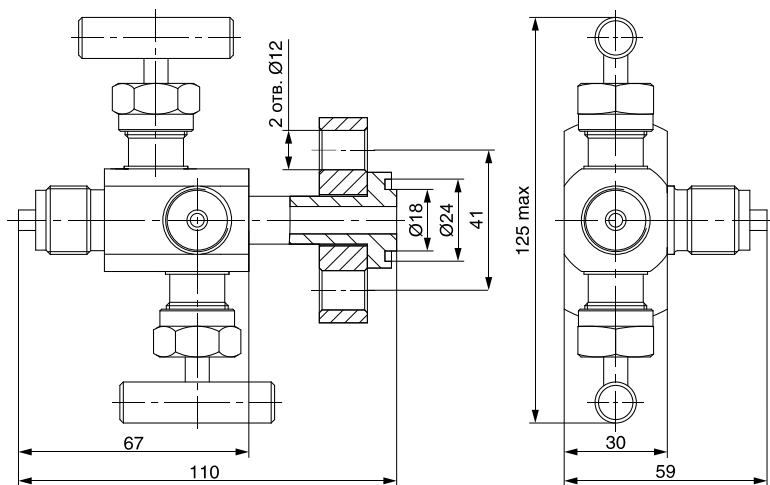


Рисунок А.4 — Блок клапанный БКН2-Н

**Приложение Б**  
**(справочное)**

**Типы гидравлических схем клапанных блоков**

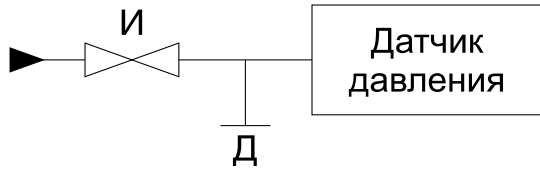


Рисунок Б.1 — Блок клапанный БКН1, БКН1-Н

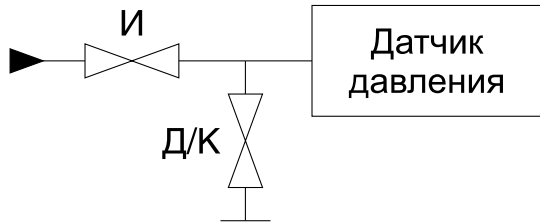
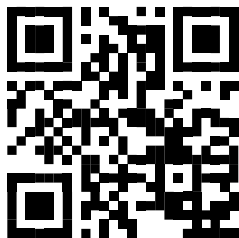


Рисунок Б.2 — Блок клапанный БКН2, БКН2-Н







**ООО «ИТеК ББМВ»**  
**454112 г. Челябинск, пр. Победы, 290, корпус А, оф. 128**  
**Отдел продаж: тел./факс (351) 749-93-60, 749-93-55, 742-44-47**  
**Служба техподдержки: тел. (351) 751-23-42**  
**E-mail: [info@en-i.ru](mailto:info@en-i.ru)**  
**[www.eni-bbm.ru](http://www.eni-bbm.ru)**