

EAC

БЛОКИ КЛАПАННЫЕ

БКН1, БКН2

Руководство по эксплуатации

ЭИ025-00.000 РЭ

СОДЕРЖАНИЕ

1	ОПИСАНИЕ И РАБОТА	2
2	ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПО НАЗНАЧЕНИЮ	17
3	ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ	17
4	ПЕРЕЧЕНЬ КРИТИЧЕСКИХ ОТКАЗОВ, ВОЗМОЖНЫХ ОШИБОЧНЫХ ДЕЙСТВИЙ ПЕРСОНАЛА, ПРИВОДЯЩИЕ К ИНЦИДЕНТУ ИЛИ АВАРИИ	18
5	ДЕЙСТВИЯ ПЕРСОНАЛА В СЛУЧАЕ ИНЦИДЕНТА, КРИТИЧЕСКОГО ОТКАЗА ИЛИ АВАРИИ.....	18
6	ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ И ХРАНЕНИЕ	18
7	УКАЗАНИЯ ПО ВЫВОДУ ИЗ ЭКСПЛУАТАЦИИ И УТИЛИЗАЦИИ.....	18
8	СВЕДЕНИЯ О КВАЛИФИКАЦИИ ОБСЛУЖИВАЮЩЕГО ПЕРСОНАЛА	19
Приложение А (обязательное) Структура строки заказа клапанного блока.....		20
Приложение Б (обязательное) Габаритные размеры клапанных блоков.....		22
Приложение В (справочное) Типы гидравлических схем клапанных блоков.....		24

Настоящее руководство по эксплуатации (далее — РЭ) содержит сведения о конструкции и характеристиках блоков клапанных БКН1, БКН2 (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 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 БКН1 имеет изолирующий клапан (далее - И), для перекрытия потока рабочей среды к датчику. В зависимости от исполнения возможен: сброс рабочей среды до или после И через дренаж, подключение контрольного и метрологического оборудования.

БКН2 имеет два клапана, изолирующий и дренажный (далее - И и Д/К соответственно). И, по своему действию работает аналогично в БКН1. Д/К позволяет подключать контрольное и метрологическое оборудование без сброса рабочей среды, может располагаться как до, так и после И.

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 Б, гидравлические схемы клапанных блоков приведены в приложении В.

1.2.3 Материалы, контактирующие с рабочей средой:

- сталь 12Х18Н10Т ГОСТ 5632-2014;
- сталь 14Х17Н2 ГОСТ 5632-2014;
- фторопласт-4ПН ГОСТ 10007-80 или графит (ТРГ).

1.2.4 Номинальное давление рабочей среды 40 МПа.

1.2.5 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.

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

1.2.7 Масса клапанных блоков, кг, не более:

— БКН1 — 0,6;

— БКН2 — 0,9.

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

1.2.9 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).

1.2.10 Критерии предельных состояний клапанных блоков:

— достижение назначенного ресурса хотя бы одним из клапанов;

— неустраняемая 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

Продолжение таблицы 1

Исполнение БКН1	Присоединительные размеры		Код КМЧ (по отдель- ному заказу)
	Вход среды	Выход среды	
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	
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

Продолжение таблицы 1

Исполнение БКН1	Присоединительные размеры		Код КМЧ (по отдель- ному заказу)
	Вход среды	Выход среды	
29	M20×1,5 наружная под сфер. ниппель	M20×1,5 наружная под сфер. ниппель	Ниппель M20C
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	
45	M20×1,5 наружная под плоский ниппель	M20×1,5 внутренняя под плоский ниппель	Ниппель M20
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	

Продолжение таблицы 1

Исполнение БКН1	Присоединительные размеры		Код КМЧ (по отдель- ному заказу)
	Вход среды	Выход среды	
75	Rc1/4 внутренняя	ниппель с накидной гайкой M20×1,5	
76	R1/4 наружная	Rc1/4 внутренняя	
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	M20×1,5 наружная под плоский ниппель	
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	
111	G1/2 наружная под плоский ниппель	ниппель с накидной гайкой G 1/2	
112	G 1/2 внутренняя	ниппель с накидной гайкой G 1/2	
113	G 3/4 наружная	M20×1,5 внутренняя под плоский ниппель	
114	ниппель с накидной гайкой G1/2	ниппель с накидной гайкой M20×1,5	
115	R1/4" наружная	G1/4" внутренняя	
116	G 1/2 наружная	1/2-14 NPT 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 25164-96	Ниппель M20
02	ниппель с накидной гайкой M20×1,5	Тип 4 (исп. 4) ГОСТ 25164-96	

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	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
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	M20×1,5 наружная под плоский ниппель	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

Испол- нение БКН2	Присоединительные размеры			Код КМЧ (по отдель- ному 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	Ниппель M20
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

Испол- нение БКН2	Присоединительные размеры			Код КМЧ (по отдель- ному заказу)
	Вход среды	Выход среды	Дренаж/ контроль	
46	K1/4" ГОСТ 6111 наружная	1/2-14 NPT внутренняя	M20×1,5 наружная под плоский. 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	
58	M20×1,5 внутренняя под плоский ниппель	ниппель с накидной гайкой M20×1,5	1/4-18 NPT 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			
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
77	Rc1/2" ГОСТ 6211 внутренняя	Rc1/2" ГОСТ 6211 внутренняя	Rc1/4" ГОСТ 6211 внутренняя	
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		
82	M20×1,5 наружная под плоский ниппель	ниппель с накидной гайкой G 1/2	M20×1,5 наружная под плоский ниппель	Ниппель M20

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	
85	G 1/2 внутренняя	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	
89	1/4-18 NPT наружная	1/2-14 NPT внутренняя	1/4-18 NPT наружная	
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	Ниппель M20
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 внутренняя	
96	M20×1,5 наружная под плоский ниппель	ниппель с накидной гайкой M20×1,5	M20×1,5 наружная под сфер. ниппель	Ниппель M20
98	G 1/2 внутренняя	G 1/2 внутренняя	G 1/2 внутренняя	

Продолжение таблицы 2

Испол- нение БКН2	Присоединительные размеры			Код КМЧ (по отдель- ному заказу)
	Вход среды	Выход среды	Дренаж/ контроль	
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	Ниппель M20
101	G 1/2 внутренняя	G 1/2 внутренняя	G 1/4 внутренняя	
102	G 1/2 внутренняя	M20×1,5 внутренняя под плос- кий ниппель	G 1/2 внутренняя	
103	1/2-14 NPT наружная	M20×1,5 внутренняя под плос- кий 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 плос- кий ниппель		
110	ниппель с накидной гайкой G 1/2	M20×1,5 внутренняя под плос- кий ниппель	1/4-18 NPT внутренняя	
111	M20×1,5 внутренняя под плоский ниппель	1/2-14 NPT наружная	1/4-18 NPT внутренняя	
113	G 1/2 внутренняя	ниппель с накидной гайкой M20×1,5	G 1/2 внутренняя	
114	K1/2" ГОСТ 6111 наружная	M20×1,5 внутренняя под плос- кий ниппель	K1/4" ГОСТ 6111 внутренняя	
115	G 1/2 внутренняя	1/4-18 NPT наружная	G 1/2 внутренняя	
116	G 1/2 внутренняя	ниппель с накидной гайкой M20×1,5	G 1/4 внутренняя	
117	M20×1,5 наружная под плоский ниппель	M20×1,5 внутренняя под плос- кий ниппель	K 1/4" ГОСТ 6111 внутренняя	Ниппель M20
118	G 1/2 внутренняя	1/2-14 NPT наружная	G 1/2 внутренняя	

Продолжение таблицы 2

Исполнение БКН2	Присоединительные размеры			Код КМЧ (по отдельному заказу)
	Вход среды	Выход среды	Дренаж/контроль	
119	G 1/2 внутренняя	M20×1,5 внутренняя под плоский ниппель	M20×1,5 наружная под плоский ниппель	
120	1/2-14 NPT внутренняя	ниппель с накидной гайкой G 1/2	1/4-18 NPT внутренняя	
121	ниппель с накидной гайкой M20×1,5	ниппель с накидной гайкой M20×1,5	G 1/4 внутренняя	
122	ниппель с накидной гайкой M20×1,5	G 1/2 внутренняя	G 1/4 внутренняя	
123	G 1/2 внутренняя	G 1/2 внутренняя	G 1/2 наружная под плоский ниппель	
124	M20×1,5 внутренняя под плоский ниппель	M20×1,5 внутренняя под плоский ниппель	M20×1,5 внутренняя под плоский ниппель	
125	1/2-14 NPT наружная	ниппель с накидной гайкой M20×1,5	M20×1,5 наружная под плоский ниппель	
126	G 1/2 внутренняя	ниппель с накидной гайкой M20×1,5	ниппель с накидной гайкой M20×1,5	
127	ниппель с накидной гайкой M20×1,5	ниппель с накидной гайкой M20×1,5	ниппель с накидной гайкой M20×1,5	
128	1/4-18 NPT внутренняя	1/4-18 NPT внутренняя	1/4-18 NPT внутренняя	
129	M22×1,5 наружная	M20×1,5 внутренняя под плоский ниппель	M20×1,5 внутренняя под плоский ниппель	
130	G 1/2 наружная под плоский ниппель	ниппель с накидной гайкой M20×1,5	1/4-18 NPT внутренняя	
131	M20×1,5 наружная под сфер. ниппель	ниппель с накидной гайкой M20×1,5	M20×1,5 наружная под плоский ниппель	Ниппель M20C

Продолжение таблицы 2

Исполнение БКН2	Присоединительные размеры			Код КМЧ (по отдельному заказу)
	Вход среды	Выход среды	Дренаж/контроль	
132	Rc1/4 внутренняя	Rc1/4 внутренняя	Rc1/4 внутренняя	
133	G 1/2 наружная под плоский ниппель	ниппель с накидной гайкой G 1/2	ниппель с накидной гайкой M20×1,5	
134	R1/4" ГОСТ 6211 наружная	ниппель с накидной гайкой G 1/2	M20×1,5 наружная под плоский ниппель	
135	1/2-14 NPT внутренняя	1/2-14 NPT наружная	1/4-18 NPT наружная	
136	M22×1,5 наружная под плоский ниппель	M20×1,5 внутренняя под плоский ниппель	M20×1,5 внутренняя под плоский ниппель	
137	M20×1,5 наружная под плоский ниппель	M20×1,5 внутренняя под плоский ниппель	M10×1,5 наружная под плоский ниппель	Ниппель M20
139	ниппель с накидной гайкой G 1/2	M20×1,5 наружная под плоский ниппель	M20×1,5 наружная под плоский ниппель	
142	M22×1,5 наружная под сфер. ниппель	ниппель сфер. с накидной гайкой M22×1,5	M22×1,5 наружная под сфер. 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 25164-96	M20×1,5 наружная под плоский ниппель	Ниппель M20
02	ниппель с накидной гайкой M20×1,5	Тип 4 (исп. 4) ГОСТ 25164-96		
03	1/2-14 NPT внутренняя	Тип 4 (исп. 4) ГОСТ 25164-96	1/4-18 NPT внутренняя	
04	1/2-14 NPT наружная	Тип 4 (исп. 4) ГОСТ 25164-96	1/4-18 NPT внутренняя	
05	M20×1,5 наружная под плоский ниппель	Тип 4 (исп. 4) ГОСТ 25164-96	1/4-18 NPT внутренняя	Ниппель M20

Таблица 2.2 — Гидравлическая схема

Исполнение БКН	Дренаж
-01	Дренаж выше по потоку
-02	Дренаж отсутствует (применяется с кодом типа клапанного блока 1)
-03	Подключение дренажа к импульсной линии, резьбовое соединение К1/4" (применяется с одновентильным исполнением)

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 нанесена лазерным, ударным или электрографическим способом

1.3.3 Маркировка транспортной тары содержит знаки «Верх», «Бережь 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 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 После распаковки проверить комплектность, маркировку, убедиться в отсутствии повреждений.

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

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

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 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 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 храниться как в транспортной таре, так и без упаковки на стеллаж

6.4 Условия хранения в транспортной таре – 3 (ЖЗ) 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 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.

8.2 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 двухвентильный, подключение к процессу резьба М20х1,5 наружная под плоский ниппель, подключение к прибору накидная гайка М20х1,5 под плоский ниппель, подключение к дренажу резьба М20х1,5 наружная под сферический ниппель, дренаж выше по потоку, материал деталей корпуса 10Х17Н13М2Т, номинальное давление 40 МПа, материал уплотнения сальника графит.

Условное обозначение:	БКН	2	-10	-01	-Н13	-G
№ п/п по таблицам А.1 и А.2	1	2	3	4	5	6

Примеры: Блок клапанный БКН1–01 ЭИ003-00.000 ТУ
Блок клапанный БКН1–08-03-Н13-G ЭИ003-00.000 ТУ
Блок клапанный БКН2–80-01-К ЭИ003-00.000 ТУ
Блок клапанный БКН1-Н–00-01-G ЭИ003-00.000 ТУ

Продолжение приложения А

Таблица А.1 – Условное обозначение БКН1, БКН2

№ п./п.	Обозначение/код	Описание
1	Изделие	
	БКН	Блок клапанный
2	Тип клапанного блока	
	1	Одноventильный
	2	Двухventильный
	1-Н	Одноventильный с фланцевым соединением
	2-Н	Двухventильный с фланцевым соединением
3	Исполнения клапанного блока по подключению	
	– ¹⁾	См. табл. 1, 1.1, 2, 2.1
4	Гидравлическая схема	
	(Исполнение дренаж ниже по потоку не указывается)	
	–	См. табл. 2.2
5	Материал деталей корпуса	
	(Исполнение из стали 12Х18Н10Т или зарубежного аналога не указывается)	
	–Н13	Сталь 10Х17Н13М2Т
6	Специальное исполнение ²⁾	
	–G	Материал сальников и наружных уплотнений – графит
	–K ³⁾	Очистка деталей хладоном, обезжиривание (применяется только с материалом уплотнения сальника фторопласт)
Примечания: ¹⁾ По согласованию с заказчиком возможны другие варианты резьб для подключения; ²⁾ Возможно комбинирование кодов специальных исполнений кроме комбинации G K, запись в порядке, установленном в таблице; ³⁾ Температура измеряемой среды до 200°С.		

Приложение Б
(обязательное)
Габаритные размеры клапанных блоков

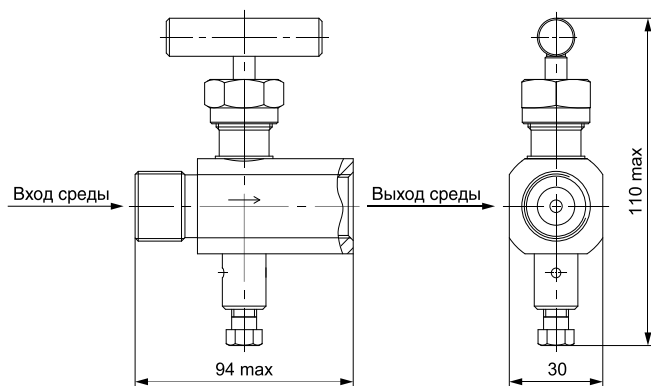


Рисунок Б.1 — Блок клапанный БКН1

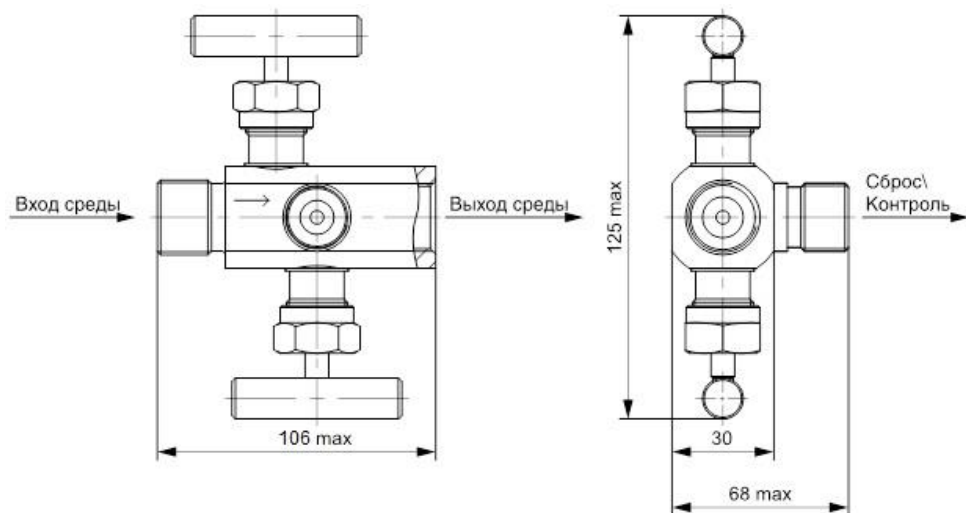


Рисунок Б.2 — Блок клапанный БКН2

Продолжение приложения Б

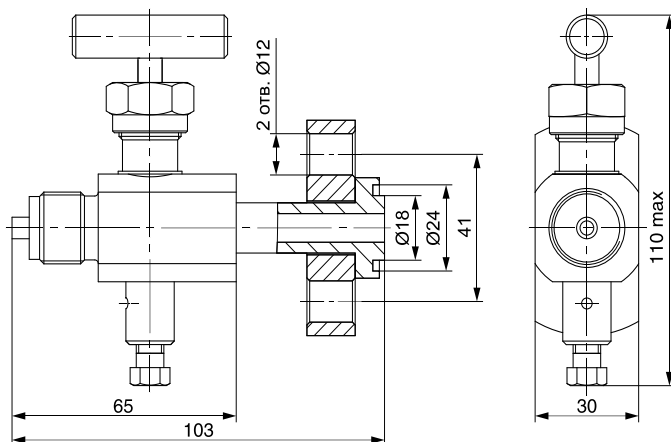


Рисунок Б.3 — Блок клапанный БКН1-Н

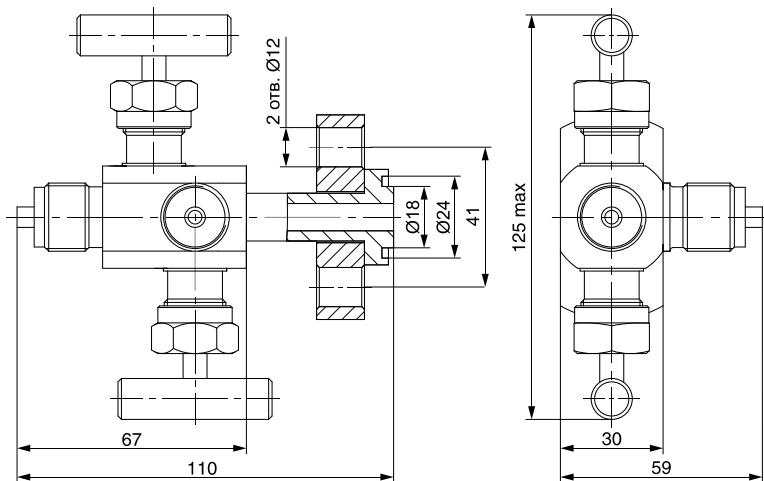


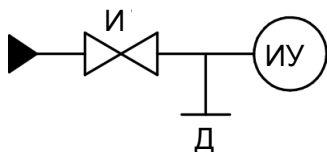
Рисунок Б.4 — Блок клапанный БКН2-Н

Приложение В

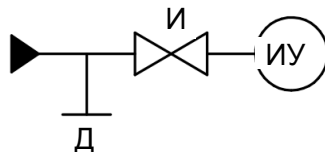
(справочное)

Типы гидравлических схем клапанных блоков

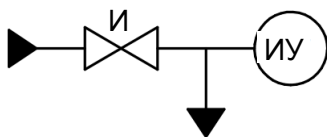
Гидравлические схемы для БКН1, БКН2 в соответствии с заказом, см. рисунок В.1



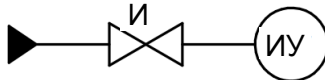
а) БКН1, дренаж ниже по потоку



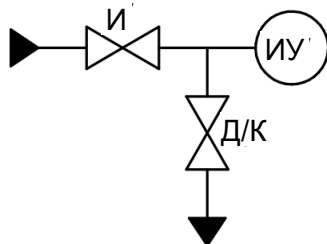
б) БКН1, дренаж выше по потоку



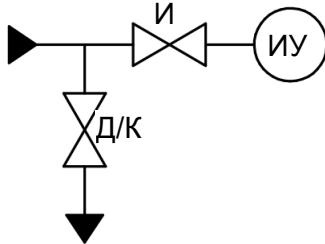
в) БКН1, подключение контрольного оборудования



г) БКН1 без дренажа



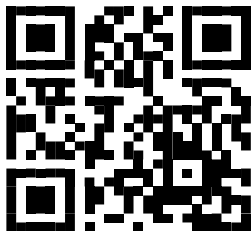
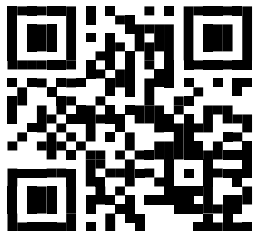
д) БКН2 дренаж ниже по потоку



е) БКН2 дренаж выше по потоку

И – изолирующий клапан;
Д/К – дренажный клапан;
Д – спускной клапан;
ИУ – измерительное устройство

Рисунок В.1 Гидравлические схемы для БКН1, БКН2



ИТеК
ББМВ

