

www.11b18bk.ru; e-mail: armkran@yandex.ru

Кран шаровый с фильтром и регулятором давления КФРД DN15 PN16

Руководство по эксплуатации

1 Назначение изделия

1.1 Кран шаровый с фильтром и регулятором давления КФРД DN15 PN16 (далее – КФРД) предназначен для стабилизации давления в системах холодного и горячего водоснабжения, включая питьевую воду.

1.2 КФРД выполняет следующие функции:

- очистка потока рабочей среды от механических примесей;
- перекрытие потока рабочей среды;
- ограничение и стабилизация давления рабочей среды;

1.3 Качество воды в системе водоснабжения должно соответствовать ГОСТ 2874.



2 Основные технические характеристики

Таблица 1

№ п/п	Наименование характеристики	Значение
1	Номинальный диаметр DN, мм	15
2	Номинальное давление PN, МПа (кгс/см ²)	1,6 (16)
3	Пробное давление P _{пр} , МПа (кгс/см ²)	2,4 (24)
4	Масса, кг, не более	0,45
5	Диапазон температур рабочей среды (вода), °С	от +1 до +90
6	Тип редуктора по конструктивному исполнению	мембранный
7	Настройка редуктора	регулируемая
8	Выходное Давление в безрасходном режиме, МПа	0,28 (2,8) /± 10 %
9	Диапазон настройки, МПа	0,1 до 0,6
10	Условная пропускная способность K _{vy} , м ³ /ч	1,8
11	Резьба присоединительных полумуфт	G 1/2"-В
12	Резьба присоединения манометра	M12x1,5*
13	Фильтрующая способность фильтра, мкм	250
14	Уровень шума, дБ, не более	30
15	Ремонтопригодность крана	ремонтопригоден
16	Ремонтопригодность редуктора	ремонтопригоден
17	Диапазон температур окружающей среды, °С	от +5 до +60
18	Направление потока рабочей среды	по стрелке
19	Средний полный срок службы, лет	15
20	Диаметр циферблата присоединяемого манометра, мм	50
21	Строительная длина КФРД (L), мм	85
22	Строительная высота КФРД (H), мм	109
23	Диаметр крышки КФРД (D), мм	46,5

*Также возможно исполнение с резьбой G1/4".

3 Устройство, принцип действия и габаритные размеры

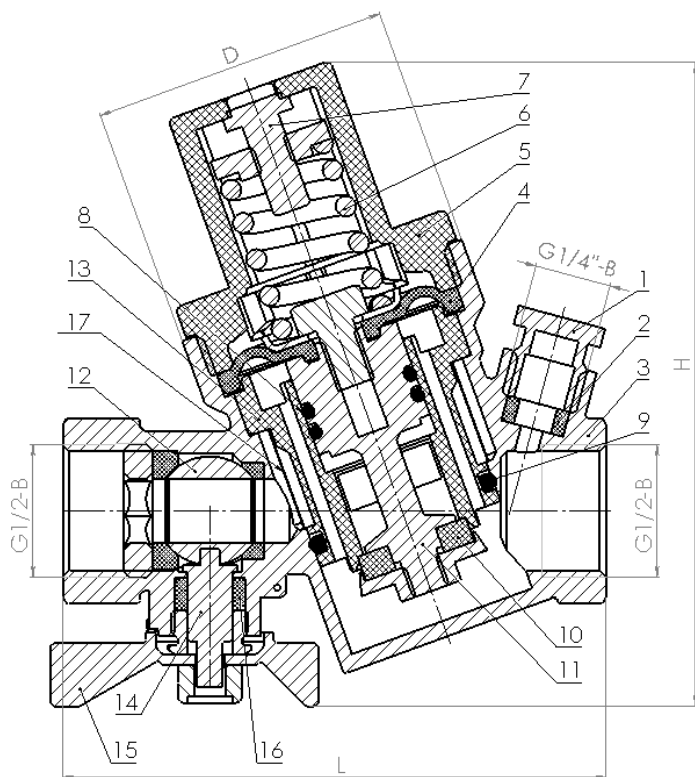


Рисунок 1 – Общий вид и габаритные размеры

3.1 КФРД содержит два функциональных узла установленные последовательно потоку в общий корпус 3: кран шаровый 12 и регулятор давления с фильтром 13.

Пройдя шаровый кран 12 вода поступает в фильтровальную камеру, где расположен сетчатый элемент, установленный на направляющей втулке 13, и рабочая среда, очищенная от механических примесей крупнее 250 мкм, по соединительному каналу, попадает под золотник редуктора давления 11. Регулятор нормально открыт и при подаче на вход рабочей среды начинается рост давления на выходе. Отбор воды с пониженным давлением происходит через канал направляющей втулки 13 в подмембранное пространство. Выходное давление действует на мембрану 4, нагруженную с противоположной стороны настроечной пружиной 6, задающей уровень выходного давления $P_{\text{вых}}$, который должен поддерживать регулятор. При

превышении этого уровня мембрана 4 вместе с золотником клапана 11 перемещается вверх, уменьшая проходное сечение в седле. В результате уменьшается поступление рабочей среды и давление в выходной полости падает до заданного пружины 6 уровня. Пружинная камера связана с атмосферным воздухом отверстием в крышке 5.

При необходимости подача воды может быть герметично перекрыта вручную поворотом рукоятки 15 шарового крана 12.

Сняв заглушку 1, в корпус КФРД можно установить манометр, при помощи которого может быть произведена настройка выходного давления.

4 Материалы основных деталей

Таблица 2

Поз.	Наименование детали	Материал
1	Заглушка манометра	Латунь ЛС59-1 по ГОСТ 15527-2004
2	Уплотнение манометра	PTFE
3	Корпус	Латунь ЛС59-1 по ГОСТ 15527-2004
4	Мембрана	Армированный NBR
5	Крышка	ABS пластик
6	Пружина	Нерж. Сталь AISI 304
7	Настроечный винт	Латунь ЛС59-1 по ГОСТ 15527-2004
8	Кольцо уплотнительное	NBR
9	Кольцо уплотнительное	NBR
10	Уплотнение седла	NBR
11	Золотник	Латунь ЛС59-1 по ГОСТ 15527-2004
12	Шар	Латунь никелированная ЛС59-1 по ГОСТ 15527-2004
13	Направляющая втулка	ABS пластик
14	Шток крана	Латунь ЛС59-1 по ГОСТ 15527-2004
15	Рукоятка	Силумин АК12
16	Уплотнение штока крана	PTFE
17	Фильтроэлемент	Нерж. сталь AISI316

5 Указания по монтажу

5.1 Изделие должно устанавливаться на трубопроводе так, чтобы рукоятка шарового крана была доступна для управления.

5.2 В соответствии с 9.6 ГОСТ 12.2.063-2015, трубопроводная арматура не должна испытывать нагрузок от трубопровода (изгиб, сжатие, растяжение, кручение, перекосы, вибрация, несоосность патрубков, неравномерность затяжки крепежа). При необходимости должны быть предусмотрены опоры или компенсаторы, снижающие нагрузку на корпус изделия от трубопровода. Несосоосность соединяемых трубопроводов не должна превышать 3 мм при длине до 1 м, плюс 1 мм на каждый следующий метр (СП 68.13330.2012).

5.3 Муфтовые соединения надлежит выполнять с использованием в качестве уплотнительных материалов ФУМ (фторопластовый уплотнительный материал).

6 Указания по эксплуатации и техническому обслуживанию

6.1 Запрещается производить работы по устранению дефектов в КФРД при наличии давления рабочей среды в трубопроводе.

6.2 Запрещается применять КФРД при параметрах, превышающих указанные в таблице 1.

6.3 При появлении капельной течи через воздушное отверстие пружинной камеры, следует (при осушенном трубопроводе) ослабить настроечный винт 7, снять крышку регулятора 5, открутить прижимную гайку, снять мембрану 4 и извлечь направляющую втулку 13. Снять и заменить уплотнительные кольца 8 и 9. После чего собрать редуктор.

6.4 Не допускается эксплуатировать изделие при ослабленной гайке крепления рукоятки крана.

6.5 Не допускается использовать КФРД в качестве элемента, регулирующего интенсивность потока рабочей среды.

6.6 Не допускается замерзание рабочей среды внутри изделия

6.7 КФРД не должен испытывать нагрузок от трубопровода (изгиб, сжатие, перекосы и проч.)

7 Возможные неисправности и способы их устранения

Таблица 3

Неисправность	Причина	Способ устранения
Давление после редуктора в безрасходном режиме ниже 2 кгс/см ²	Засорилась сетка фильтроэлемента	Прочистить фильтр или заменить сетку
Давление после редуктора в безрасходном режиме выше 4 кгс/см ²	Износ уплотнения седла или попадание нерастворимых частиц под неё	Прочистить седло золотника регулятора или заменить уплотнение седла
Капельная течь через воздушное отверстие пружинной камеры	Износ или повреждение уплотнительных колец	Заменить уплотнительные кольца

8 Утилизация

8.1 Утилизация изделия (переплавка, захоронение, перепродажа) производится в порядке, установленном Законами РФ от 04 мая 1999 г. № 96-ФЗ «Об охране атмосферного воздуха» (в редакции от 01.01.2015), от 24 июня 1998 г. № 89-ФЗ (в редакции от 01.02.2015 г.) «Об отходах производства и потребления», от 10 января 2002 № 7-ФЗ «Об охране окружающей среды» (в редакции от 01.01.2015), а также другими российскими и региональными нормами, актами, правилами, распоряжениями и пр., принятыми во исполнение указанных законов.

8.2 Содержание благородных металлов: нет.

9 Гарантийные обязательства

9.1 Гарантийный срок эксплуатации – 18 месяцев со дня ввода в эксплуатацию, но не более 24 месяцев со дня отгрузки потребителю.

9.2 Предприятие-изготовитель гарантирует действительность указанных гарантий при соблюдении потребителем требований эксплуатационной документации

10 Транспортировка и хранение

10.1 В-0; Ву-0

10.2 Условия транспортирования и хранения при упаковке в тару по ГОСТ 2991-85-7(Ж1) по ГОСТ 15150-69, при упаковке в ящики из гофрокартона и мешки полипропиленовые-5(ОЖ4)

10.3 КФРД могут транспортироваться любым видом транспорта с соблюдением действующих правил перевозки грузов, утвержденных в установленном порядке.

10.4 При транспортировке необходимо исключить возможность ударов изделий друг от друга и появление механических повреждений. Внутренние поверхности должны быть защищены от загрязнений.

11 Свидетельство о приёмке

Кран шаровый с фильтром и регулятором давления КФРД DN15 PN16 соответствует ТУ 28.14.11-010-53719263-2020 и признан годным для эксплуатации.

Отметка ОТК _____

_____ Бумажнов Д. В.

Подпись

«24» июль 2023 г.