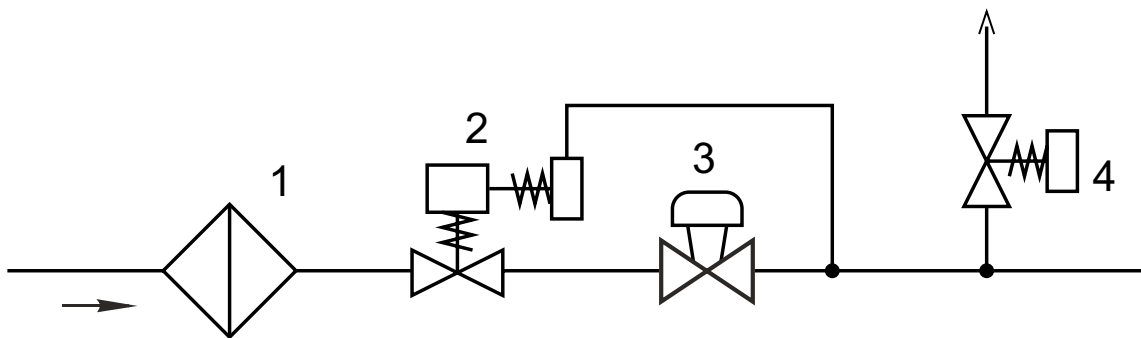


Вводная часть

В газорегуляторных пунктах независимо от количества линий редуцирования (одной или двух) применяется газовая арматура производства СП «ТермоБрест» ООО:

- фильтры газовые с индикатором загрязненности фильтроэлемента;
- предохранительно-запорные клапаны;
- регуляторы давления;
- предохранительно-сбросные клапаны.

Размещение арматуры показано ниже на рис. 13-1.



Условные обозначения

→ - направление потока газа;

↑ - сбросная линия;

1 - фильтр газовый с индикатором загрязненности фильтроэлемента;

2 - предохранительно-запорный клапан (ПЗК);

3 - регулятор-стабилизатор давления;

4 - предохранительно-сбросной клапан (ПСК).

Рис. 13-1. Рекомендуемая упрощенная схема установки арматуры

Предохранительно-сбросные клапаны серии СК

Предохранительно-сбросные клапаны соответствуют
ТУ ВУ 200020142.033-2013.

Предохранительно-сбросные клапаны (ПСК) предназна-
чены для снижения выходного
давления путем сброса (выпуска)
в атмосферу или в систему низ-
кого давления газов при превы-
шении контролируемого давле-
ния за установленный предел.

Область применения ПСК -
газовые регуляторные пункты и
установки.



Структура обозначения

1 2 3 4 5 6 7
СК X - X - X - X - X X X

1. **СК** - обозначение серии
2. Присоединительный размер, дюймы
3. Максимальное рабочее давление: **0,5** - 0,5 бар
6 - 6 бар
4. Исполнение: **Р** - наличие устройства принудительного открытия
5. Диапазон настройки срабатывания клапана (нижний предел - верхний предел)

Номинальный диаметр DN	Диапазон настройки срабатывания, мбар	Обозначение пружины (цвет)
15, 20	2,5 - 50 20 - 150 100 - 450	П1-30-70 (желтая) П1-140-200 (серая) П1-240-570 (бесцветная)
25	2,5 - 11 10 - 70 50 - 150 100 - 450	П1-5-13 (белая) П1-30-70 (желтая) П1-140-200 (серая) П1-240-570 (бесцветная)
32, 40, 50	6 - 40 30 - 130 100 - 200 170 - 450	П2-25-55 (красная) П2-140-200 (серая) П4-60-110 (черная) П4-140-200 (серая)

Арматура в алюминиевом корпусе

6. Климатическое исполнение: УЗ.1 (-30...+40 °С);
У2 (-40...+40 °С).
7. Номер технических условий: ТУ ВУ 200020142.033-2013.

По типу присоединения к трубопроводу ПСК изготавливаются:

- муфтовые DN 15 - 50;
- фланцевые DN 15 - 50.

Фланцы ПСК соответствуют по ГОСТ 12815, исп. 1, до 0,6 МПа.

Размеры ответных фланцев с соединительным выступом приведены на рис. 1-2.

Порядок монтажа и эксплуатации

1. Требования безопасности при монтаже и эксплуатации по ГОСТ 12.2.063 (ГОСТ Р 53672).

2. Перед монтажом необходимо очистить (продуть сжатым воздухом) подводящий трубопровод от загрязнений и механических частиц (окалина, стружка, куски электродов и прочее).

3. Запрещается производить монтаж, используя трубу клапана в качестве рычага. Не допускается нагрузка на корпус регулятора от веса трубопровода, а также приложение крутящего и изгибающего моментов, передающихся от трубопровода.

4. Направление потока в трубопроводе должно совпадать со знаком «▷» на корпусе клапана.

5. Для уплотнения резьбы в месте соединения корпуса клапана с трубопроводом рекомендуется применять ленту фторопластовую ФУМ или аналогичный уплотняющий материал. Монтаж фланцевых соединений выполнить с применением прокладок из резины МБС средней твердости. Ответные фланцы - стальные приварные по ГОСТ 12820-80.

6. Отклонения от параллельности и перпендикулярности уплотнительных поверхностей присоединяемых фланцев не должны превышать 0,2 мм на 100 мм диаметра.

7. В крышке ПСК имеется заглушка дыхательного отверстия, в которой выполнено отверстие малого диаметра. Для нормальной работы регулятора необходимо следить, чтобы отверстие оставалось открытым. Запрещается закрывать дыхательное отверстие. При необходимости возможно присоединение выводящего трубопровода к резьбовому отверстию, закрытому заглушкой дыхательного отверстия (резьба G1/4" для DN 15 - 25, резьба G1/2" для DN 32 - 50).

Общие технические характеристики предохранительно-сбросных клапанов

Материал корпуса:

алюминиевые сплавы АК12ОЧ, АК12ПЧ

Максимальное давление на входе:

для СК ... - 0,5 - ... - 0,5 бар (500 мбар);

для СК ... - 6 - ... - 6 бар (6000 мбар).

Диапазон настройки срабатывания (открытия) клапана:

определяется установленной пружиной

Закрытие клапана: не менее 0,8 от давления настройки

Класс герметичности: А по ГОСТ Р 54808.

Климатическое исполнение:

УЗ.1 (-30...+40 °С);

У2 (-40...+40 °С).

Средний срок службы: не менее 9 лет

Установка: на сбросной линии за регулятором давления

Монтажное положение: любое, за исключением, когда труба располагается ниже продольной оси клапана

**ПРЕДОХРАНИТЕЛЬНО-СБРОСНЫЕ КЛАПАНЫ
СЕРИИ СК**

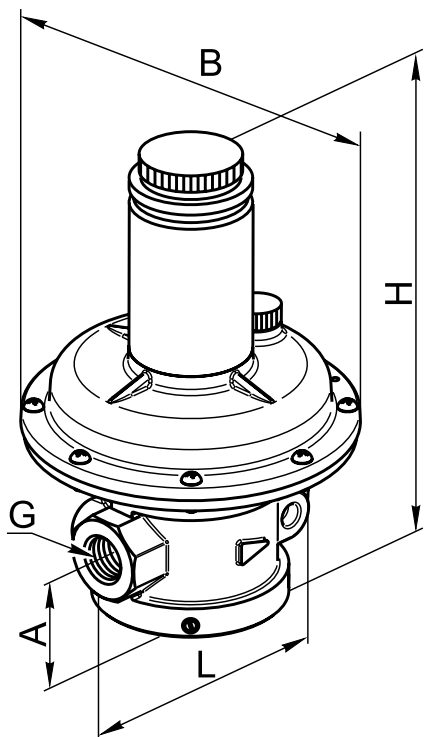


Рис. 13-2

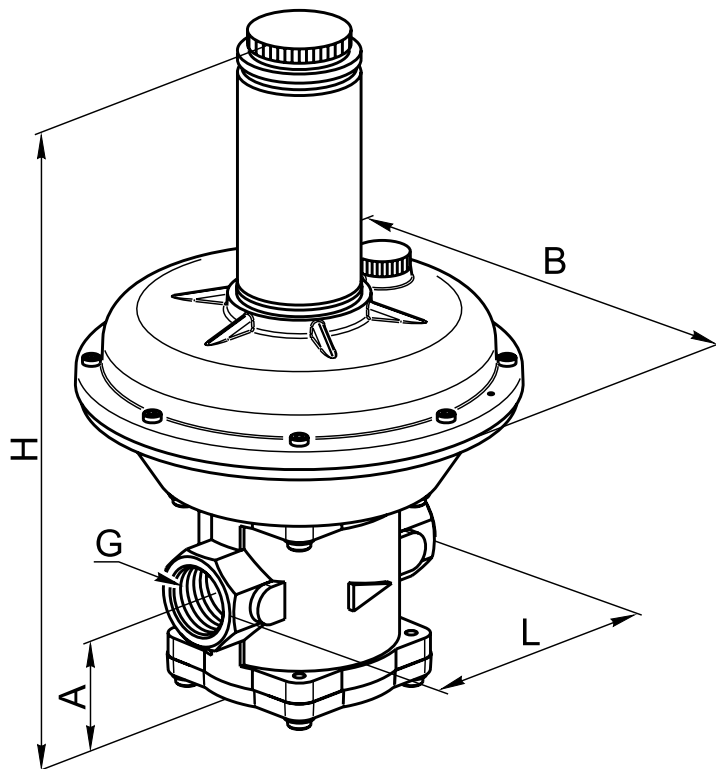


Рис. 13-3

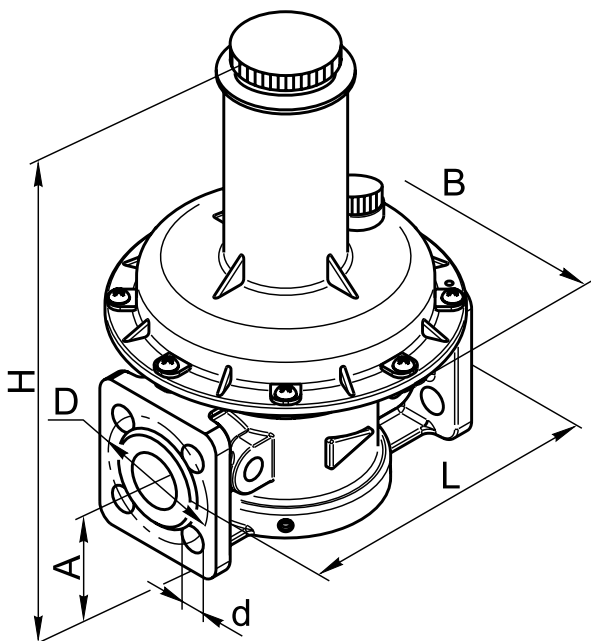


Рис. 13-4

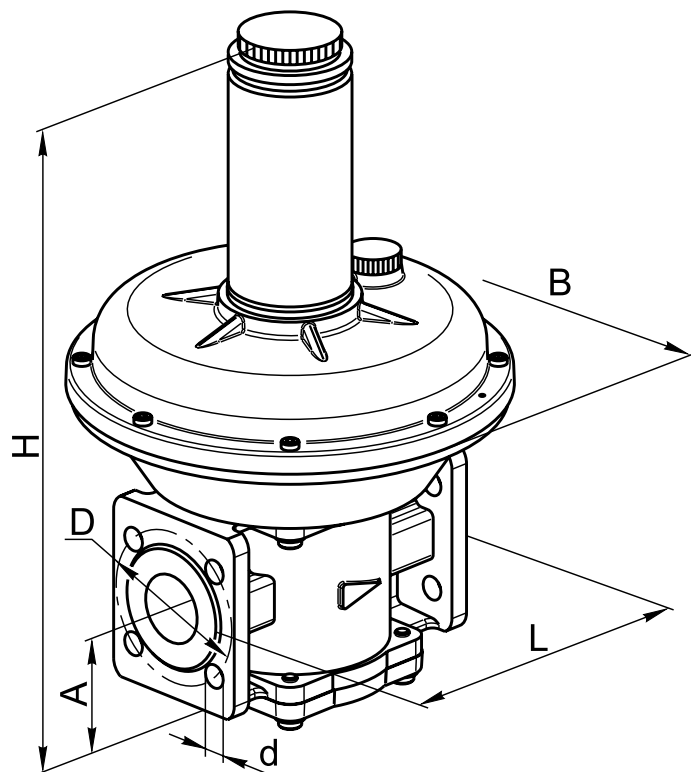


Рис. 13-5

Габаритные и присоединительные размеры предохранительно-сбросных клапанов

Наименование ПСК	DN	Максимальное входное давление, бар	G, дюйм	Размеры, мм						Масса, кг	Рис.					
				L	B	H	A	D	d							
СК ^{1/2} - 0,5	15	0,5	1/2	105	143	210	35	-	-	1,7	13-2					
СК ^{1/2} - 6		6														
СК ^{3/4} - 0,5	20	0,5	3/4													
СК ^{3/4} - 6		6														
СК1 - 0,5	25	0,5	1							-		-	-	-	-	2,0
СК1 - 6		6														
СК1 ^{1/4} - 0,5	32	0,5	1 ^{1/4}	162	250	395	73	-	-	6,0	13-3					
СК1 ^{1/4} - 6		6										454				
СК1 ^{1/2} - 0,5	40	0,5	1 ^{1/2}							395						
СК1 ^{1/2} - 6		6										454				
СК2 - 0,5	50	0,5	2							395		454	-	-	-	6,9
СК2 - 6		6														
СК ^{1/2} - 0,5 фл.	15	0,5	-	147	143	208	35	55	12	2,0	13-4					
СК ^{1/2} - 6 фл.		6														
СК ^{1/2} - 0,5 фл.	20	0,5										65				
СК ^{3/4} - 6 фл.		6														
СК1 - 0,5 фл.	25	0,5		160	234	65	75	11	-	2,4						
СК1 - 6 фл.		6														
СК1 ^{1/4} - 0,5 фл.	32	0,5	187	250	395	73	100	14	90	4,5	13-5					
СК1 ^{1/4} - 6 фл.		6										454				
СК1 ^{1/2} - 0,5 фл.	40	0,5							395	454		-	-	-	-	6,5
СК1 ^{1/2} - 6 фл.		6														
СК2 - 0,5 фл.	50	0,5							395	454		-	-	110	-	6,9
СК2 - 6 фл.		6														

Пример записи при заказе предохранительно-сбросного клапана присоединительным размером 1 дюйм (DN 25), максимальное входное давление 0,5 бар, диапазон настройки срабатывания клапана: 10 - 70 мбар, корпус муфтового исполнения, вид климатического исполнения УЗ.1:

Клапан СК1 - 0,5 - 10 - 70, УЗ.1, ТУ ВУ 200020142.033-2013.

Пример записи при заказе предохранительно-сбросного клапана присоединительным размером 2 дюйма (DN 50), максимальное входное давление 6 бар, диапазон настройки срабатывания клапана: 170 - 450 мбар, корпус фланцевого исполнения, вид климатического исполнения УЗ.1:

Клапан СК2 - 6 - 170 - 450 фл., УЗ.1, ТУ ВУ 200020142.033-2013.

**ПРЕДОХРАНИТЕЛЬНО-СБРОСНЫЕ КЛАПАНЫ СЕРИИ СК
с устройством принудительного открытия**

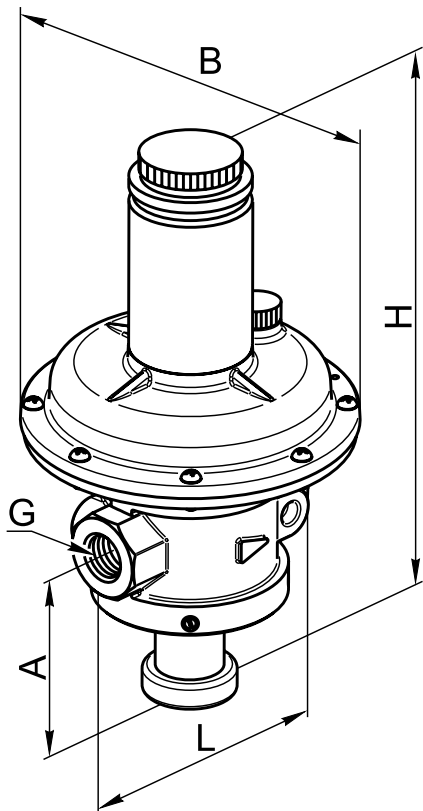


Рис. 13-6

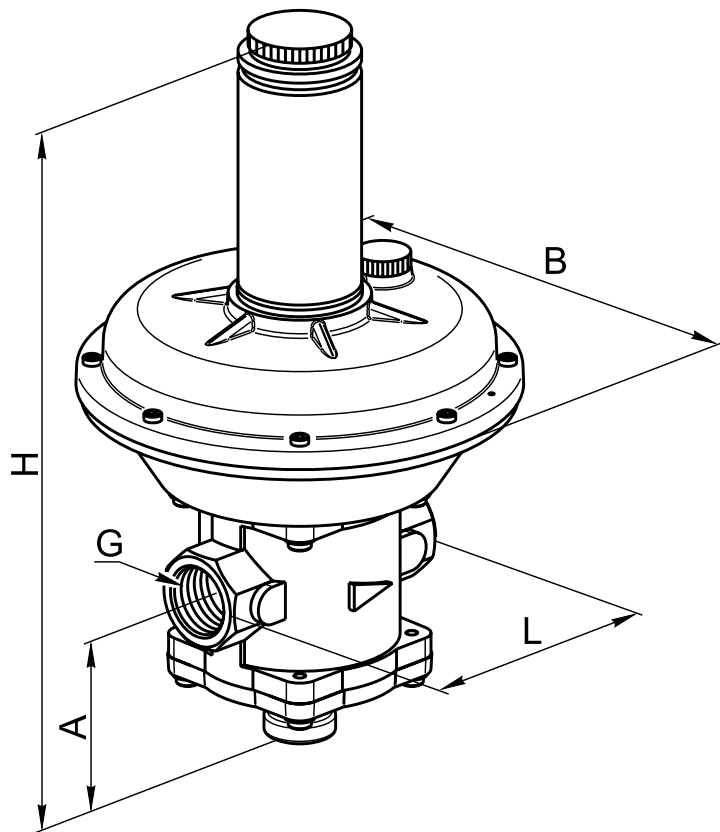


Рис. 13-7

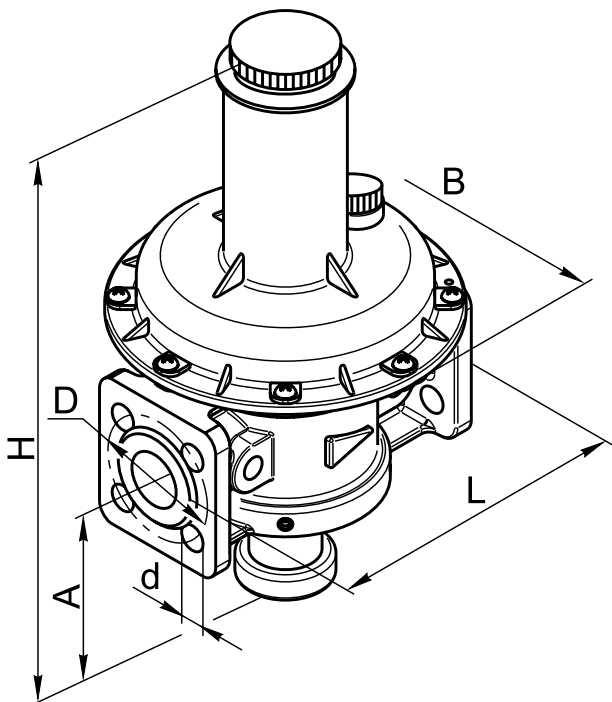


Рис. 13-8

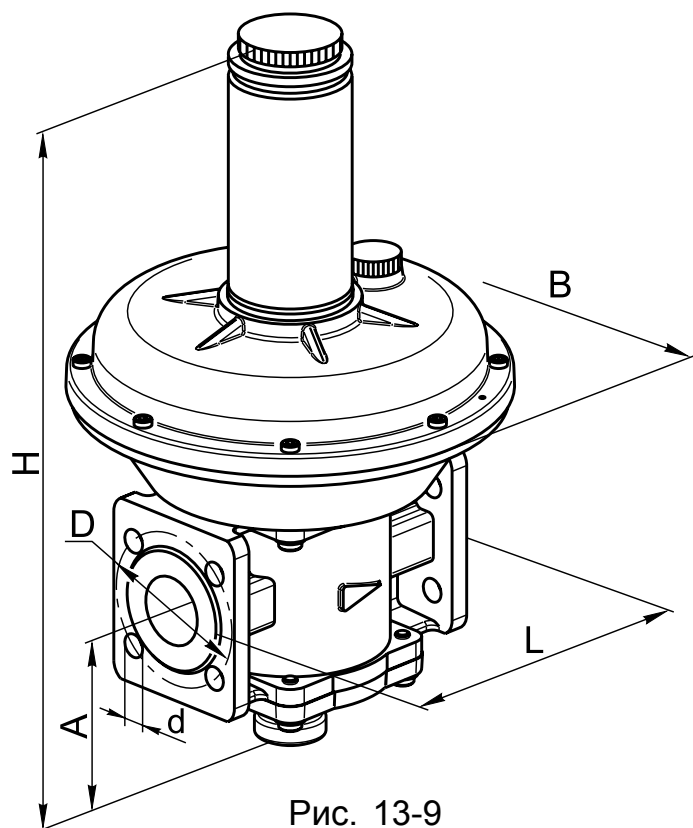


Рис. 13-9

Арматура в алюминиевом корпусе

Габаритные и присоединительные размеры предохранительно-сбросных клапанов с устройством принудительного открытия

Наименование ПСК	DN	Максимальное входное давление, бар	G, дюйм	Размеры, мм						Масса, кг	Рис.						
				L	B	H	A	D	d								
СК ^{1/2} - 0,5 - P	15	0,5	1/2	105	143	260	85			1,9	13-6						
СК ^{1/2} - 6 - P		6															
СК ^{3/4} - 0,5 - P	20	0,5	3/4														
СК ^{3/4} - 6 - P		6															
СК1 - 0,5 - P	25	0,5	1														2,2
СК1 - 6 - P		6															
СК1 ^{1/4} - 0,5 - P	32	0,5	1 ^{1/4}	162	250	428	106			6,2	13-7						
СК1 ^{1/4} - 6 - P		6				487											
СК1 ^{1/2} - 0,5 - P	40	0,5	1 ^{1/2}			428										6,7	
СК1 ^{1/2} - 6 - P		6				487											
СК2 - 0,5 - P	50	0,5	2			428										7,1	
СК2 - 6 - P		6				487											
СК ^{1/2} - 0,5 - P фл.	15	0,5	-	147	143	259	86	55	12	2,2	13-8						
СК ^{1/2} - 6 - P фл.		6						65									
СК ^{3/4} - 0,5 - P фл.	20	0,5															
СК ^{3/4} - 6 - P фл.		6															
СК1 - 0,5 - P фл.	25	0,5		160			285	116	75	11		2,6					
СК1 - 6 - P фл.		6															
СК1 ^{1/4} - 0,5 - P фл.	32	0,5	-	187	250	428	106	90	14	4,7	13-9						
СК1 ^{1/4} - 6 - P фл.		6				487											
СК1 ^{1/2} - 0,5 - P фл.	40	0,5				428				100					6,7		
СК1 ^{1/2} - 6 - P фл.		6				487											
СК2 - 0,5 - P фл.	50	0,5				428							110		7,1		
СК2 - 6 - P фл.		6				487											

Пример записи при заказе предохранительно-сбросного клапана с устройством принудительного открытия, присоединительным размером 3/4 дюйма (DN 20), максимальное входное давление 0,5 бар, диапазон настройки срабатывания клапана: 20 - 150 мбар, корпус муфтового исполнения, вид климатического исполнения УЗ.1:

Клапан СК^{3/4} - 0,5 - P - 20 - 150, УЗ.1, ТУ ВУ 200020142.033-2013.

Пример записи при заказе предохранительно-сбросного клапана с устройством принудительного открытия, присоединительным размером 2 дюйма (DN 50), максимальное входное давление 6 бар, диапазон настройки срабатывания клапана: 100 - 200 мбар, корпус фланцевого исполнения, вид климатического исполнения УЗ.1:

Клапан СК2 - 6 - P - 100 - 200 фл., УЗ.1, ТУ ВУ 200020142.033-2013.

**ОБСЛУЖИВАНИЕ
ПРЕДОХРАНИТЕЛЬНО-СБРОСНЫХ КЛАПАНОВ**



Рис. 13-10

Настройка срабатывания клапана (рис. 13-10).

Для настройки срабатывания клапана необходимо:

- открутить защитную пробку с трубы клапана;
- используя шестигранное отверстие в регулировочном винте при его повороте по часовой стрелке можно увеличить давление срабатывания клапана. Поворачивая регулировочный винт против часовой стрелки происходит уменьшение давления срабатывания. После проведения регулировки защитную пробку необходимо установить в прежнее положение.

Замена пружины (рис. 13-11).

Замена пружины должна производиться в следующем порядке:

- открутить защитную пробку с трубы регулятора;
- вынуть резиновое кольцо;
- выкрутить регулировочный винт;
- снять опору;
- достать пружину из трубы;
- установить необходимую пружину соответствующего диапазона;
- собрать в обратной последовательности и опломбировать клапан.

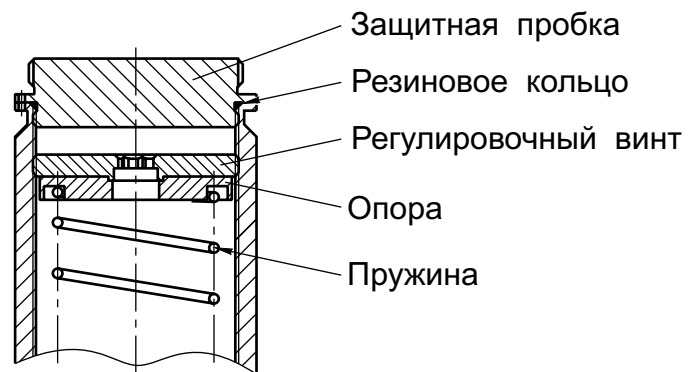


Рис. 13-11

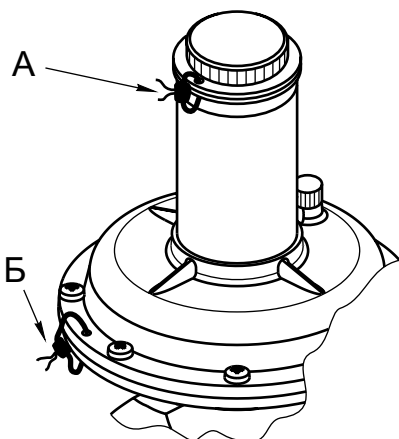


Рис. 13-12

Пломбирование (рис. 13-12).

Пломбирование производится после установки заданного давления, замены пружины или ремонта клапана.

Для пломбировки лучше использовать проволоку диаметром 0,8 - 1,5 мм, которую необходимо протягивать через отверстия, расположенные в защитной пробке и плоскости соединения корпусных деталей (рис. 13-12, места А и Б). Пломбировка места Б произведена на заводе-изготовителе. Пломбировка места А осуществляется после настройки клапана на необходимое выходное давление.

Длина проволочной петли при опломбировании должна быть минимальной.