



СП «ТермоБрест» ООО  
224014, Беларусь, г. Брест, ул. Смирнова 168,  
Тел./Факс: +375 (162) 53-63-90, 53-64-80  
E-mail: info@termobrest.ru  
www.termobrest.ru

---

## КЛАПАН ПРЕДОХРАНИТЕЛЬНО-СБРОСНОЙ СЕРИИ СК с устройством принудительного открытия

### РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ (ПАСПОРТ) РТБ 05708554-10.02 РЭ

---

#### 1 Назначение и область применения

1.1 Настоящее руководство по эксплуатации содержит технические характеристики и основные сведения по устройству, монтажу, эксплуатации и техническому обслуживанию клапанов предохранительно-сбросных.

Руководство по эксплуатации является основным эксплуатационным документом, объединяющим паспорт и инструкцию по техническому обслуживанию.

1.2 Клапан предохранительно-сбросной серии СК (далее - клапан) предназначен для снижения выходного давления путем сброса (выпуска в атмосферу) или в систему низкого давления газов при превышении контролируемого давления за установленный предел.

Область применения клапанов - газовые регуляторные пункты и установки, газовые горелки и газовые приборы аналогичного назначения.

1.3 Возможные виды климатических исполнений клапанов:

- У2 (эксплуатация в условиях умеренного климата под навесом при температуре  $-40...+60$  °С);
- У3.1 (эксплуатация в условиях умеренного климата в нерегулярно отапливаемых помещениях при температуре  $-30...+60$  °С).

Вид климатического исполнения клапана указан в гарантийном талоне.

1.4 Относительная влажность воздуха - не более 95%.

#### 2 Устройство клапана

2.1 Клапан (см. рис. 1а, 1б) состоит из следующих основных узлов и деталей:

- корпуса 1;
- трубы для установки пружины выходного давления 2;
- защитной пробки 3;
- дыхательного отверстия, закрытого заглушкой 4;
- устройства принудительного открытия 5.

2.2 Детали клапана, соприкасающиеся с рабочей средой, изготовлены из коррозионностойких металлов, алюминиевых сплавов, маслобензостойкой резины.

3 Основные технические данные и характеристики, габаритные и присоединительные размеры клапанов приведены в таблице 1.

#### 4 Порядок монтажа и эксплуатации

4.1 Требования безопасности при монтаже и эксплуатации - ГОСТ 12.2.063 (ГОСТ Р 53672).

4.2 Механический монтаж.

4.2.1 Изучите требования настоящего руководства по эксплуатации. Произведите наружный осмотр клапана и убедитесь в отсутствии внешних повреждений.

4.2.2 Перед монтажом очистите подводящий трубопровод от загрязнений и механических частиц (окалина, стружка, куски электродов и прочее).

4.2.3 Для повышения надежности работы клапана рекомендуется устанавливать на входе в газовую систему фильтр газовый (степень фильтрации - не менее 50 мкм). См. рис. 3.

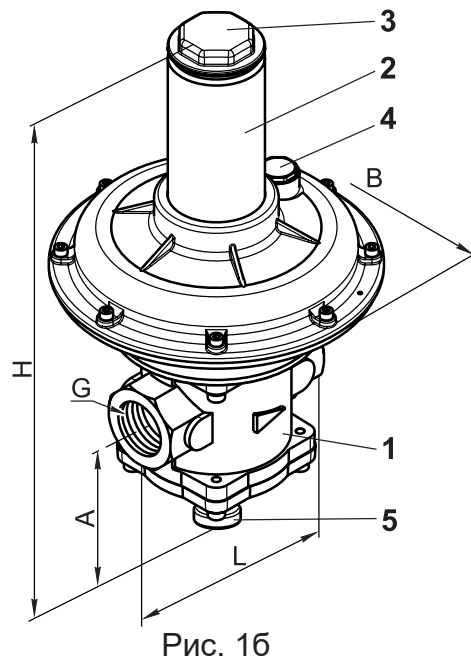
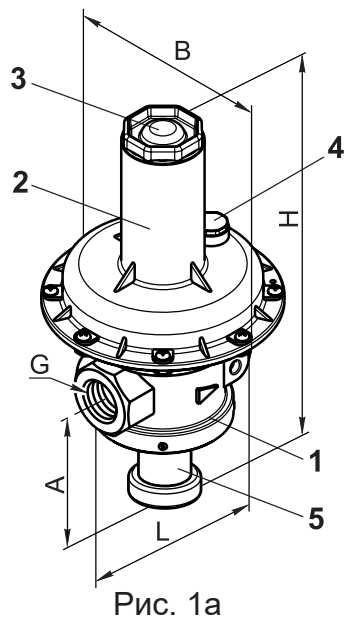


Таблица 1. Основные технические данные и характеристики, габаритные и присоединительные размеры клапанов предохранительно-сбросных

Наименование параметра	СК 1/2 - P - 001	СК 1/2 - P - 002	СК 1/2 - P - 003	СК 1/2 - P - 004	СК 3/4 - P - 005	СК 3/4 - P - 006	СК 3/4 - P - 007	СК 3/4 - P - 008	СК 1 - P - 009	СК 1 - P - 010
Рабочая среда	Углеводородные газы (ГОСТ 5542), газовые фазы сжиженных газов (ГОСТ 20448), воздух, азот, неагрессивные газы									
Максимальное входное давление, мбар	6000									
Номинальный диаметр DN	15			20				25		
Диаметр резьбы G, дюйм	1/2			3/4				1		
Основные размеры, мм										
L - длина	105									
B - ширина	143									
H - высота	210									
A	35									
Масса, кг, не более	1,7								2,0	
Диапазон настройки срабатывания, мбар	2 - 10	8 - 60	40 - 190	180 - 620	2 - 10	8 - 60	40 - 190	180 - 580	2 - 10	6 - 60
Температура рабочей среды, °C	-30...+70									
Средний срок службы	Не менее 9 лет									
Номер рисунка	1а									

Продолжение таблицы 1

Наименование параметра	СК 1 - P - 011	СК 1 - P - 012	СК 1 1/4 - P - 013	СК 1 1/4 - P - 014	СК 1 1/4 - P - 015	СК 1 1/4 - P - 016	СК 1 1/2 - P - 017	СК 1 1/2 - P - 018	СК 1 1/2 - P - 019	СК 1 1/2 - P - 020
Рабочая среда	Углеводородные газы (ГОСТ 5542), газовые фазы сжиженных газов (ГОСТ 20448), воздух, азот, неагрессивные газы									
Максимальное входное давление, мбар	6000									
Номинальный диаметр DN	25		32			40				
Диаметр резьбы G, дюйм	1		1 1/4			1 1/2				
Основные размеры, мм										
L - длина	105		162							
B - ширина	143		250							
H - высота	210		395		454		395		454	
A	35		73							
Масса, кг, не более	2,0		5,8		6,0		6,3		6,5	
Диапазон настройки срабатывания, мбар	40 - 190	180 - 590	6 - 40	30 - 130	100 - 200	170 - 450	6 - 40	30 - 130	100 - 200	170 - 450
Температура рабочей среды, °C	-30...+70									
Средний срок службы	Не менее 9 лет									
Номер рисунка	1а		16							

Продолжение таблицы 1

Наименование параметра	СК 2 - P - 021	СК 2 - P - 022	СК 2 - P - 023	СК 2 - P - 024
Рабочая среда	Углеводородные газы (ГОСТ 5542), газовые фазы сжиженных газов (ГОСТ 20448), воздух, азот, неагрессивные газы			
Максимальное входное давление, мбар	6000			
Номинальный диаметр DN	50			
Диаметр резьбы G, дюйм	2			
Основные размеры, мм				
L - длина	162			
B - ширина	250			
H - высота	395		454	
A	73			
Масса, кг, не более	6,7		6,9	
Диапазон настройки срабатывания, мбар	6 - 40	30 - 130	100 - 200	170 - 450
Температура рабочей среды, °C	-30...+70			
Средний срок службы	Не менее 9 лет			
Номер рисунка	16			

4.2.4 При отсутствии фильтра в случае нештатной работы или выхода клапана из строя по причине попадания механических частиц (окалина, стружка, куски электродов и прочее), СП "ТермоБрест" ООО претензии по гарантийным обязательствам по дефектам, возникшим вследствие указанных причин, не принимает.

4.2.5 Запрещается производить монтаж, используя трубу (поз. 2) в качестве рычага. Не допускается нагрузка на корпус клапана от веса трубопровода, а также приложение крутящего и изгибающего моментов, передающихся от трубопровода.

4.2.6 Направление потока в трубопроводе должно совпадать со знаком «  $\blacktriangleright$  » на корпусе клапана. Установка клапана допускается на горизонтальных и вертикальных участках трубопровода.

4.2.7 Для уплотнения резьбы в месте соединения корпуса клапана с трубопроводом рекомендуется применять ленту фторопластовую ФУМ или аналогичный уплотняющий материал.

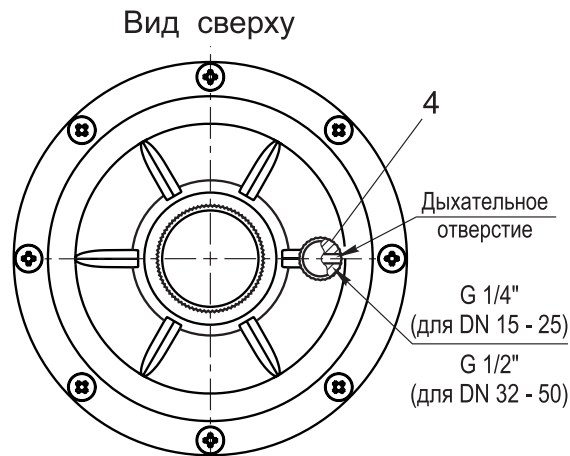
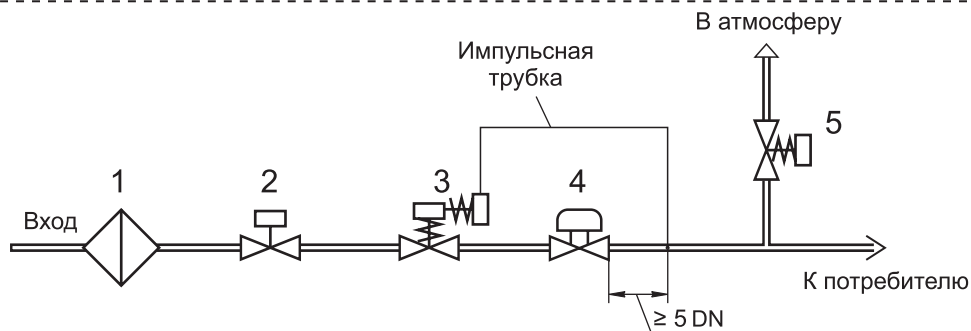


Рис. 2

4.2.8 В заглушке дыхательного отверстия 4 (см. рис. 2) выполнено отверстие малого диаметра. Для нормальной работы клапана 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).

Рекомендуемая схема монтажа предохранительно-сбросного клапана в трубопроводной системе приведена на рис. 3



- 1 - Фильтр газовый серии ФН с индикатором загрязненности фильтроэлемента
- 2 - Двухпозиционный автоматический клапан ВН...Н-... или клапан с ручным взводом ВН...Рм-...
- 3 - Предохранительно-запорный клапан серии ЗК
- 4 - Регулятор-стабилизатор давления серии РС
- 5 - Предохранительно-сбросной клапан серии СК

Рис. 3

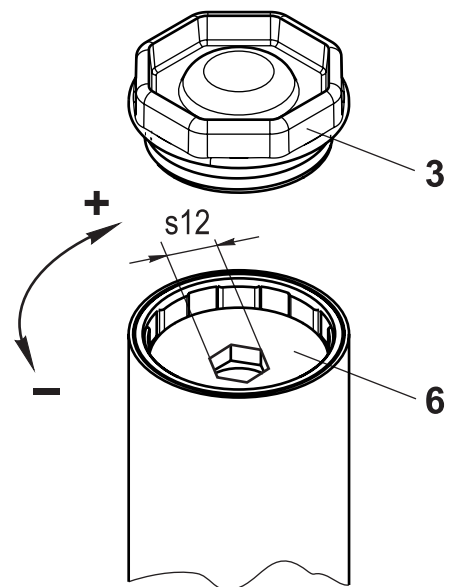


Рис. 4

#### 4.3 Настройка выходного давления (рис. 4).

- открутите защитную пробку 3 (см. рис. 1);
- используя шестигранное отверстие в регулировочном винте 6 (рис. 4) при его повороте по часовой стрелке можно увеличить давление срабатывания на клапане до заданного значения. Поворачивая регулировочный винт 5 против часовой стрелки происходит уменьшение давления срабатывания. После проведения регулировки защитную пробку 3 (см. рис. 1) необходимо установить в прежнее положение.

Согласно действующих правил промышленной безопасности в области газоснабжения Республики Беларусь и Правил безопасности систем газораспределения и газопотребления ПБ 12-529-03 - верхний предел срабатывания предохранительно-сбросного клапана не должен превышать максимальное рабочее давление газа после регулятора давления более чем на 15 %.

4.4 Замена пружины должна производиться в следующей последовательности (рис. 5):

- открутить защитную пробку;
- вынуть резиновое кольцо 7а;
- выкрутить регулировочный винт 7б;
- снять опору 7в;
- достать пружину 7г из трубы;
- установить необходимую пружину соответствующего диапазона;
- собрать в обратной последовательности и опломбировать клапан.

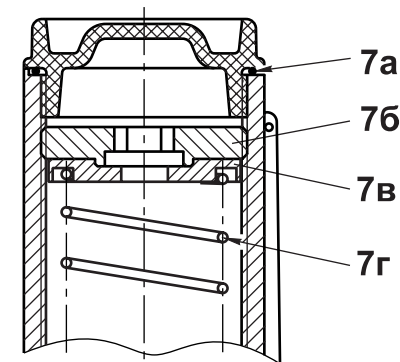


Рис. 5

#### 4.5 Пломбирование клапана (рис. 6 - для DN 15 - 25, рис 7 - для DN 32 - 50).

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

4.5.2 Для пломбировки используйте проволоку диаметром 0,8 - 1,5 мм, которую необходимо протягивать через отверстия, расположенные в защитной пробке и плоскости соединения корпусных деталей (рис. 6 и 7, места А и Б). Пломбировка места Б произведена на заводе-изготовителе. Пломбировка места А осуществляется после настройки клапана на необходимое давление срабатывания.

4.5.3 Длина проволочной петли при опломбировании должна быть минимальной.

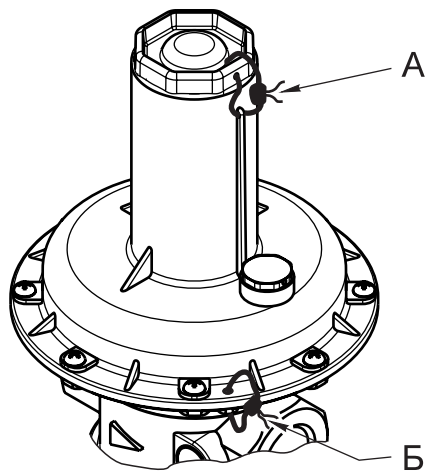


Рис. 6

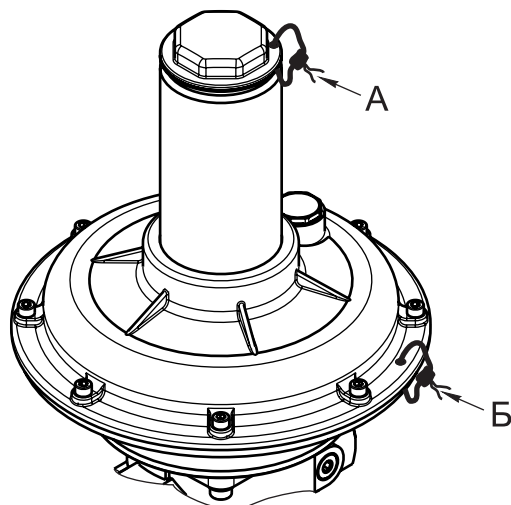


Рис. 7

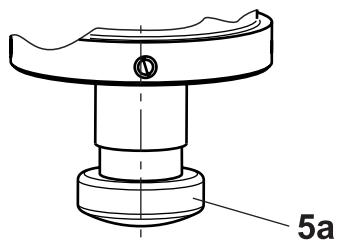


Рис. 8

4.6 Устройство принудительного открытия клапана.

В нижней части корпуса клапана расположено устройство принудительного открытия клапана. При нажатии на ручку 5а (рис. 8) происходит открытие клапана при любом входном давлении или при его отсутствии. При отпускании ручки клапан закрывается.

4.7 Техническое обслуживание и контрольные испытания.

4.7.1 Техническое обслуживание клапана должно производиться в сроки, предусмотренные графиком, составленным предприятием, эксплуатирующим и обслуживающим объект, на который устанавливается клапан.

4.7.2 Виды работ при проведении технического обслуживания

приведены в таблице 2. В процессе технического обслуживания и проведении контрольных испытаний необходимо производить контроль за работой клапана по показаниям манометров.

Таблица 2

Виды работ	Периодичность
Проверка затяжки резьбовых и фланцевых соединений	Один раз в 3 месяца
Проверка срабатывания клапана	Один раз в год
Замена рабочей мембраны	Один раз в 5 лет
Замена пружины	Один раз в 5 лет
Замена уплотнительных колец	После проведения разборки

4.7.3 К обслуживанию клапана допускаются специально обученные лица не моложе 18 лет, ознакомленные с настоящим руководством по эксплуатации и прошедшие инструктаж по технике безопасности.

4.7.4 В процессе работы должны соблюдаться правила безопасности, разработанные эксплуатирующей организацией.

4.7.5 Запрещается проведение работ, если клапан находится под давлением.

4.7.6 Запрещается закрывать дыхательное отверстие.

4.7 Критерии отказов:

- клапан не открывается при давлении равном или более давления настройки;
- пропуск среды через затвор больше допустимого (класс герметичности в закрытом состоянии - А по ГОСТ 9544-2015);
- утечка среды через прокладочные соединения.

Критерий предельного состояния - нарушение целостности корпусных деталей.

5 Комплектность

5.1 Клапан поставляется в собранном виде. К клапану прилагаются руководство по эксплуатации и товаросопроводительная документация.

6 Утилизация

6.1 После окончания срока службы клапан необходимо демонтировать с трубопровода, соблюдая меры безопасности при работе с трубопроводами. В связи с тем, что в конструкции клапана не содержатся опасные вещества или материалы, детали клапана должны быть рассортированы по видам материалов и отправлены в пункты утилизации металлических конструкций.

7 Гарантийные обязательства

7.1 СП «ТермоБрест» ООО гарантирует исправность и работу клапана в течение 24 месяцев со дня отгрузки (получения заказчиком) со склада, при условии соблюдения правил эксплуатации, транспортирования и хранения.

7.2 Клапан или элемент клапана, вышедший из строя в течение гарантийного срока, следует направить в СП «ТермоБрест» ООО для ремонта или замены.

7.3 Запрещается разбирать и ремонтировать клапан в период гарантийного срока. Это влечет за собой снятие с гарантии.

7.4 Клапаны выпускаются по ТУ ВУ 200020142.033-2013.

8 Клапаны не содержат драгоценных металлов.

**CE 1299**

**EAC**

**ГАРАНТИЙНЫЙ ТАЛОН**

Клапан предохранительно-сбросной

\_\_\_\_\_   
 марка

диапазон настройки срабатывания \_\_\_\_\_

вид климатического исполнения \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_   
 число, месяц, год выпуска

заводской номер клапана \_\_\_\_\_

Клапан предохранительно-сбросной соответствует  
ТУ ВУ 200020142.033-2013,  
ТР ТС 010/2011, ТР ТС 016/2011, ТР ТС 032/2013

\_\_\_\_\_   
 дата отгрузки со склада СП «ТермоБрест» ООО

Контролер \_\_\_\_\_

М.П.