



СП «ТермоБрест» ООО

224014, Беларусь, г. Брест, ул. писателя Смирнова 168,

Тел./Факс: +375 (162) 53-63-90, 53-64-80

E-mail: info@termobrest.ru

www.termobrest.ru

ЗАСЛОНКА РЕГУЛИРУЮЩАЯ СЕРИИ ЗР (пропорциональное регулирование)

РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ РТБ 05708554-06.01 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 заслонок регулирующих.

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

1.2 Заслонка регулирующая серии ЗР, именуемая в дальнейшем заслонка, предназначена для использования в системах дистанционного управления потоками различных газовых сред, в том числе углеводородных газов, газовых фаз сжиженных газов, сжатого воздуха и других неагрессивных газов в качестве регулирующего органа. Рекомендуется применять заслонки регулирующие в комплекте с запорной арматурой (отсечными клапанами, задвижками, кранами и др.).

1.3 Заслонка предназначена для эксплуатации в условиях умеренного климата в нерегулярно отапливаемых помещениях при температуре $-30...+50$ °С (климатическое исполнение УЗ.1).

Заслонка не предназначена для эксплуатации во взрывоопасных помещениях.

1.4 Относительная влажность воздуха - не более 95%.

2 Устройство заслонки

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

- корпуса 1;
- электропривода регулятора расхода 2;
- стойки 3;
- муфты 4.

2.2 Детали заслонки, соприкасающиеся с рабочей средой, изготовлены из коррозионно-стойких металлов, алюминиевых сплавов, маслобензостойкой резины.

3 Основные технические данные и характеристики, габаритные и присоединительные размеры заслонок приведены в таблицах 1 и 2.

4 Порядок монтажа и эксплуатации

4.1 Требования безопасности при монтаже и эксплуатации - ГОСТ 12.2.063.

4.1.1 Испытательное давление заслонки - 0,75 МПа.

4.2 Механический монтаж.

4.2.1 Изучите требования настоящего руководства по эксплуатации. Произведите наружный осмотр заслонки 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 Не допускается нагрузка на корпус заслонки от веса трубопровода, а также приложении крутящего и изгибающих моментов, передающихся от трубопровода.

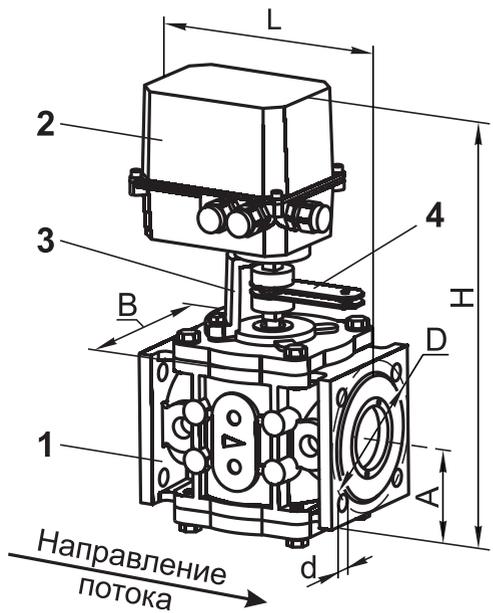


Рис. 1а

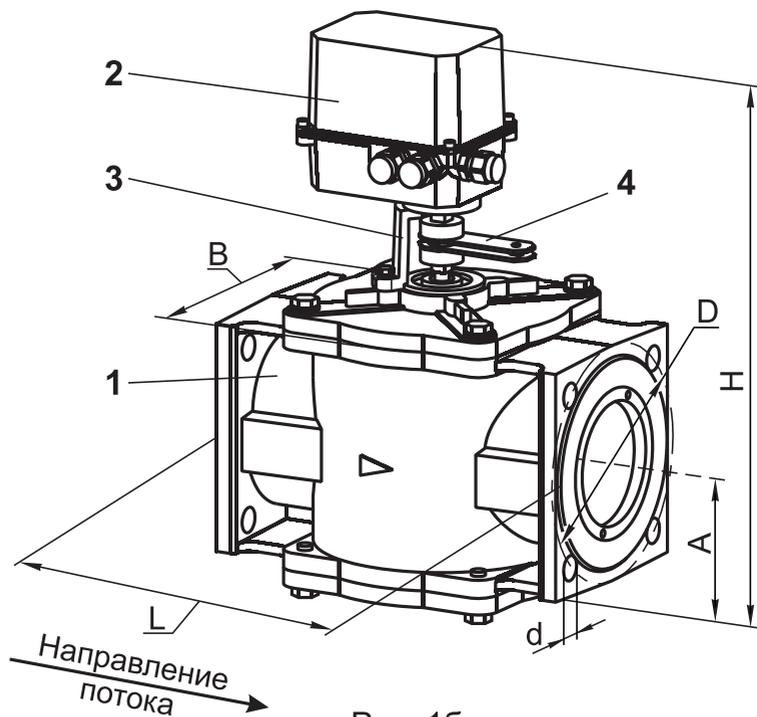


Рис. 16

Таблица 1. Основные технические данные и характеристики заслонок регулирующих в алюминиевом корпусе

Наименование параметра	3Р1 ¹ / ₂ -6 ПР. фл.				
	3Р2-6 ПР. фл.	3Р2 ¹ / ₂ -6 ПР.	3Р3-6 ПР.	3Р4-6 ПР.	
Рабочая среда	Углеводородные газы (ГОСТ 5542), газовые фазы сжиженных газов (ГОСТ 20448), воздух, неагрессивные газы				
Диапазон присоединительного (рабочего давления), бар	0 - 6				
Материал корпуса заслонки	алюминий				
Номинальный диаметр DN	40	50	65	80	100
Основные размеры, мм					
L - длина	170		235	258	278
B - ширина	110	118	144	168	183
H - высота	305	315	345	355	380
D	100	110	130	150	170
d	12,5		14	18	
A	73	75	86	95	108
Масса, кг, не более	5,0	5,5	8,0	9,3	11,4
Диапазон регулирования	от 0,05 % до 100 % номинального расхода				
Время полного хода регулятора, с, не более	80			60	
Частота включений, 1/час, не более	20				
Ресурс (количество включений)	300 000				
Номинальное напряжение питания переменного тока, В	220				
Частота переменного тока, Гц	50, 60				
Потребляемый ток, не более, мА	25				
Потребляемая мощность, не более, Вт	1				
Степень защиты	IP54				
Температура рабочей среды, °С	-60...+70				
Режим работы	кратковременный S2, повторно-кратковременный S4				
Средний срок службы, лет, не менее	9				
Номер рисунка	1а			16	

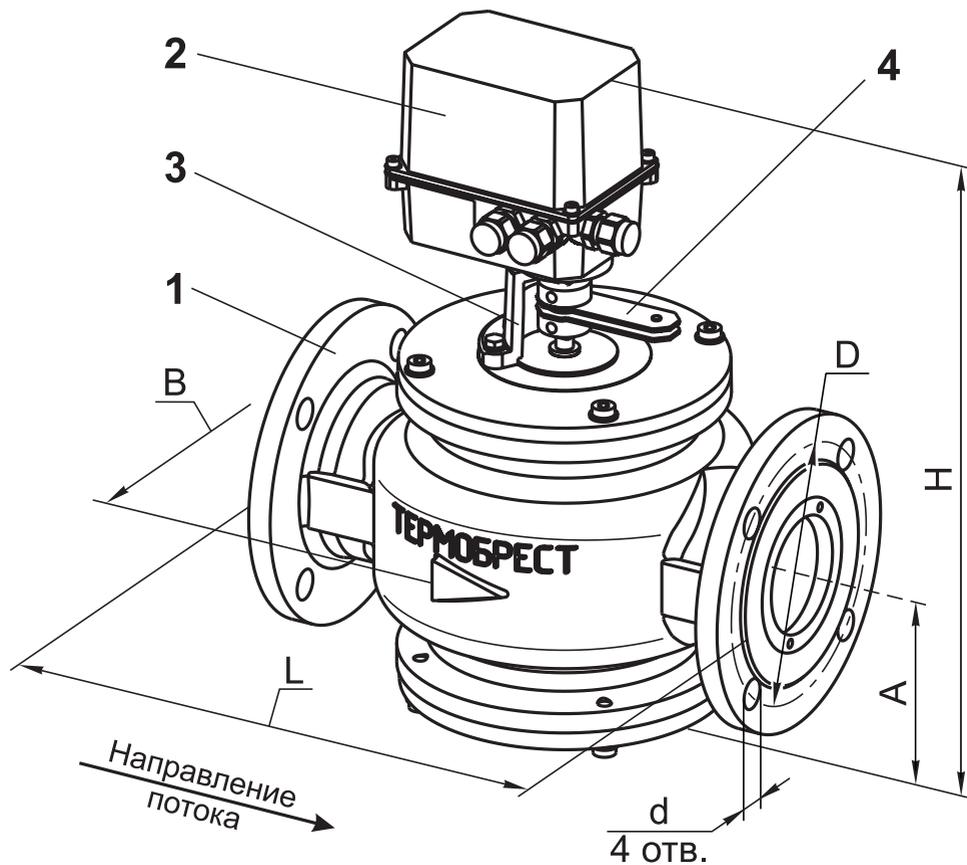


Рис. 1в

Таблица 2. Основные технические данные и характеристики заслонок регулирующих в стальном корпусе

Наименование параметра	ЗР1 ^{1/2} -6 ПР. ст. фл.					ЗР2-6 ПР. ст. фл.					ЗР2 ^{1/2} -6 ПР. ст.					ЗР3-6 ПР. ст.					ЗР4-6 ПР. ст.				
Рабочая среда	Углеводородные газы (ГОСТ 5542), газовые фазы сжиженных газов (ГОСТ 20448), воздух, неагрессивные газы																								
Диапазон присоединительного (рабочего давления), бар	0 - 6																								
Материал корпуса заслонки	сталь																								
Номинальный диаметр DN	40					50					65					80					100				
Основные размеры, мм																									
L - длина	210					240					270					310					350				
B - ширина	130					146					192					228					258				
H - высота	315					331					358					377					398				
D	100					110					130					150					170				
d											14					18									
A	76					85					94					109					119				
Масса, кг, не более	10,0					12,5					16,5					23,0					27,5				
Диапазон регулирования	от 0,05 % до 100 % номинального расхода																								
Время полного хода регулятора, с, не более											80										60				
Частота включений, 1/час, не более	20																								
Ресурс (количество включений)	300 000																								
Номинальное напряжение питания переменного тока, В	220																								
Частота переменного тока, Гц	50, 60																								
Потребляемый ток, не более, mA	25																								
Потребляемая мощность, не более, Вт	1																								
Степень защиты	IP54																								
Температура рабочей среды, °C	-60...+70																								
Режим работы	кратковременный S2, повторно-кратковременный S4																								
Средний срок службы, лет, не менее	9																								
Номер рисунка	1в																								

4.2.4 Монтаж заслонки возможен на горизонтальные и вертикальные трубопроводы.

4.2.5 Направление потока в трубопроводе должно совпадать со знаком « \blacktriangleright » на корпусе заслонки.

4.2.6 Монтаж фланцевых соединений выполнить с применением прокладок из резины листовой МБС средней твердости (Рис. 2). Ответные фланцы - стальные приварные по ГОСТ 12820-80 (Рис. 3).

Усилие затяжки:

20±5 Нм (для болтов с резьбой М10);

25±5 Нм (для болтов с резьбой М12);

35±5 Нм (для болтов с резьбой М16).

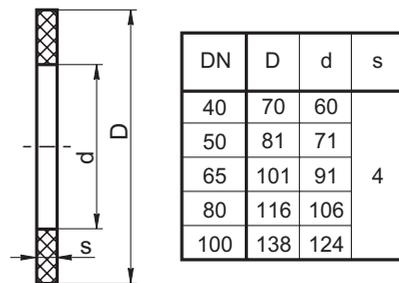
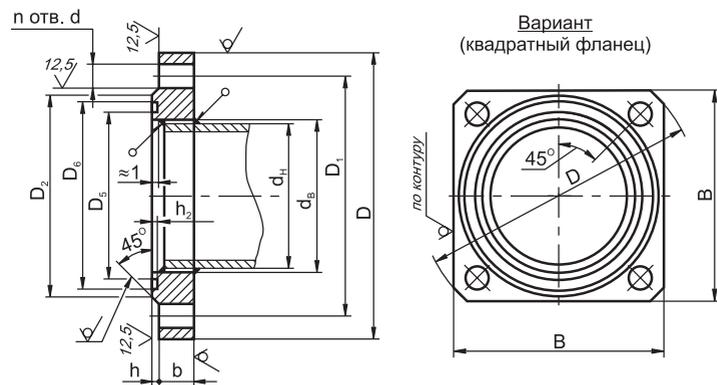


Рис. 2. Прокладка из резины листовой МБС



DN	D	D ₁	D ₂	D ₃	D ₆	h ₂	d	n	d _н	d _в	h	b	B	Номинальный диаметр болтов или шпилек
40	130	100	80	54	70	3	14	4	45	46	3	100	110	М12 (М10)
50	140	110	90	65	81		(12,5)		57	59				
65	160	130	110	85	101		14		76	78				
80	185	150	128	100	116		18		89	91				
100	205	170	148	116	138		18		108	110				
							114	116	15	155				М16

Рис. 3. Фланцы по ГОСТ 33259-2015 (исполнение уплотнительных поверхностей - D)

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

4.3 Электрический монтаж

4.3.1 Производить электрический монтаж и демонтаж разрешается только в обесточенном состоянии.

4.4 Эксплуатация заслонки

4.4.1 Эксплуатация заслонки должна производиться в соответствии с настоящим руководством, прилагаемым к заслонке.

4.4.2 Регулировка регулятора расхода (рис. 4):

- ослабить винт 4b крепления полумуфты 4a;
- вывести полумуфту 4a из зацепления с полумуфтой 4c;
- поворачивая вручную полумуфту 4a, установить требуемый минимальный расход газа;

- подавая напряжение на контакт 24 соединителя X2 реверсивного механизма, совместить верхнюю и нижнюю полумуфты, ввести полумуфты в зацепление и затянуть винт 4b;

- попеременно подавая напряжение на контакт 20 или 24 соединителя X2, произведите тонкую регулировку минимального расхода газа, после этого снять напряжение с контактов соединителя X2;

- в выбранном положении заслонки снять пластмассовый кожух привода SP0 и установить концевой выключатель S3 в разомкнутое положение;

- подать напряжение на контакт 20 соединителя X2, при этом заслонка движется в сторону открытия (+);

- найти положение заслонки, при котором через клапан будет проходить требуемое максимальное количество газа;

- снять напряжение с контактов соединителя X2 и установить концевой выключатель S4 в разомкнутое положение.

ВНИМАНИЕ: Регулировку кулачков производить при снятом напряжении. На изготовителе заслонка настроена на максимальный ход (от полного закрытия до полного открытия).

4.4.3 Регулировка пропуски газа (рис. 5).

Для регулирования пропуски газа в закрытом положении и компенсации износа прижимного патрубка в заслонках предусмотрена поджимная гайка 5а, которая изменяет зазор между патрубком 5д и цилиндром.

Поджимающее усилие передается от поджимной гайки 5а через волновую пружину 5б, упорное кольцо 5в и уплотнение 5г на патрубок 5д, прилегающий к цилиндру заслонки. Для вращения поджимной гайки 5а используйте специальный ключ, поставляется вместе с заслонкой.

При вращении гайки 5а по часовой стрелке происходит поджатие патрубка к цилиндру, пропуск среды в закрытом состоянии заслонки уменьшается. При вращении гайки 5а против часовой стрелки происходит ослабление поджатия патрубка к цилиндру, пропуск среды в закрытом состоянии заслонки увеличивается.

При перемещении резьбового кольца наружу необходимо следить за тем, чтобы его торец не выходил за габарит корпуса заслонки, так как это приведет к нарушению герметичности в соединении корпуса заслонки с фланцем на трубопроводе.

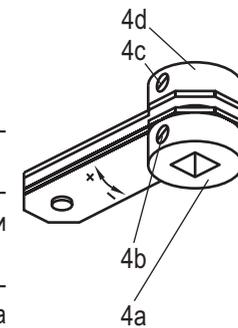


Рис. 4

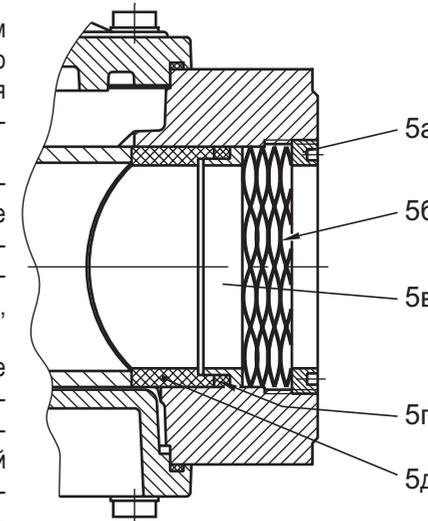


Рис. 5

Не следует стремиться к значительному поджиму пружины, так как это приводит к повышенному износу прижимного патрубка и может привести к заклиниванию цилиндра. Рекомендуется устанавливать минимально необходимое поджатие пружины.

4.4.4 Периодически, раз в квартал, проверяйте затяжку питающих проводов и очищайте электропривод от загрязнений и пыли для лучшей теплоотдачи.

5 Комплектность

5.1 Заслонка поставляется в собранном виде. К заслонке прилагаются регулировочный ключ, руководство по эксплуатации, паспорт на механизм реверсивный SP0 и товаросопроводительная документация.

6 Утилизация

6.1 После окончания срока службы заслонку необходимо демонтировать с трубопровода, соблюдая меры безопасности при работе с трубопроводами. В связи с тем, что в конструкции заслонки не содержатся опасные вещества или материалы, детали заслонки 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 заслонки в течение 24 месяцев с момента ввода в эксплуатацию, но не более 36 месяцев со дня отгрузки (получения заказчиком) со склада изготовителя, при условии соблюдения правил эксплуатации, транспортирования и хранения.

7.2 Заслонку регулируемую, вышедшую из строя в течение гарантийного срока, следует направить в СП ТермоБрест ООО для ремонта или замены.

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

7.4 Возможные неисправности заслонки регулирующей и методы их устранения приведены в таблице 4.

7.5 Заслонки выпускаются по ТУ BY 200020142.029-2005.

8 Заслонки не содержат драгоценных металлов.

CE 1299

ГАРАНТИЙНЫЙ ТАЛОН

EAC

заслонка регулирующая _____
марка

климатическое исполнение _____ напряжение питания _____

электропривод _____

число, месяц, год выпуска

заводской № изделия _____

Заслонка регулирующая соответствует ТУ BY 200020142.029-2005,
ТР ТС 004/2011, ТР ТС 010/2011, ТР ТС 016/2011

дата отгрузки со склада СП «ТермоБрест» ООО

М.П.

Контролер _____