



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

КЛАПАН ЭЛЕКТРОМАГНИТНЫЙ СЕРИИ ВН, ВФ ЭНЕРГОСБЕРЕГАЮЩИЙ отсечной двухпозиционный муфтовый РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ (ПАСПОРТ) РТБ 05708554-01.01 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 клапанов электромагнитных.

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

1.2 Клапан электромагнитный серии ВН, ВФ энергосберегающий отсечной двухпозиционный муфтовый, именуемый в дальнейшем клапан, предназначен 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 различных трубопроводных системах:

- клапан ВФ... (нормально открытый) - в качестве органа безопасности (свечи безопасности);
- клапан ВН... (нормально закрытый) - в качестве запорно-регулирующего органа.

1.3 Возможные виды климатических исполнений электромагнитных клапанов:

- УХЛ2 (эксплуатация в условиях умеренного и холодного климата под навесом при температуре -60...+60 °С);
- У2 (эксплуатация в условиях умеренного климата под навесом при температуре -45...+60 °С);
- УЗ.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, 1в, 1г, 1д, 1е) состоит из следующих основных узлов и деталей:

- корпуса 1 с патрубками для подключения приборов, закрытыми заглушками 2 (кроме клапанов серии ВФ);
- электромагнитной катушки 3;
- клеммной коробки 4 (электромагнитная катушка и клеммная коробка являются неразборным узлом и залиты компаундом);
- ручного регулятора расхода газа 5 (только для клапанов ВН...К, см. рис. 6).

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

2.3 В состав электромагнитного клапана входит энергосберегающая плата, которая позволяет значительно снизить потребляемую мощность клапана в процессе эксплуатации (до 50 % от первоначальной при включении клапана).

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. Класс защиты от поражения электрическим током I по ГОСТ 12.2.007.0.

4.1.1 Максимальное давление при котором обеспечивается герметичность клапана и отсутствуют остаточные деформации деталей корпуса - 2,0 МПа.

4.2 Механический монтаж.

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

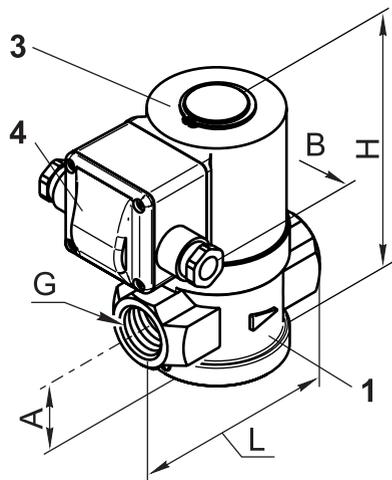


Рис. 1а

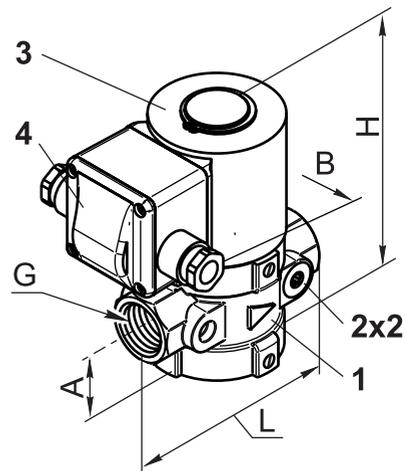


Рис. 1б

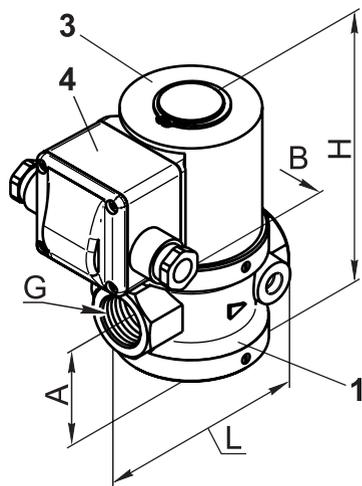


Рис. 1в

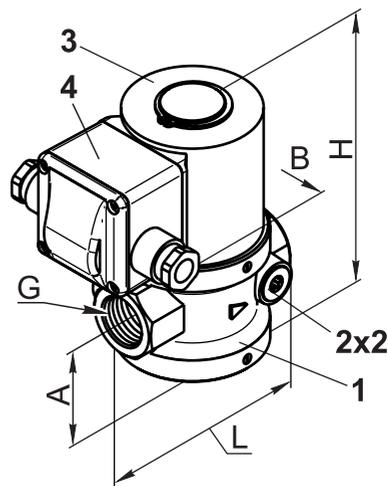


Рис. 1г

Таблица 1. Основные технические данные и характеристики, габаритные и присоединительные размеры клапанов электромагнитных муфтовых DN 15, 20, 25, 32, 40, 50

Наименование параметра	ВФ ^{1/2} Н-4	ВФ ^{1/2} Н-6	ВФ ^{3/4} Н-4	ВФ ^{3/4} Н-6	ВФ1Н-4	ВФ1Н-6	ВН ^{1/2} Н-4	ВН ^{1/2} Н-4К	ВН ^{1/2} Н-6	ВН ^{3/4} Н-4	ВН ^{3/4} Н-4К	ВН ^{3/4} Н-6		
Рабочая среда	Углеродородные газы (ГОСТ 5542), газовые фазы сжиженных газов (ГОСТ 20448), воздух, неагрессивные газы													
Диапазон присоединительного (рабочего давления), бар	0 - 4	0 - 6	0 - 4	0 - 6	0 - 4	0 - 6	0 - 4	0 - 6	0 - 4	0 - 6	0 - 4	0 - 6		
Материал корпуса клапана	алюминий						ЦАМ							
Номинальный диаметр DN	15		20		25		15		20					
Диаметр резьбы G, дюйм	1/2		3/4		1		1/2		3/4					
Основные размеры, мм														
L - длина	100				120		100							
B - ширина	105													
H - высота	143				151		143	131	149	143	131	149		
A	43,5				47		43	31,5	43		31,5	43		
Масса, кг, не более	2,1				2,3		2,0		2,1		2,0			
Время открытия / закрытия, с, не более	1													
Частота включений, 1/час, не более	1 000								300		1 000		300	
Ресурс (количество включений)	1 000 000								500 000		1 000 000		500 000	
Номинальное напряжение питания переменного тока, В	220													
Частота переменного тока, Гц	50, 60													
Потребляемый ток в момент открытия клапана, не более, мА*	150													
Потребляемая мощность в момент открытия клапана, не более, Вт*	25													
Потребляемая мощность в режиме энергосбережения, не более, Вт	12,5													
Коэффициент сопротивления, не более **	-						5,2			8,0				
Степень защиты	IP65													
Температура рабочей среды, °С	-60...+70													
Класс герметичности	А													
Режим работы	продолжительный													
Вероятность отказа	0,00000011 в год													
Средний срок службы, лет не менее	9													
Номер рисунка	1а						1б							

* При рабочей температуре катушки.

** Коэффициент сопротивления указан при полностью открытом ручном регуляторе расхода (только для клапанов ВН...-...К)

Продолжение таблицы 1

Наименование параметра	ВН1Н-4	ВН1Н-4К	ВН1Н-6	ВФ ^{1/2} Н-4 ст.	ВФ ^{1/2} Н-6 ст.	ВФ ^{3/4} Н-4 ст.	ВФ ^{3/4} Н-6 ст.	ВФ1Н-4 ст.	ВФ1Н-6 ст.	ВН ^{1/2} Н-4 ст.	ВН ^{1/2} Н-4К ст.	ВН ^{1/2} Н-6 ст.			
Рабочая среда	Углеводородные газы (ГОСТ 5542), газовые фазы сжиженных газов (ГОСТ 20448), воздух, неагрессивные газы														
Диапазон присоединительного (рабочего давления), бар	0 - 4	0 - 6	0 - 4	0 - 6	0 - 4	0 - 6	0 - 4	0 - 6	0 - 4	0 - 6	0 - 4	0 - 6			
Материал корпуса клапана	ЦАМ			легированная сталь											
Номинальный диаметр DN	25			15			20			25			15		
Диаметр резьбы G, дюйм	1			1/2			3/4			1			1/2		
Основные размеры, мм															
L - длина	120			91			105			91					
B - ширина	105			105											
H - высота	150	138	152	143			151			143	131	149			
A	46,5	35	46,5	43,5			47			43	31,5	43			
Масса, кг, не более	2,2		2,3		2,6			2,9			2,5			2,6	
Время открытия / закрытия, с, не более	1														
Частота включений, 1/час, не более	1 000	300	1 000									300			
Ресурс (количество включений)	1 000 000	500 000	1 000 000									500 000			
Номинальное напряжение питания переменного тока, В	220														
Частота переменного тока, Гц	50, 60														
Потребляемый ток в момент открытия клапана, не более, мА*							150			190					
Потребляемая мощность в момент открытия клапана, не более, Вт*							25			35					
Потребляемая мощность в режиме энергосбережения, не более, Вт							12,5			17,5					
Коэффициент сопротивления, не более **	11,0			-						5,2					
Степень защиты	IP65														
Температура рабочей среды, °С	-60...+70														
Класс герметичности	А														
Режим работы	продолжительный														
Вероятность отказа	0,00000011 в год														
Средний срок службы, лет, не менее	9														
Номер рисунка	1б			1в						1г					

* При рабочей температуре катушки.

** Коэффициент сопротивления указан при полностью открытом ручном регуляторе расхода (только для клапанов ВН...-...К, ВН...-...К ст.)

Продолжение таблицы 1

Наименование параметра	ВН ^{3/4} Н-4 ст.	ВН ^{3/4} Н-4К ст.	ВН ^{3/4} Н-6 ст.	ВН1Н-4 ст.	ВН1Н-4К ст.	ВН1Н-6 ст.	ВН1 ^{1/4} Н-1	ВН1 ^{1/4} Н-1К	ВН1 ^{1/4} Н-3	ВН1 ^{1/4} Н-3К	ВН1 ^{1/4} Н-6	
Рабочая среда	Углеводородные газы (ГОСТ 5542), газовые фазы сжиженных газов (ГОСТ 20448), воздух, неагрессивные газы											
Диапазон присоединительного (рабочего давления), бар	0 - 4	0 - 6	0 - 4	0 - 6	0 - 1	0 - 3	0 - 6					
Материал корпуса клапана	легированная сталь						алюминий					
Номинальный диаметр DN	20			25			32					
Диаметр резьбы G, дюйм	3/4			1			1 1/4					
Основные размеры, мм												
L - длина	91			105			140					
B - ширина	105						120					
H - высота	143	131	149	150	138	152	200					
A	43	31,5	43	46,5	35	46,5	75					
Масса, кг, не более	2,5		2,6		2,7		2,9		2,9		3,5	
Время открытия / закрытия, с, не более	1											
Частота включений, 1/час, не более	1 000	300	1 000	300	1 000	300	1 000				300	
Ресурс (количество включений)	1 000 000	500 000	1 000 000	500 000	1 000 000	500 000	1 000 000				500 000	
Номинальное напряжение питания переменного тока, В	220											
Частота переменного тока, Гц	50, 60											
Потребляемый ток в момент открытия клапана, не более, мА*							150			190		
Потребляемая мощность в момент открытия клапана, не более, Вт*							25			35		
Потребляемая мощность в режиме энергосбережения, не более, Вт							12,5			17,5		
Коэффициент сопротивления, не более **	8,0			11,0			8,0					
Степень защиты	IP65											
Температура рабочей среды, °С	-60...+70											
Класс герметичности	А											
Режим работы	продолжительный											
Вероятность отказа	0,00000011 в год											
Средний срок службы, лет, не менее	9											
Номер рисунка	1г						1д					

* При рабочей температуре катушки.

** Коэффициент сопротивления указан при полностью открытом ручном регуляторе расхода (только для клапанов ВН...-...К, ВН...-...К ст.)

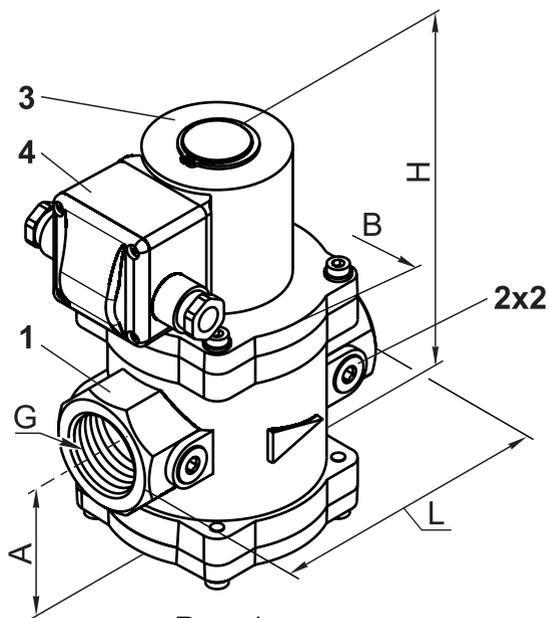


Рис. 1д

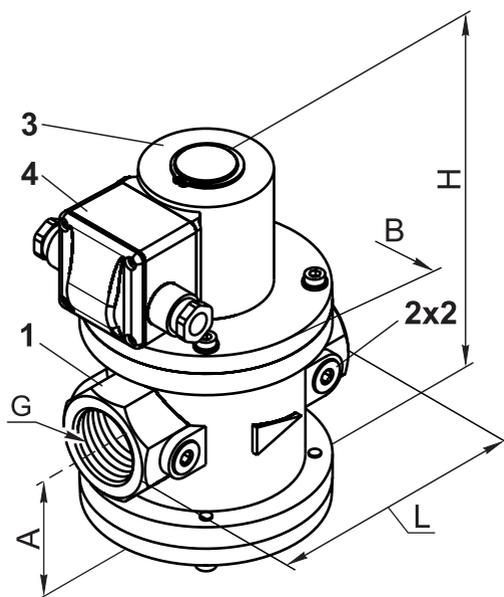


Рис. 1е

Продолжение таблицы 1

Наименование параметра	ВН1 ¹ / ₂ Н-1	ВН1 ¹ / ₂ Н-1К	ВН1 ¹ / ₂ Н-3	ВН1 ¹ / ₂ Н-3К	ВН1 ¹ / ₂ Н-6	ВН2Н-1	ВН2Н-1К	ВН2Н-3	ВН2Н-3К	ВН2Н-6	ВН1 ¹ / ₄ Н-1 ст.	ВН1 ¹ / ₄ Н-1К ст.	ВН1 ¹ / ₄ Н-3 ст.	ВН1 ¹ / ₄ Н-3К ст.	ВН1 ¹ / ₄ Н-6 ст.
Рабочая среда	Углеводородные газы (ГОСТ 5542), газовые фазы сжиженных газов (ГОСТ 20448), воздух, неагрессивные газы														
Диапазон присоединительного (рабочего давления), бар	0 - 1		0 - 3		0 - 6		0 - 1		0 - 3	0 - 6	0 - 1		0 - 3		0 - 6
Материал корпуса клапана	алюминий										легированная сталь				
Номинальный диаметр DN	40					50					32				
Диаметр резьбы G, дюйм	1 ¹ / ₂					2					1 ¹ / ₄				
Основные размеры, мм															
L - длина	162										140				
B - ширина	108					118					116				
H - высота	210					230	212			232	200				
A	75					77					68				
Масса, кг, не более	4,4		5,2		5,7		4,7		5,5	5,9	5,3				6,0
Время открытия / закрытия, с, не более	1														
Частота включений, 1/час, не более	1 000				300		1 000			300	1 000				300
Ресурс (количество включений)	1 000 000				500 000		1 000 000			500 000	1 000 000				500 000
Номинальное напряжение питания переменного тока, В	220														
Частота переменного тока, Гц	50, 60														
Потребляемый ток в момент открытия клапана, не более, мА*	150		190		200		150		190	200	150				190
Потребляемая мощность в момент открытия клапана, не более, Вт*	25		35		40		25		35	40	25				35
Потребляемая мощность в режиме энергосбережения, не более, Вт	12,5		17,5		20		12,5		17,5	20	12,5				17,5
Коэффициент сопротивления, не более **	10,4					12,6					8,0				
Степень защиты	IP65														
Температура рабочей среды, °С	-60...+70														
Класс герметичности	А														
Режим работы	продолжительный														
Вероятность отказа	0,0000011 в год														
Средний срок службы, лет, не менее	9														
Номер рисунка	1д										1е				

* При рабочей температуре катушки.

** Коэффициент сопротивления указан при полностью открытом ручном регуляторе расхода (только для клапанов ВН.....К, ВН.....К ст.)

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 перед ним газовый фильтр на трубопроводе. Степень фильтрации - не менее 50 мкм. При отсутствии фильтра в случае нештатной работы или выхода клапана из строя по причине попадания механических частиц, СП "Термо-Брест" ООО претензии по гарантийным обязательствам по дефектам, возникшим вследствие указанных причин, не принимает.

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

4.2.5 Произведите монтаж клапана на трубопровод, в соответствии с рекомендацией по расположению клапана на трубопроводе (рис. 2).

4.2.6 Направление потока в трубопроводе должно совпадать со знаком « \blacktriangleright » на корпусе клапана.

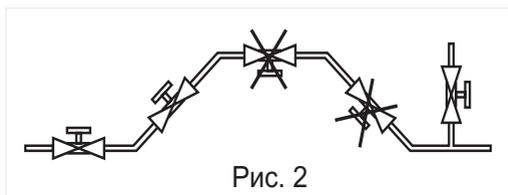


Рис. 2

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

4.2.8 Для подключения датчиков-реле давления или других устройств или приборов в корпусе клапана предусмотрены отверстия с резьбой G1/4. Рекомендуемая форма конца присоединяемого штуцера, предназначенного для подсоединения датчика-реле давления и вкручиваемого в корпус клапана, приведена на рисунке 3. Применяемое для уплотнения соединения - кольцо резиновое 014-017-19 ГОСТ 9833 ($d_{\text{внутр.}}=13,6$ мм; $s=1,9$ мм). Для уплотнения резьбы в месте подключения приборов используйте ленту ФУМ или аналогичный уплотняющий материал.

4.3 Электрический монтаж

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

4.3.2 Подвод электропитания к клапану осуществляется с помощью клеммной коробки 4, закрепленной на корпусе электромагнитной катушки 3 (рис. 1а, 1б, 1в, 1г, 1д, 1е).

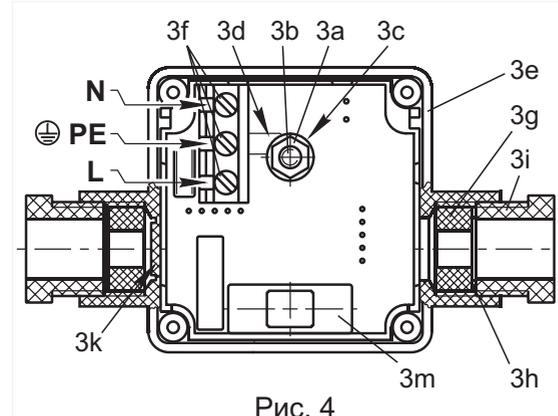


Рис. 4

4.3.3 На лицевой поверхности клеммной коробки открутите четыре винта крепления крышки. Снимите крышку клеммной коробки вместе с резиновым уплотнением. Клеммная коробка со снятой крышкой показана на рис. 4.

4.3.4 Электрические провода подключаются к контактам клапана с помощью зажимных винтов 3f. Зажимные винты 3f установлены в гнездах трехместной клеммной колодки на управляющей плате.

4.3.5 Управляющая плата установлена в корпусе 3е на шпильке 3б и закреплена при помощи гайки 3а и заземляющей шай-

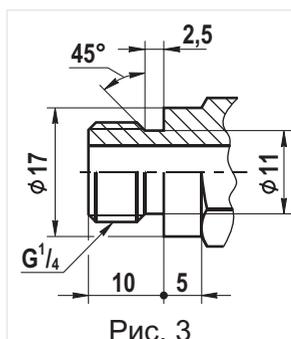


Рис. 3

бы 3с. Для демонтажа энергосберегающей платы со шпильки 3б необходимо открутить гайку 3а, шайбу 3с и снять плату со шпильки. 3м - держатель предохранителя.

При установке платы в корпус - плату наденьте отверстием на шпильку 3б, сверху платы на шпильку вставьте шайбу 3с и закрутите гайку 3а до упора для обеспечения надежного контакта шайбы 3с и заземляющего проводника 3д на плате. Затяжку гайки рекомендуется производить моментным индикаторным ключом крутящим моментом $(7,5 \pm 1,0)$ Н·м.

4.3.6 Для подсоединения клапана к источнику питания используйте трехжильный гибкий кабель с сечением жил не менее 1 мм².

4.3.7 Электрическая схема подключения клапана приведена на рис. 5.

4.3.8 Открутите нажимную гайку 3i и извлеките из корпуса 3е шайбу 3h и уплотнение 3g.

4.3.9 Гайку 3i, шайбу 3h и уплотнение 3g наденьте на кабель.

4.3.10 Кабель вставьте в отверстие в корпусе 3е.

4.3.11 Провода обрежьте на длину, соответствующую положению контактов. Изоляция проводов должна быть снята только на длину, необходимую для подсоединения. Зафиксируйте провод (жилу) заземления в среднем гнезде, обозначенном « PE », а провода (жилы кабеля) - в крайних гнездах, обозначенных на « N » и « L ». Полярность подключения значения не имеет. Неизолированные участки проводов не должны пересекать выводы электронных компонентов и токоведущие участки платы.

4.3.12 Закрутите гайку 3i для фиксации кабеля.

4.3.13 Левый патрубок в клеммной коробке предназначен для дополнительного последовательного или параллельного электрического подключения других устройств (датчиков-реле, клапанов и др.) с целью уменьшения длины кабелей и уменьшения числа подключений. Перед подключением необходимо открутить и извлечь из патрубка нажимную гайку, шайбу и уплотнение. Удалите перемычку 3k из корпуса клеммной коробки. При этом необходимо обратить внимание на отсутствие острых кромок и заусенцев по контуру отверстия удаленной перемычки. При их наличии, во избежание повреждения изоляции подключаемого кабеля, произведите зачистку острых кромок. Порядок подключения кабеля аналогичен описанному в пунктах 4.3.9, 4.3.10, 4.3.11.

4.3.14 Установите на место крышку клеммной коробки вместе с уплотнением и зафиксируйте ее винтами. Убедитесь, что уплотнение установлено без перекосов и скручивания. При закручивании винтов не следует прилагать чрезмерных усилий во избежание повреждений деталей клеммной коробки (срыва резьбы).

4.3.15 Электромагнитную катушку можно поворачивать вокруг своей оси и отсоединять от клапана, предварительно сняв стопорное кольцо, что не влияет на герметичность клапана.

4.4 Эксплуатация клапана

4.4.1 Эксплуатация клапана должна производиться в соответствии с настоящим руководством (с учетом таблички данных, имеющейся на клапане).

4.4.2 Эксплуатация клапана разрешается только с чистыми рабочими средами, не содержащими механических примесей.

4.4.3 При подаче напряжения на клапан происходит открытие клапана. Через 10 с после открытия клапана потребляемая мощность уменьшается до 50 % от первоначальной и клапан переходит в режим энергосбережения.

4.4.4 На плате в клеммной коробке установлен светодиод, который предназначен для визуального контроля за состоянием клапана (открыт-закрыт). При подаче напряжения клапан серии ВН открывается, светодиод загорается; при обесточивании клапана - клапан серии ВН закрывается, светодиод гаснет. При подаче напряжения клапан серии ВФ открывается, светодиод загорается; при обесточивании клапана - клапан серии ВФ открывается, светодиод гаснет. Выход из строя светодиода (отсутствие свечения во включенном состоянии) не приводит к неисправности клапана в целом и не является браковочным признаком.

4.4.5 При необходимости регулирования количества пропускаемого газа, используйте винт в нижней крышке (только для клапанов ВН...К). Поворачивая винт в сторону знака « - » можно уменьшить

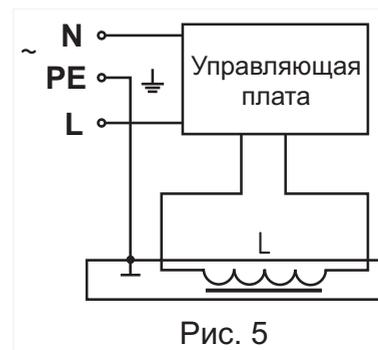


Рис. 5

количество пропускаемого через клапан газа (рис. 6).

4.4.6 При продолжительном функционировании клапана обмотка электромагнитной катушки может нагреваться до 60 °С при температуре окружающей среды 20 °С, что не означает неисправности клапана.

4.4.7 Периодически, раз в квартал, проверяйте затяжку питающих проводов в контактах клеммной коробки и очищайте электромагнитную катушку от загрязнений и пыли для лучшей теплоотдачи.

4.5 Техническое обслуживание и контрольные испытания.

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

4.5.2 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.

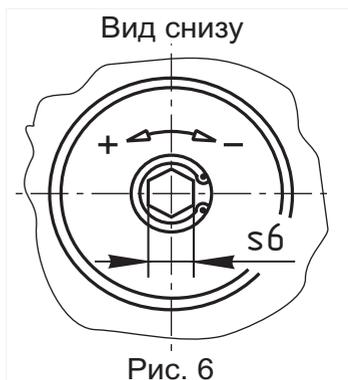


Таблица 2

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

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

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

4.5.5 Запрещается проведение работ, если клапан находится под давлением.

4.6 Критерии отказов:

- пропуск среды через затвор больше допустимого при обесточенной электромагнитной катушке (класс герметичности в закрытом состоянии - А по ГОСТ 9544-2015) - для клапанов серии ВН;

- непроход среды через затвор при подаче напряжения на электромагнитную катушку (для клапанов серии ВН);

- пропуск среды через затвор больше допустимого при подаче напряжения на электромагнитную катушку (класс герметичности в закрытом состоянии - А по ГОСТ 9544-2015) - для клапанов серии ВФ;

- непроход среды через затвор при обесточенной электромагнитной катушке (для клапанов серии ВФ);

- утечка среды через прокладочные соединения.

Критерии предельных состояний:

- нарушение целостности корпусных деталей;

- предельный износ уплотнительных поверхностей в затворе;

- поломка пружины.

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 со-

держатся 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 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 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 Возможные неисправности клапана и методы их устранения приведены в таблице 3.

7.5 Клапаны выпускаются по ТУ РБ 05708554.021-96.

8 Клапаны не содержат драгоценных металлов.

Таблица 3. Возможные неисправности и методы их устранения

Внешнее проявление неисправности	Возможная причина неисправности	Устранение
Клапан не открывается	1. Отсутствие напряжения питания	1. Проверить правильность и надежность подключения кабеля в клеммной коробке.
	2. Перегорел предохранитель	2. Установить исправный предохранитель вместо перегоревшего.
	3. Пониженное напряжение питания в сети выходит за допустимые пределы	3. Проверить значение напряжения в сети
	4. Давление на входе клапана больше того, на которое рассчитан клапан.	4. Проверить величину давления на входе в клапан. Давление должно находиться в интервале давлений, на который рассчитан клапан.
	5. Не работает электромагнитная катушка из-за внутреннего обрыва обмотки катушки или короткого замыкания витков.	5. Проверить электрическое сопротивление катушки в обход платы. Сопротивление катушки, близкое к нулю, указывает на короткое замыкание (катушка подлежит замене). Бесконечное сопротивление катушки указывает на обрыв обмотки (катушка подлежит замене).
	6. Выход из строя управляющей платы	6. Если обмотка катушки исправна (см. п.5), то вышла из строя управляющая плата, которую необходимо заменить.
Пропуск среды в закрытом состоянии	Негерметичность в паре седло - запирающий элемент вследствие попадания инородного предмета или наличия забоин на кромке седла.	Для гарантийного клапана - продукт клапан для устранения возможного загрязнения поверхности седла в месте контакта с уплотнением поршня. Если клапан негарантийный, то его следует разобрать, очистить, проверить наличие забоин на седле и состояние резинового уплотнения. При неудовлетворительном состоянии резинового уплотнения - его заменить, забоины на седле удалить путем зачистки и полировки.
Неполное открытие или закрытие клапана	Заклинивание якоря в трубке вследствие попадания мусора или других инородных предметов	Если клапан гарантийный - направить его в адрес изготовителя для устранения причин, вызвавших заклинивание. Если клапан негарантийный, то клапан следует разобрать, прочистить и удалить мусор.

CE 1299

EAC

ГАРАНТИЙНЫЙ ТАЛОН

клапан электромагнитный _____
марка

исполнение энергосберегающий

вид климатического исполнения _____ напряжение питания 220 В, 50 Гц

число, месяц, год выпуска

заводской № клапана _____ заводской № катушки _____

Клапан электромагнитный соответствует ТУ РБ 05708554.021-96,
ТР ТС 004/2011, ТР ТС 010/2011, ТР ТС 020/2011, ТР ТС 032/2013

дата отгрузки со склада СП «ТермоБрест» ООО

М.П.

Контролер _____

ЗАКАЗАТЬ

ЗАКАЗАТЬ

**ОПРОСНЫЙ ЛИСТ
КЛАПАН ЭЛЕКТРОМАГНИТНЫЙ
серии ВН, ВФ**

№	Наименование параметра	Фактические данные для подбора
1	Положение затвора клапана в обесточенном состоянии закрыт – нормально закрытый (ВН), открыт – нормально открытый (ВФ)	
2	Номинальный диаметр DN15, 20, 25, 32, 40, 50, 65, 80, 100, 125, 150, 200, 250, 300	
3	Исполнение корпуса - муфтовое (DN15-50), фланцевое PN6 (DN15-200), фланцевое PN10 (DN250-300), фланцевое PN16 (DN50-300) - линейное или угловое (DN15...200) (У)	
4	Материал корпуса (алюминий, сталь)	
5	Рабочее давление в трубопроводе (0.2, 0.5, 1, 2, 3, 4, 6 бар)	
6	Расход рабочей среды (нм ³ /ч)	
7	Температура рабочей среды (°С)	
8	Рабочая среда (воздух, газ, жидкость (С), иное)	
9	Напряжение питания электромагнитной катушки 220 В, 110 В, 24 В (переменный или постоянный ток), иное	
10	Исполнение электромагнитной катушки - энергосберегающее (DN15-300) или неэнергосберегающее (DN15-25) - общепромышленное (IP65) без кабеля питания - взрывозащищённое (Е) (IP67) длина кабеля питания 5 м (стандарт), иное – указать	
11	Исполнение клапана	
	2-х позиционный (открыт-закрыт) (DN15-300) (Н)	
	3-х позиционный (открыт-закрыт-среднее положение затвора) (DN15-50) (В)	
	Медленное открытие (Т)	
	Ручной взвод: электрического типа (Р) или механического типа (Рм)	
	Регулятор расхода: да/нет	
	Тип управления - регулировка ручная (Р) - регулировка электроприводом: - напряжение питания электропривода: 220 В переменный ток, 24 В постоянный ток или 24 В переменный ток; - датчик обратной связи: 2000 Ом, 100 Ом, 4...20 мА, 0...10 В; - наличие управляющего сигнала: 4...20 мА, 0...10 В: да/нет; - наличие пружины возврата (датчик обратной связи отсутствует);	
	Двойной клапан (Д)	

12	Датчик положения - верхний (срабатывает на открытие – для всех клапанов) или нижний (срабатывает на закрытие – для нормально закрытых клапанов DN15...100) - общепромышленное исполнение: NPN или PNP - взрывозащищённое исполнения: длина кабеля 5 м (стандарт), иное – указать	
13	Климатическое исполнение - УЗ.1 (-30...+60°C) - У2 (-45...+60°C) - УХЛ2 (-60...+60°C под навесом) - УХЛ1 (-60...+60°C на открытом воздухе)	
14	Количество изделий (шт)	

Заказчик

Наименование организации	
Адрес организации	
Контактный телефон	
e-mail	
ФИО и должность контактного лица	
Пожелания к заказу	

ЗАКАЗАТЬ