

# Шламовый регулирующий клапан Fisher™ Vee-Ball™ V150S и V300S с NPS от 3 до 12

## Содержание

Введение .....	1
Область применения данного руководства .....	1
Таблица характеристики .....	2
Описание .....	2
Установка .....	4
Техническое обслуживание .....	7
Техническое обслуживание уплотнений .....	7
Демонтаж .....	8
Сборка .....	9
Установка привода .....	10
Монтажное положение для шлицевого вала/типа рычага .....	11
Определение закрытого положения .....	12
Заказ запасных частей .....	15
Список запасных частей .....	15

Рис. 1. Шламовый регулирующий клапан  
Fisher Vee-Ball



## Введение

### Область применения данного руководства

В настоящем руководстве приводятся сведения по установке, эксплуатации, техническому обслуживанию и запасным частям для поворотных регулирующих клапанов Fisher Vee-Ball V150S и V300S с NPS от 3 до 12 (см. рис. 1).

Изучите соответствующие руководства для получения информации о приводах, позиционерах и дополнительных принадлежностях.



Персонал, устанавливающий, эксплуатирующий или обслуживающий клапаны V150S или V300S, должен пройти полное обучение и иметь опыт монтажа, эксплуатации и технического обслуживания клапанов, приводов и сопутствующего оборудования. Во избежание получения травм или повреждения оборудования необходимо внимательно изучить, усвоить и соблюсти все указания, приведенные в настоящем руководстве, включая все указания и предостережения по технике безопасности. Если у вас есть какие-либо вопросы по данным инструкциям, до начала работ обратитесь в местное [торговое представительство компании Emerson](#).

Таблица 1. Технические характеристики

<p><b>Размеры клапанов</b></p> <p>NPS ■ 3, ■ 4, ■ 6, ■ 8, ■ 10 и ■ 12</p> <p><b>Концевое соединение</b></p> <p>V150S: CL150 фланец с соединительным выступом</p> <p>V300S: CL300 фланец с соединительным выступом</p> <p><b>Классификация отсечки</b></p> <p>Конструкция не предполагает герметичной отсечки. Номинальный зазор между шаром и седлом пояскового кольца составляет 0,035 дюйма в случае железной конструкции с высоким содержанием хрома и 0,015 дюйма в случае конструкции с керамической вкладкой.</p> <p><b>Материалы конструкции</b></p> <p>Стандартное исполнение: см. табл. 2.</p> <p><b>Направление потока</b></p> <p>Рекомендуется обратный поток (с входом на вогнутую поверхность шара и выходом через поясковое кольцо).</p>	<p><b>Установка клапана</b></p> <p>Ось вала должна располагаться горизонтально.</p> <p><b>Установка привода</b></p> <p>Правосторонняя или левосторонняя, если смотреть со стороны входного патрубка клапана.</p> <p><b>Максимальный угол поворота шара</b></p> <p>90 градусов.</p> <p><b>Действие клапана/привода</b></p> <p>Стандартное вращение шара по часовой стрелке при закрытии с помощью правостороннего привода. Левосторонний монтаж привода с вращением шара против часовой стрелки является опциональным. Для горизонтальной и горизонтальной ориентации вертикальной трубы рекомендуется поворачивать шар в верхнюю часть корпуса клапана при его открытии.</p> <p>В случае мембранного или поршневого привода и шлицевого вала для клапанов с вращательным движением штока можно выбрать один из вариантов: ■ PDTC — закрытие при нажатии (подвижный шток привода закрывает клапан) или ■ PDT0 — открытие при нажатии (подвижный шток привода открывает клапан).</p>
--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

## Образовательные услуги

Для получения информации по имеющимся курсам для подготовки по шламовым клапанам Fisher Vee-Ball, а также по другим видам продукции следует использовать приведенные ниже контактные данные:

Emerson Automation Solutions  
[emerson.ru/ru-ru/automation/services-consulting/education-in-russia](http://emerson.ru/ru-ru/automation/services-consulting/education-in-russia)

## Описание

Приведенный на рис. 1 шламовый клапан Vee-Ball стыкуется с фланцами с соединительным выступом CL150 или CL300. Превосходная прочность, высококачественные износостойкие материалы трима и полнопроходный прямоточный канал делают данную конструкцию оптимальной для регулировки шламов самых высоких степеней абразивности.

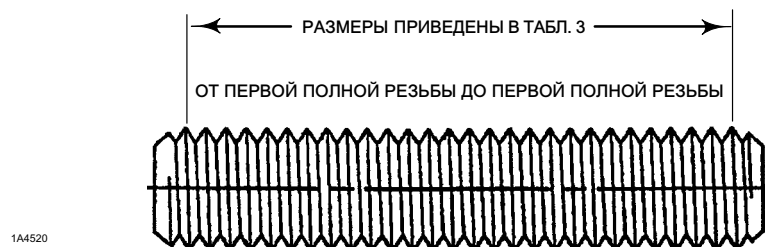
Вал с набором различных соединений передачи позволяет использовать множество силовых приводов и позиционеров/контроллеров клапана.

Подобная конструкция, в частности, эффективна в плане минимизации повреждений от эрозии, наносимых соединительным трубопроводам, и обеспечивает, таким образом, повышенную эксплуатационную безопасность и увеличенный срок службы по сравнению с другими типами клапанов.

Таблица 2. Материалы стандартного исполнения

Деталь	Материал	ТЕПЛОВЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ МАТЕРИАЛОВ			
		°C		°F	
		Мин.	Макс.	Мин.	Макс.
Корпус клапана	Углеродистая сталь ASME SA216 WCC	-29	427	-20	800
Вкладыш корпуса	Высокохромистое железо ASTM A532, класс III, тип A	-29	427	-20	800
Шар с V-образным вырезом	Высокохромистое железо ASTM A532, класс III, тип A	-29	427	-20	800
	Керамический (опционально)	-29	427	-20	800
Поясковое кольцо	Высокохромистое железо ASTM A532, класс III, тип A	-29	427	-20	800
	НCl с керамической вставкой (опционально)	-29	230	-20	450
Держатель поясового кольца	Углеродистая сталь ASME SA105	-29	427	-20	800
Кожух подшипника	Высокохромистое железо ASTM A532, класс III, тип A	-29	427	-20	800
Подшипник	S44004	-29	427	-20	800
Ведущий вал	S17400	-29	427	-20	800
Ведомый вал	S17400	-29	427	-20	800
Штифты вала	S42000	-29	427	-20	800
Уплотнительные прокладки	Ламинированный графит, нерж. сталь	-198	538	-325	1000
Комплект сальниковых уплотнений	V-образное ПТФЭ-кольцо	-46	230	-50	450
	Графит	-198	538	-325	1000
Опорная втулка и кольцо сальниковой коробки	S31600	-198	538	-325	1000
Шпильки	B8M, класс 2	-45	538	-50	1000
Гайки	S31600	-45	538	-50	1000
Фиксирующие винты и защелки	S31600	-45	538	-50	1000
Пружина	S30400	-29	427	-20	800
Плунжер	S41000	-45	538	-50	1000

Рис. 2. Длина шпильки фланца для соединения предохранителя уплотнения



1A4520

Таблица 3. Длина шпилек фланца, требуемая для соединения пояскового кольца клапанов Fisher V150S

РАЗМЕР КЛАПАНА, NPS	V150S		V300S	
	мм	дюймы	мм	дюймы
3	95	3,75	121	4,75
4	108	4,25	217	5
6	114	4,50	140	5,5
8	183	7,19	215	8,44
10	222	8,72	260	10,22
12	256	10,10	301	11,85

## Технические характеристики

Технические характеристики этих клапанов приведены в табл. 1 и в бюллетене Fisher 51.3:V150S поворотные шламовые регулирующие клапаны V150S и V300S ([D103154X012](#)).

## Установка

### **⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

При работе с клапаном и приводом необходимо соблюдать правила безопасного ведения работ.

Некоторые типы керамических тримов, включая PSZ, могут при определенных условиях создавать искру, когда край одной керамической части с достаточной силой ударяется о другую керамическую часть. Не рекомендуется использовать керамические тримы, если технологическая среда является легковоспламеняющейся или взрывоопасной.

Ведущий вал клапана необязательно заземлять на трубопровод во время установки. Травма или порча имущества могут иметь место вследствие взрыва, вызванного разрядом статического электричества между деталями клапана, если рабочая среда или газ вблизи клапана являются воспламеняющимися. При установке клапана в опасной зоне следует обеспечить электрическое соединение ведущего вала с клапаном.

Во избежание травм при выполнении монтажных работ необходимо использовать спецодежду, защитные рукавицы и защитные очки.

Монтаж клапана в местах, где по условиям эксплуатации возможно превышение номинальных значений параметров, установленных либо для корпуса клапана, либо для фланцевого соединения соответствующего трубопровода, может повлечь травмы или материальный ущерб в результате внезапного выброса находящейся под давлением рабочей среды. Во избежание травмирования персонала и выхода оборудования из строя необходимо обеспечить наличие предохранительного клапана для защиты от избыточного давления в соответствии с государственными и принятыми в отрасли техническими нормами, а также общепризнанной инженерной практикой.

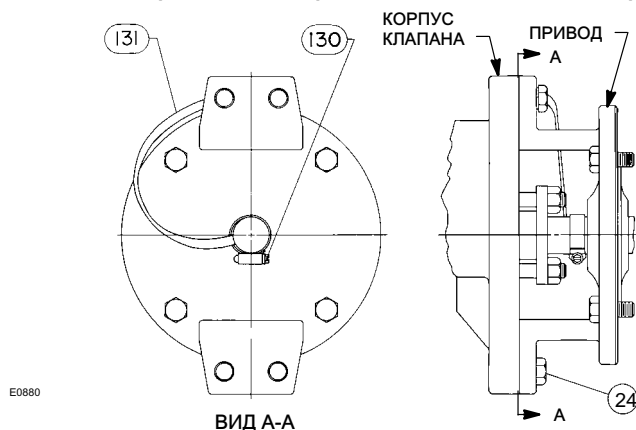
Совместно с инженером-технологом или инженером по технике безопасности примите дополнительные меры по защите от воздействия рабочей среды.

При установке в существующую систему следует обратить внимание на параграф «ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ» в начале раздела «Техническое обслуживание» данного руководства.

### **ВНИМАНИЕ!**

При заказе клапана конфигурация и материалы конструкции выбираются в соответствии с определенными значениями давления, температуры, перепада давления и параметрами рабочей среды. Ответственность за безопасность рабочей среды и совместимость материалов, из которых изготовлен клапан, с рабочей средой лежит исключительно на покупателе и конечном пользователе. Так как некоторые комбинации материалов механизма/корпуса клапана имеют пределы перепада давления и температурного диапазона, помещать клапан в другие условия без предварительной консультации с местным [представительством компании Emerson](#) не допускается.

Рис. 3. Контактная перемычка в сборе для электрической связи вала и корпуса (дополнительно)



1. Установите клапан по направлению потока (соответственно указаниям стрелки на корпусе клапана).
2. Клапан следует устанавливать так, чтобы вал располагался горизонтально.
3. При необходимости присоедините металлизированную перемычку в сборе (поз. 131) к ведущему валу (поз. 8) с помощью зажима (поз. 130, рис. 3) и подсоедините другой конец металлизированной перемычки в сборе к корпусу клапана с помощью болта с шестигранной головкой для монтажа привода.
4. Если клапан и привод были приобретены отдельно или привод был демонтирован, установите привод в соответствии с указаниями раздела «Монтаж привода» из соответствующего руководства пользователя по приводу.
5. Привод может быть установлен как в право-, так и в левостороннем положении, с валом, ориентированным горизонтально, как показано на рис. 1. Если необходимо, обратитесь к соответствующему руководству пользователя по установке и наладке привода.

Таблица 4. Габариты Fisher V150S

РАЗМЕР КЛАПАНА	ГАБАРИТЫ V150S <sup>(1)</sup>										
	A	B	D	G	K	M <sup>(2)</sup>	N <sup>(2)</sup>	Диаметр S	T	U	W
DN	мм										
80	165	80,0	235	140	130	104	98,0	19,1	152	31,8	14,2
100	194	102	214	152	140	117	98,0	19,1	152	31,8	14,2
150	230	111	214	175	164	124	112	25,4	152	31,8	14,2
200	304	184	208	220	231	195	124	31,8	235	46,0	17,5
250	385	235	208	250	261	235	132	31,8	235	46,0	17,5
300	455	291	208	300	304	270	132	38,1	235	46,0	17,5
NPS	дюйм										
3	6,49	3,15	9,26	5,51	5,12	4,11	3,86	0,75	6,00	1,25	0,56
4	7,62	4,02	8,44	5,98	5,53	4,61	3,86	0,75	6,00	1,25	0,56
6	9,06	4,38	8,44	6,89	6,45	4,90	4,40	1,00	6,00	1,25	0,56
8	11,96	7,25	8,19	8,66	9,11	7,68	4,90	1,25	9,25	1,81	0,69
10	15,16	9,26	8,18	9,84	10,26	9,25	5,19	1,25	9,25	1,81	0,69
12	17,91	11,47	8,18	11,81	11,97	10,63	5,19	1,50	9,25	1,81	0,69

1. Длина шпильки, ассоциированная с размером просвета M, больше стандартной длины, указанной в ANSI B16.5.  
2. Просвет, необходимый для демонтажа болтов фланца.

Табл. 5. Габариты Fisher V300S

РАЗМЕР КЛАПАНА	ГАБАРИТЫ V300S										
	A	B	D	G	K	M <sup>(1)</sup>	N <sup>(1)</sup>	Диаметр S	T	U	W
DN	мм										
80	165	80,0	235	140	130	127	121	19,1	152	31,8	14,2
100	194	102	214	152	140	146	127	19,1	152	31,8	14,2
150	230	111	214	175	164	152	140	25,4	152	31,8	14,2
200	304	184	208	220	231	223	152	31,8	235	46,0	17,5
250	385	235	208	250	261	276	137	31,8	235	46,0	17,5
300	455	291	208	300	304	324	186	38,1	235	46,0	17,5
NPS	дюймы										
3	6,49	3,15	9,26	5,51	5,12	5	4,75	0,75	6,00	1,25	0,56
4	7,62	4,02	8,44	5,98	5,53	5,75	5	0,75	6,00	1,25	0,56
6	9,06	4,38	8,44	6,89	6,45	6	5,5	1,00	6,00	1,25	0,56
8	11,96	7,25	8,19	8,66	9,11	8,78	6	1,25	9,25	1,81	0,69
10	15,16	9,26	8,18	9,84	10,26	10,87	6,81	1,25	9,25	1,81	0,69
12	17,91	11,47	8,18	11,81	11,97	12,75	7,31	1,50	9,25	1,81	0,69

1. Просвет, необходимый для демонтажа болтов фланца.

Рис. 4. Габаритные размеры шламового регулирующего клапана Fisher Vee-Ball (см. Табл. 4 и 5)

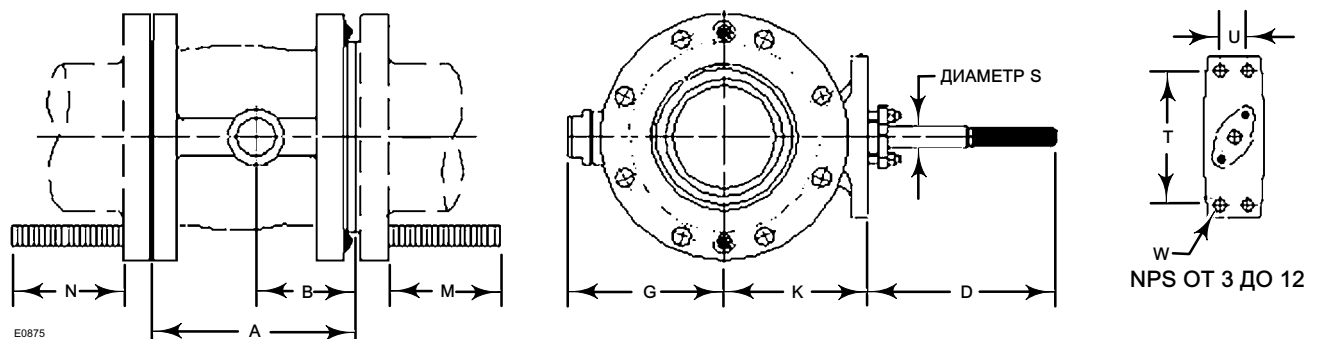
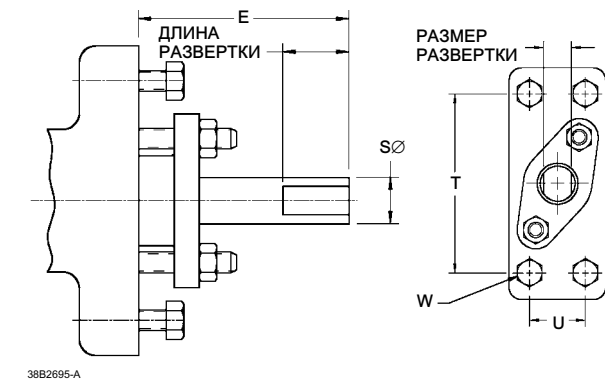


Таблица 6. Размеры шламового клапана Fisher Vee-Ball для приводного вала с лысками

РАЗМЕР КЛАПАНА	E	S <sup>(1)</sup>	ДЛИНА РАЗВЕРТКИ	T	U	W
DN	мм					
80	83	19,0	25,4	95	25	см. ниже
100	83	19,0	25,4	95	25	
150	8,3	25,4	25,4	95	25	
200	83	31,8	25,4	133	38	
250	89	31,8	25,4	133	38	
300	89	38,1	38,1	133	38	
NPS	дюйм					
3	3,25	3/4	1,0	3,75	1,0	1/2-13
4	3,25	3/4	1,0	3,75	1,0	1/2-13
6	3,25	1	1,0	3,75	1,0	1/2-13
8	3,25	1-1/4	1,0	5,25	1,5	5/8-11
10	3,5	1-1/4	1,0	5,25	1,5	5/8-11
12	3,5	1-1/2	1,5	5,25	1,5	5/8-11

1. Этот номинальный диаметр штока клапана является диаметром штока, проходящего через сальниковую коробку. Используйте этот диаметр при выборе приводов Fisher.

Рис. 5. Размеры шламового клапана Fisher Vee-Ball для приводного вала с лысками (см. табл. 6)



## Техническое обслуживание

### ⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Шар с V-образным вырезом закрывается со сдвигающим, режущим движением, которое может привести к травме. Во избежание травм во время хода клапана убирайте руки, инструменты и другие предметы подальше от шара с V-образным вырезом.

Соблюдайте осторожность во избежание физических травм в результате внезапного скачка технологического давления. Перед проведением любых работ по техническому обслуживанию:

- Не снимайте привод с затвора, пока затвор находится под давлением.
- Отсоедините все линии, по которым на привод подаются сжатый воздух, электроэнергия и управляющие сигналы. Убедитесь в том, что привод не может неожиданно открыть или закрыть затвор.
- Используйте байпасные клапаны или полностью остановите технологический процесс, чтобы изолировать регулирующий клапан от давления в рабочей линии. Сбросьте рабочее давление на обеих сторонах клапана. Слейте технологическую среду с обеих сторон клапана.
- Сбросьте давление нагрузки силового привода и устраните любое предварительное сжатие пружины привода.
- Используйте предусмотренные процедуры блокировки, чтобы вышеуказанные меры действовали во время выполнения работ на оборудовании.
- Во избежание травм при выполнении работ по техническому обслуживанию следует надевать защитные перчатки, одежду и очки.
- В корпусе сальника клапана может оставаться рабочая среда, находящаяся под давлением *даже после снятия клапана с трубопровода*. Рабочая среда может быть выброшена под давлением при снятии крепежных деталей сальникового уплотнения или уплотнительных колец.
- Совместно с инженером-технологом или инженером по технике безопасности примите дополнительные меры по защите от воздействия рабочей среды.

## Техническое обслуживание уплотнений

1. Рекомендуется снимать клапан с трубопровода при замене уплотнения с целью обеспечения корректной настройки привода после его демонтажа.
2. Отверните гайки опорной втулки и снимите ее (поз. 18 и 16).
3. Для извлечения деталей уплотнения (см. рис. 4, поз. 15 и 14) используйте специальный инструмент, чтобы предотвратить повреждение отверстия корпуса сальника и поверхностей вала.

4. Установите новые детали уплотнения в последовательности, указанной на рис. 4. Подсоедините опорную втулку (поз. 16). Установите гайки (поз. 18).
5. Затяните гайки уплотнения, сжимая его с целью герметичного закрытия рабочей среды. Одновременно с этим вставьте шар и кожух на конце приводного вала внутрь корпуса клапана, чтобы шар оказался расположен по центру. Для этого можно воспользоваться деревянным рычагом, продетым через проушину внутреннего шара и входное отверстие во вкладыше корпуса клапана.

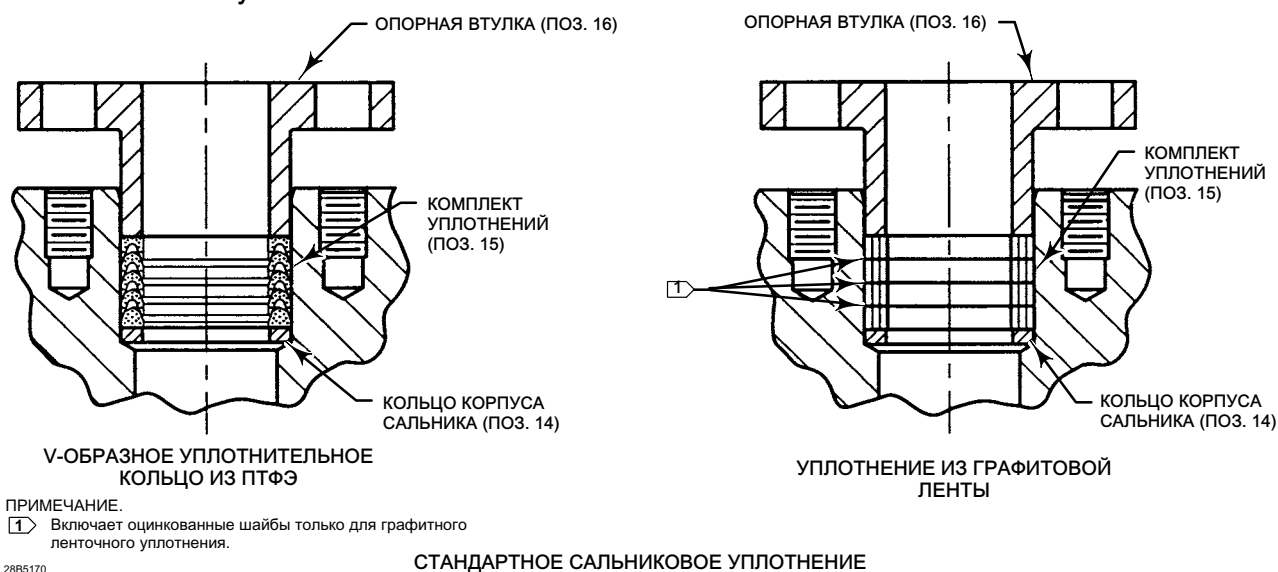
## Демонтаж

### ⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Придерживайтесь пунктов части ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ в начале раздела «Техническое обслуживание».

См. рис. 9 и 10.

Рис. 6. Компоновки уплотнений



### ВНИМАНИЕ!

Части трима изготовлены из хрупкого материала; соблюдайте осторожность при работе во избежание появления заусенцев или разломов.

1. Снимите крышку привода (если возможно). Обратите внимание на положение привода по отношению к корпусу клапана и на положение рычага по отношению к ведущему валу клапана.
2. Снимите привод.
3. Демонтируйте винты и зажимы держателя поясового кольца и само кольцо (поз. 22, 23 и 5).
4. Выбейте или выдавите поясовое кольцо (поз. 4).



5. Расположите шар так, чтобы обеспечить доступ к штифтам вала. Воспользуйтесь модифицированным параллельным пробойником (рис. 7), чтобы выбить штифты вала (поз. 10) через проушины вала и шара.

---

**Примечание.**

Габариты пробойника должны соответствовать табл. 7 во избежание повреждения шара и вала. Диаметр отверстия в шаре должен быть больше отверстия вала, а пробойник следует располагать по центру относительно штифта.

---

6. Снимите опорную втулку (поз. 16). Снимите заглушку (поз. 20) и пружину (поз. 19).
7. Выбейте или выдавите каждый из валов (поз. 9) через шар и подшипники (поз. 7).
8. Демонтируйте шар (поз. 3) и кожухи (поз. 6).
9. Выбейте, выдавите или вытяните подшипники (поз. 7).
10. Выбейте или выдавите вкладыш корпуса (поз. 2).
11. Снимите уплотнение (поз. 15).

Дополнительные рекомендации по демонтажу в условиях эксплуатации, подразумевающих образование накипи, которая «стопорит» соприкасающиеся детали, могут быть предоставлены [местным торговым представительством компании Emerson](#).

## Сборка

### **▲ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

Придерживайтесь пунктов части ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ в начале раздела «Техническое обслуживание».

---

См. рис. 9 и 10.

### **ВНИМАНИЕ!**

Части трима изготовлены из хрупкого материала; соблюдайте осторожность при работе во избежание появления заусенцев или разломов.

---

1. Очищайте все поверхности используемых деталей. Убедитесь, что все соприкасающиеся поверхности находятся в исправном состоянии и не имеют царапин или вмятин. Замените изношенные детали. Установите новые прокладки (поз. 13 и 21) и уплотнение (поз. 15).
2. Расположите корпус клапана так, чтобы стрелка, указывающая направление потока, была сверху.
3. Установите вкладыш корпуса клапана (поз. 2) в корпус клапана, выровняв поперечные отверстия относительно оси отверстия вала.
4. Установите подшипники (поз. 7) через вкладыш корпуса клапана в корпус клапана.
5. Наденьте кожухи на подшипники (поз. 6) и задвиньте их через вкладыш корпуса клапана до соприкосновения с опорными поверхностями отверстия на корпусе клапана.
6. Расположите шар (поз. 3) таким образом, чтобы проушина с пазом местоположения оказалась не на стороне привода корпуса клапана, т. е. на противоположной стороне от привода. Расположите шар на клочке ткани в нижней части корпуса клапана, чтобы проушина оказалась сверху. Протяните ведущий вал (поз. 8) через подшипник на стороне привода и шестигранное отверстие в шаре, выровняв отверстия штифтов вала. В случае шлицевого вала указывающая черта на конце шлицевого вала должна находиться на стороне шара и показывать «местоположение седла» шара. Установите ведомый вал (поз. 9).
7. Подсоедините штифты вала (поз. 10) через шар к валу с помощью пробойника (рис. 7). Расположите штифты приблизительно по центру относительно оси вала.

8. Затем установите уплотнение. Установите шпильки (поз. 17), кольцо сальниковой коробки (поз. 14), комплект уплотнений (поз. 15), опорную втулку (поз. 16) и гайки (поз. 18). Скорректируйте жесткость уплотнения для использования.
9. Перед установкой пояскового кольца опустите конец подшипника на конец привода, чтобы обеспечить прочность узла шара/кожуха относительно внутренней утопленной поверхности корпуса клапана на конце привода.
10. Затем установите поясковое кольцо.
  - а. В случае использования цельного пояскового кольца из высокохромистого железа (поз. 4) установите его в корпус клапана и вкладыш корпуса клапана. Установите прокладку (поз. 13) и держатель пояскового кольца (поз. 5). Закрепите с помощью винтов (поз. 22) и защелок держателя (поз. 23). Убедитесь, что шар свободно вращается.
  - б. В случае использования пояскового кольца с керамической вкладкой расположите корпус клапана на лицевой стороне фланца вкладыша корпуса клапана с надежно закрепленным шаром и направлением вверх. Убедитесь, что тип вкладки пояскового кольца (поз. 28) и вкладка пояскового кольца (поз. 29) очищены от смазки и масла. Нанесите немного средства Loctite™ 620 на меньший внешний диаметр керамической вкладки и насадите вкладку на поясковое кольцо. Установите регулировочные прокладки на верхнюю поверхность шара (рекомендуется толщина в 0,015 дюйма) и опустите узел пояскового кольца на место. Закрепите с помощью винтов и защелок держателя. Опустите вкладку на регулировочные прокладки и подождите, пока клей застынет.
11. Нанесите герметик Loctite 567 на резьбу заглушки для корпуса с неприводной стороны и установите в корпусе прокладку (позиция 21), пружину (позиция 19) и заглушку (позиция 20). Вручную затягивайте заглушку до контакта с прокладкой. После этого затяните заглушку корпуса еще на 1/4 оборота от контакта с проушиной.

Дополнительные рекомендации по монтажу в условиях эксплуатации, подразумевающих образование накипи, которая стопорит соприкасающиеся детали, могут быть предоставлены [местным торговым представительством компании Emerson](#).

## Установка привода

При установке привода, а также изменении типа и положения привода руководствуйтесь инструкциями, изложенными в соответствующем руководстве пользователя по приводу, этим разделом данного руководства и рис. 8 этого руководства.

1. При установке привода (для других устройств, кроме устройства Spring Return Fail-Open с пружинным возвратом при отказе), чтобы обеспечить правильную центровку шара с V-образным вырезом (поз. 3) на поясковом кольце (поз. 4 или 28/29), убедитесь в том, что шар находится в закрытом положении.

Рис. 7. Пробойник

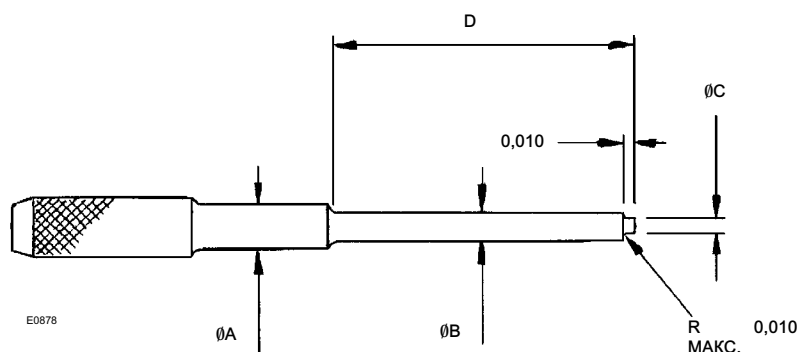


Таблица 7. Габариты пробойника

Размер клапана, NPS	Отверстие под штифт шара $\phi$	Отверстие под штифт вала $\phi$	A Мин.	B Макс.	C Макс.	D Мин.
3 и 4	0,19	0,16	0,25	0,15	0,085	1,45
6	0,22	0,19	0,25	0,18	0,105	1,85
8 и 10	0,28	0,25	0,38	0,24	0,135	2,2
12	0,28	0,25	0,38	0,24	0,135	2,6

- Очищайте вал клапана и шлицы рычага привода, чтобы обеспечить легкое захождение рычага привода. Загоняйте рычаг с силой, только если это крайне необходимо.
- Тщательно заклиньте шар по центру напротив подшипника со стороны привода.
- При необходимости удерживайте клин на месте, устанавливая рычаг. Удалите клин после зажатия рычага привода на валу клапана и после подсоединения рычага к штоку плунжера или мембране привода.

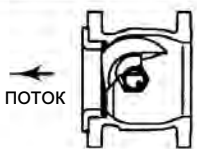




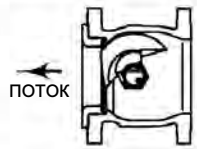




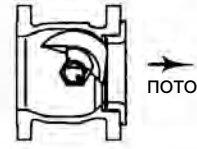




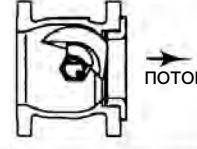




## Определение монтажного положения для шлицевого вала/типа рычага

Монтаж привода может быть право- или левосторонним, если смотреть со стороны входного патрубка (см. рис. 8).

Для правосторонней установки (стандартной), когда клапан открыт и вал находится в горизонтальном положении, шар будет в верхней части корпуса клапана. В данном положении шар вращается по часовой стрелке на закрытие.

Для левосторонней установки, когда клапан открыт и вал находится в горизонтальном положении, шар будет в верхней части корпуса клапана. В данном положении шар вращается против часовой стрелки на закрытие.

Рис. 8. Технологическая маркировка ориентации рычага привода для клапанов с NPS от 3 до 12

ПРИВОД		КЛАПАН ОТКРЫТ	ПОЛОЖЕНИЕ ПРИВОДА			
УСТАНОВКА	ИСПОЛНЕНИЕ		1	2	3	4
(ДОПОЛНИТЕЛЬНО) ЛЕВОСТОРОННЯЯ	ИСПОЛНЕНИЕ D НАЖАТИЕ ДЛЯ ЗАКРЫТИЯ					
	ШАР ПОВОРАЧИВАЕТСЯ ПРОТИВ ЧАСОВОЙ СТРЕЛКИ НА ЗАКРЫТИЕ					
(СТАНДАРТНО) ПРАВОСТОРОННЯЯ	ИСПОЛНЕНИЕ B НАЖАТИЕ ДЛЯ ЗАКРЫТИЯ					
	ШАР ПОВОРАЧИВАЕТСЯ ПО ЧАСОВОЙ СТРЕЛКИ НА ЗАКРЫТИЕ					
<p>ПРИМЕЧАНИЕ. 1. Стрелка на рычаге указывает направление усилия привода для закрытия клапана.</p>						

## Определение закрытого положения

1. Чтобы проверить положение шара, клапан необходимо демонтировать с трубопровода.

### **▲ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

Шар с V-образным вырезом закрывается со сдвигающим, режущим движением. Во избежание травмирования персонала во время выполнения хода клапана убирайте руки, инструменты и другие предметы от шара.

---

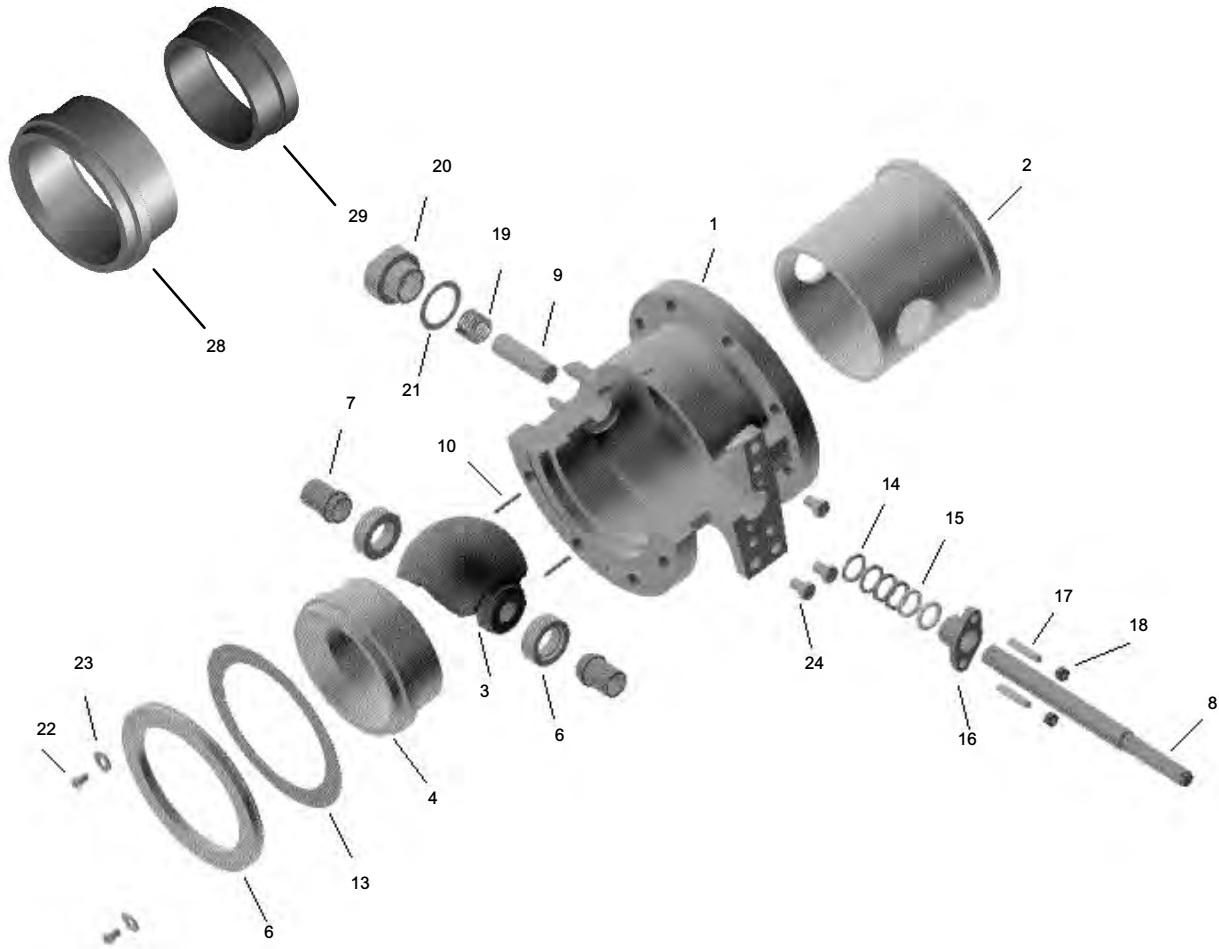
2. Поверните шар в закрытое положение.
3. Разместите шар в надлежащем месте.
4. Шар находится в закрытом положении, когда V-образная сторона шара (противоположная от выпуклой стороны) расположена параллельно лицевой части фланца на конце вкладыша корпуса клапана. Выполните проверочное измерение. Отрегулируйте рычажную передачу привода или ограничители хода согласно правильному расположению.

### **ВНИМАНИЕ!**

Для продления срока эксплуатации V-образного шара всегда удостоверьтесь, что V-образный шар вращается по направлению к верху корпуса клапана до открытия.

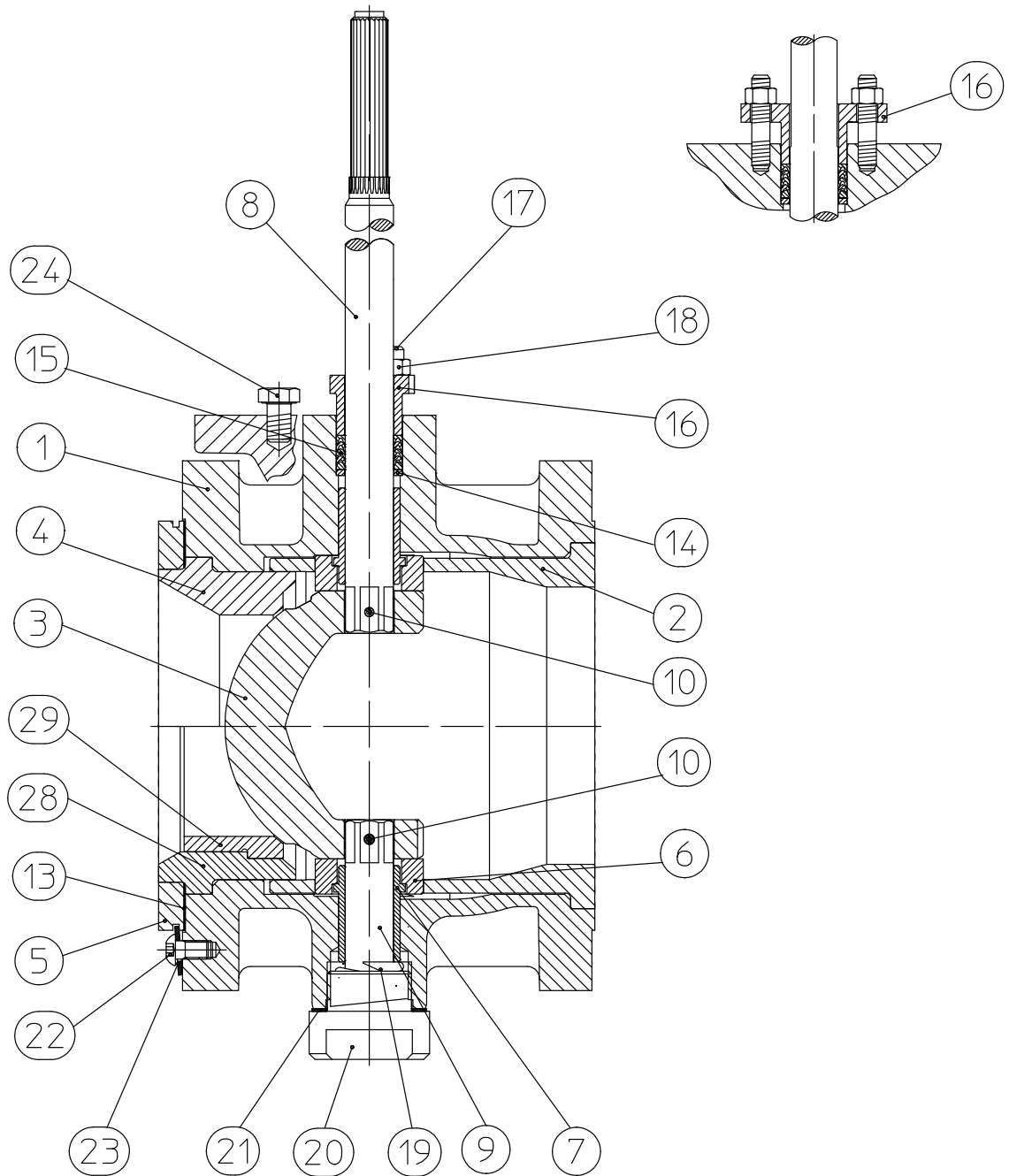
---

Рис. 9. Покомпонентное изображение: шламный регулирующий клапан Fisher Vee-Ball, размеры NPS 3 -12 (включая альтернативную конструкцию керамической вкладки, поз. 28 и 29)



W8513

Рис. 10. Шламный регулирующий клапан Fisher Vee-Ball в сборе



E0879

## Заказ запасных частей

Каждому крану присвоен серийный номер, выбитый на паспортной табличке. При переписке с [торговым представителем компании Emerson](#) по поводу запасных деталей или технической информации необходимо всегда указывать данный серийный номер. При заказе запасных частей также необходимо указывать 11-значный номер детали из комплекта деталей.

### **⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

Используйте только оригинальные запасные части производства Fisher. Ни при каких условиях не следует использовать в клапанах Fisher части, не поставляемые компанией Emerson. Использование подобных частей влечет за собой аннулирование гарантии, а также может отрицательно сказаться на характеристиках клапанов и привести к травме и порче оборудования.

## Список запасных частей

### Примечание.

Информацию о заказе запчастей можно получить в местном торговом представительстве компании Emerson.

### Общие детали (рис. 9 и 10)

#### Поз. Описание

- 1 If you need a valve body as a replacement part, order by valve size, serial number, and desired valve body material.
- 2\* Valve Body Liner
- 3\* V-notch Ball
- 4\* Flow Ring
- 5 Flow Ring Retainer
- 6\* Bearing Shroud (2 req'd)
- 7\* Bearing (2 req'd)
- 8 Drive Shaft Spline
- 8 Drive Shaft
- 9 Follower Shaft
- 10\* Shaft Pin (2 req'd)

#### Поз. Описание

- 13\* Gasket
- 14\* Packing Box Ring
- 15\* Packing Set
- 16 Packing Follower
- 17 Stud (2 req'd)
- 18 Nut (2 req'd)
- 19 Spring
- 20 Plug
- 21\* Gasket
- 22 Retainer Screw (2 req'd)
- 23 Retainer Clip (2 req'd)
- 24 Actuator Mounting Screw (4 req'd)
- 25 Nameplate
- 26 Drive Screw (4 req'd)
- 27 Flow Arrow
- 28 Flow Ring Insert
- 29 Flow Ring Insert
- 130 Clamp
- 131 Bearing Clamp Assembly

Уполномоченный представитель:  
Emerson LLC, Россия, Москва, ул. Дубининская, д. 53, стр. 5, 115054

Год изготовления см. на паспортной табличке изделия.



Ни Emerson, ни Emerson Automation Solutions, а также ни одна из их дочерних компаний не несут ответственности за правильность выбора, использования и технического обслуживания любого изделия. Ответственность за правильный выбор, использование и техническое обслуживание любого изделия возлагается исключительно на покупателя и конечного пользователя.

Fisher и Vee-Ball являются марками, принадлежащими одной из компаний предприятия Emerson Automation Solutions, принадлежащего Emerson Electric Co. Emerson Automation Solutions, Emerson и логотип Emerson являются торговыми марками и сервисными знаками Emerson Electric Co. Все другие марки являются собственностью соответствующих владельцев.

Содержимое данного документа носит исключительно ознакомительный характер, и, хотя были приложены максимальные усилия, чтобы обеспечить точность этой информации, ее нельзя рассматривать как обязательства или гарантии, выраженные явно или подразумеваемые, в отношении описываемых здесь изделий или услуг либо их назначения или области применения. Все продажи осуществляются в соответствии с нашими положениями и условиями, с которыми можно ознакомиться по запросу. Компания оставляет за собой право изменять или совершенствовать конструкцию и технические характеристики этих изделий в любое время без предварительного уведомления.

**Emerson Automation Solutions**

Россия, 115054, г. Москва,  
ул. Дубининская, 53, стр. 5  
Тел.: +7 (495) 995-95-59  
Факс: +7 (495) 424-88-50  
Info.Ru@Emerson.com  
[www.emerson.ru/automation](http://www.emerson.ru/automation)

