



ИНСТРУКЦИЯ ДЛЯ ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ

Регулирующие шаровые краны Valtek ShearStream SB

Шаровые краны с запорным элементом в форме шарового сегмента с V-образным вырезом

FCD VLEEIM4152-01 07.09

Установка

Эксплуатация

Обслуживание



Сила в движении

Содержание

Общие сведения	1
Грузоподъемные работы	2
Приемочный контроль	3
Установка	4
Прокладка фланца	5
Ввод в эксплуатацию	6
Материалы и запасные части	7
Условные обозначения основных запасных частей и комплектов запасных частей	8
Техническое обслуживание	9
Демонтаж крана из трубопровода	9.1
Осмотр шарового сегмента и кольцевого седла	9.2
Осмотр и замена верхнего уплотнения штока (типа Safeguard)	9.3
Осмотр и замена верхнего уплотнения штока (типа Zebra CL™)	9.4
Замена прокладки нижней секции штока	9.5
Установка привода на кран	10



1. Общие сведения

Инструкции и перечень запасных частей относятся к шаровым кранам ShearStream SB, имеющим запорный элемент в виде шарового сегмента и показанным в каталоге FCD NFEETB4152-01.

2. Грузоподъемные работы

При перемещениях кран крепится за корпус. Крепление за привод запрещено. Соединение между краном и приводом рассчитано с учетом престоновочного вращающего момента и веса привода – см. рис. 1.

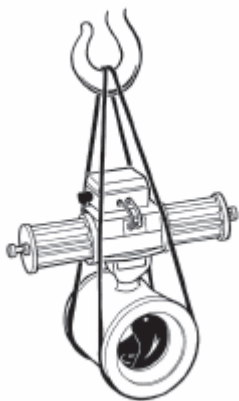


Рис. 1. Схема перемещения крана

3. Приемочный контроль

Все краны, отгружаемые с завода, проходят проверки и испытания в соответствии с действующими требованиями и требованиями, указанными покупателем. Краны с приводами проходят проверку работоспособности с последующей наладкой. В результате, при поступлении к заказчику они готовы для установки в трубопровод. Однако, поскольку кран может получить повреждения при транспортировке, рекомендуется провести его осмотр после получения. Рекомендуется следующий порядок проверки крана:

- Проверьте **полученный кран и убедитесь в том, что его тип, Ду и прочие характеристики соответствуют указанным в заказе.**
- Осмотрите кран, привод и позиционер для **выявления возможных повреждений.**

4. Установка

Перед установкой крана убедитесь в том, что в трубопроводе нет посторонних материалов, торцы трубопровода параллельны и сцентрированы, а расстояние между ними соответствует строительной длине крана с учетом прокладок. **Кран запрещается использовать для стягивания или центровки трубопровода**, так как при этом на клапан и трубопровод будут действовать нагрузки, которые могут привести к повреждениям во время эксплуатации. См. рис. 3.

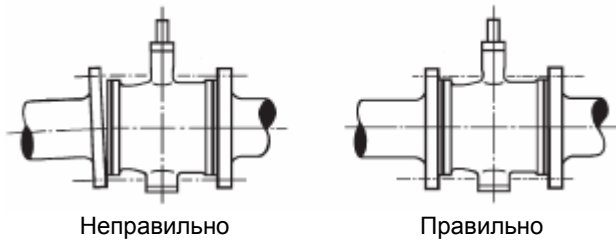


Рис. 3. Убедитесь в том, трубопроводы сцентрированы и находятся на требуемом расстоянии друг от друга.

Краны ShearStream SB устанавливаются в любом положении.

Однако рекомендуется устанавливать краны так, чтобы направление течения среды через кран совпадало с направлением стрелки на корпусе крана. При течении среды в противоположном направлении ухудшается герметичность затвора в закрытом положении.

На горизонтальном участке трубопровода кран рекомендуется устанавливать так, чтобы его шток располагался вертикально и был обращен вверх.

Для уменьшения нагрузок, действующих на кран, и подавления вибраций **закрепите трубопровод с обеих сторон крана.**

Кран устанавливается в месте, доступном для проверок и обслуживания, особенно если он оснащен пневматическим приводом и позиционером.

5. Прокладки фланца

Рекомендуется использовать прокладки, размеры которых указаны в стандарте ANSI B16.5, Таблица E1, рис. E2, SS 359, или DIN 2690.

6. Ввод в эксплуатацию

Перед вводом в эксплуатацию промойте трубопровод, открыв затворы всей установленной в нем арматуры, для удаления всех посторонних материалов, которые могут повредить поверхности уплотнений и нарушить работу крана.

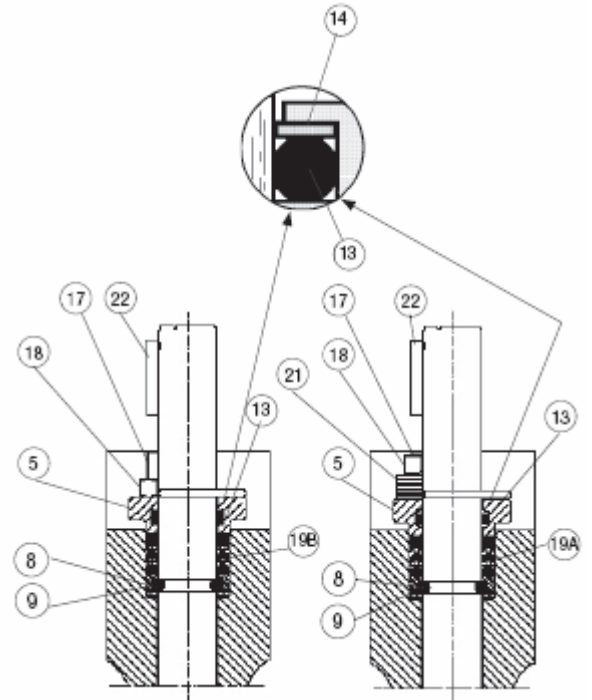
7. Материалы и запасные части

Поз.	Кол.	Наименование	Материал
1	1	Корпус	EN1.4408/CF8M
1	1	Корпус	EN1.0619/WCB
2	1	Шаровой сегмент	EN1.4408/CF8M НСР
2	1	Шаровой сегмент	EN1.4408/CF8M
3	1	Верхняя секция штока	EN1.4460
4	1	Нижняя секция штока	EN1.4460
5	1	Крышка сальника	EN1.4408/CF8M
6	1	Нижняя крышка	EN1.4408/CF8M
7	1	Прокладка	Графит
8	1	Стопорный сегмент	EN1.4436
9	1	Крепление подшипника	EN1.4460
10	1	Волнистая пружина	EN1.4436
11	1	Кольцевое седло	Alloy 6
12	1	Уплотнение седла	Фторопласт
13	1	Уплотнительное кольцо	FPM
14	1	Опорное кольцо	Фторопласт
17	2	Винт	A4
18	2	Гайка	A4
19A	1	Набивка Safeguard	Шевронные кольца, фторопласт, динамическое обжатие по системе liveloaded
19B	1	Набивка Zebra-CL	Шевронные кольца, фторопласт
20	4	Болт	A4
21	1	Поджимная пружина	EN1.4310
22	1	Шпонка	Сталь
23	1	Штифт-указатель	Нержавеющая сталь
26	1	Шайба	A4
27	1	Резьбовая вставка	Нержавеющая сталь
28	1	Болт	A4
29	1	Кольцевое седло /упорное кольцо	Фторопласт /нержавеющая сталь
30	1	Подшипник штока	Металлопласт
31	1	Подшипник штока	Металлопласт
32	1	Шайба	A4
33	1	Цилиндрический штифт	EN1.4460
34	1	Шайба	Металлопласт

Кольцевое седло



Уплотнение штока



Набивка Zebra-CL

Набивка Safeguard

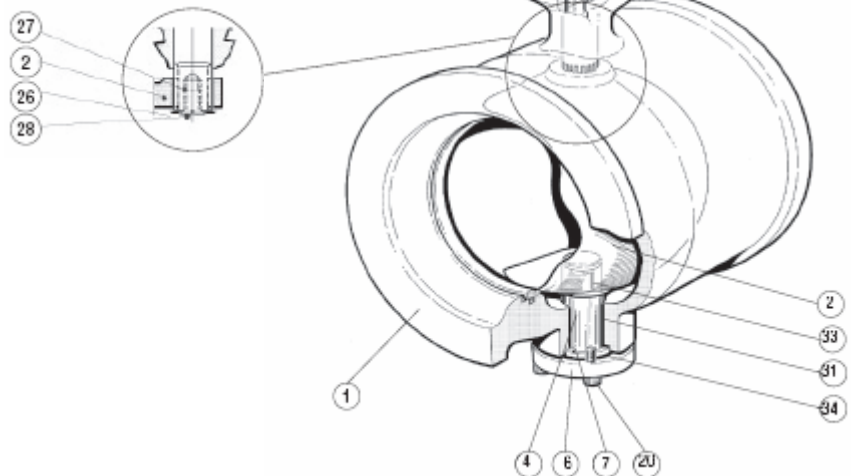


Рис. 4. Кран ShearStream SB – запасные части, разные уплотнения штока и кольцевого седла

8. Условные обозначения основных запасных частей и комплектов запасных частей

Комплект и запасные части						
Комплект уплотнений штока			Комплект кольцевых седел		Прочие запасные части	
Тип	Zebra CL™	Safeguard	Alloy 6	Фторопласт		
Поз.	19A	19B	11,12	12,29	7	10
Ду						
25	349 08 050	349 25 540	349 08 080	349 17 460	348 88 295	333 98 460
0040	349 08 050	349 25 540	349 08 081	349 17 461	348 88 295	333 98 461
0050	349 08 050	349 25 540	349 08 082	349 17 462	348 88 295	333 98 462
0065	349 08 050	349 25 540	349 06 089	349 17 469	348 88 295	333 98 469
0080	349 08 050	349 25 540	349 08 083	349 17 463	348 88 294	333 98 463
0100	349 08 050	349 25 540	349 08 084	349 17 464	348 88 294	333 98 464
0150	349 08 051	349 25 550	349 08 085	349 17 465	348 88 290	333 98 465
0200	349 08 052	349 25 720	349 08 086	349 17 466	348 88 291	333 98 466
0250	349 08 053	349 25 760	349 08 087	349 17 467	348 88 292	333 98 467
0300	349 08 054	349 21 140	349 08 088	349 17 468	348 88 293	333 98 468
0350	-	349 25 180	349 17 430	349 20 030	349 15 260	333 00 430
0400	-	349 25 180	349 17 431	349 20 031	349 15 260	333 00 431
0500	-	349 25 180	349 17 432	349 20 032	349 15 261	333 00 432

* Для кранов Ду 25 – 100 требуется три кольца, Ду 150 – 300 – четыре кольца.

8.1 Заказ запасных частей

При заказе запасных частей укажите:

1. Номер детали крана и Ду, приведенные на идентификационной табличке крана.
2. Наименование детали, номер позиции детали, номер комплекта запасных частей и требуемое количество.

Пример заказа:

Для крана ShearStream SB 8782EB-0200-AAAABA,

Номер детали: 1234567

1 – Верхняя секция штока, поз. 3

или

для крана SB 8782EB-0200-AAAABA,

Номер детали 1234567

1 – Комплект уплотнений штока, номер детали

349 08 052

9. Техническое обслуживание

В случаях повреждения шарового сегмента или кольцевого седла в результате воздействия посторонних материалов, находящихся в трубопроводе, или по другим причинам, а также в случаях, когда пришло время заменить кольцевое седло и уплотнения штока после длительной эксплуатации, необходимо провести капитальный ремонт крана.

Работа многих кранов имеет определяющее влияние на ход технологического процесса в целом. Такие краны подлежат **регулярному осмотру, а любые выявленные в ходе осмотра неисправности должны немедленно устраняться.**

9.1 Демонтаж крана из трубопровода

Работы по осмотру и обслуживанию крана, для которых не требуется специальных инструментов, выполняются в следующем порядке:

1. Проверьте наличие запасных частей и, в первую очередь, прокладок для фланцев.
2. Закройте кран.
3. Прекратите подачу сжатого воздуха и отсоедините электропроводку от привода.
4. Разберите фланцевое соединение между краном и трубопроводом. Извлеките кран, перемещая его вверх. Запрещается поднимать кран за привод. **При подъеме все силы должны действовать только на кран, но не на привод – см. рис. 1.** **Обратите внимание на направление течения среды, указанное стрелкой на корпусе крана.**

9.2 Осмотр шарового сегмента и кольцевого седла

1. Снимите привод, если он установлен на кране. См. раздел 9.3, пп. 1 и 2.
2. Снимите штифт-указатель (23 – рис. 4).
3. Поверните шаровой сегмент (на угол свыше 90°) так, чтобы он не касался кольцевого седла.
4. Вытолкните седло из его посадочного места на входе в корпус крана. Протащите седло между шаровым сегментом и внутренней поверхностью корпуса крана в сторону выхода. Выньте седло из корпуса.

5. В таком же порядке снимите пружину обжатия (волнистую, 10).
6. Тщательно вымойте все детали теплой водой и затем, при необходимости, подходящим растворителем. Запрещается соскребать грязь с уплотняемых поверхностей твердыми предметами.
7. Осмотрите поверхность шарового сегмента (2). Удалите отложения и очистите его поверхность в соответствии с п. 6.

Примечание. Не поцарапайте уплотняемые участки поверхности шарового сегмента.

8. Осмотрите кольцевое седло (11) и очистите его в соответствии с п. 6.
9. Осмотрите уплотнительное кольцо (12) – кольцо не требуется вынимать из паза в корпусе. Установите новое кольцо, если используемое кольцо повреждено.
10. Смажьте шаровой сегмент подходящей смазкой, например, Molykote Paste U, Gleitmo 700 или равноценным составом.
11. Смажьте поверхность уплотнительного кольца силиконовой смазкой, например, DC 111, ТКМ 1011 или равноценным составом.
12. Установите пружину обжатия (10) и кольцевое седло (11). Поверните шаровой сегмент (2) до контакта с кольцом седла (11). Предметом с мягкой поверхностью нажмите на кольцевое седло для сжатия пружины обжатия (10) что даст возможность шаровому сегменту принять правильное положение. Поверните сегмент в закрытое положение.
13. Установите штифт-указатель (23).

Примечание. Штифт-указатель также ограничивает ход шарового сегмента углом поворота 95 - 100°. Поэтому он должен постоянно контактировать с кольцом седла.

9.3 Осмотр и замена верхнего уплотнения штока (типа Safeguard)

Сальник, как правило, необходимо осматривать и регулировать после установки крана в трубопровод. После эксплуатации в течение некоторого времени может потребоваться замена набивки.

Убедитесь в том, что кран не находится под давлением

1. Если кран оборудован приводом, его необходимо демонтировать. Демонтаж следует начинать с позиционера крана. Для этого снимите пластиковую крышку позиционера и четыре винта, которыми он крепится к приводу. Затем снимите гайки, которыми привод крепится к установочной плите крана. Демонтируйте привод.
2. Снимите шпонку.
3. Снимите гайки (18) и крышку сальника (5). Выньте набивку (19).

4. Очистите поверхности штока, крышки сальника (5) и сальниковой камеры в корпусе крана.
 5. Тщательно осмотрите поверхность штока, на которой не должно быть признаков истирания и царапин.
 6. Смажьте шток подходящей смазкой, например, силиконовой.
 7. Установите новую набивку (19). Установите крышку сальника (5) и гайки (18).
 8. Затяните гайки (18) для обжатия набивки.
- Примечание:** Проверьте герметичность сальника после ввода крана в эксплуатацию. При необходимости подтяните гайки (18).

9.4 Осмотр и замена верхнего уплотнения штока (типа Zebra CL™)

Сальник, как правило, необходимо осматривать и регулировать после установки крана в трубопровод. После эксплуатации в течение некоторого времени может потребоваться замена набивки.

1. Снимите привод в соответствии с инструкцией в разделе 9.3, п. 1. Снимите шпонки (22) и штифт-индикатор (23).
 2. Снимите гайки (18), тарелки пружины и крышку сальника (5). Вытащите набивку (19).
 3. Очистите поверхности штока, крышки сальника (5) и сальниковой камеры в корпусе крана.
 4. Тщательно осмотрите поверхность штока, на которой не должно быть признаков истирания и царапин.
 5. Смажьте шток подходящей смазкой, например, силиконовой.
 6. Установите новую набивку (19). Установите крышку сальника (5) и тарельчатые пружины, а затем гайки (18).
 7. Для обеспечения правильного обжатия набивки затяните гайки (18) с моментом, указанным в каталоге FCD NFEETB4152-01.
- Примечание:** Проверьте герметичность сальника после ввода крана в эксплуатацию.

9.5 Замена прокладки нижней секции штока

1. Заменяйте прокладку (7) при осмотре кольцевого седла (11).
2. Снимите болты (20) и крышку (6).
3. Выньте шток (4) и снимите прокладку (7).
4. Тщательно очистите внутреннюю поверхность крышки (6) и штока (4).
5. Установите прокладку (7) и смажьте участок штока меньшего диаметра подходящей смазкой, например, Molykote Paste U или Gleitmo 700.
6. Установите шток (4) с прокладкой (7).
7. Нанесите на резьбу болтов соответствующий герметик, например, Loctite 641.
8. Установите крышку (6) и затяните болты (20).

10. Установка привода на кран

1. Привод может быть установлен прямо на кран. Монтажный фланец и шток крана отвечают требованиям стандарта NAF на крепление привода.
2. Закройте кран. Шпонка должна находиться со стороны входа.
3. Установите привод.
4. Подключите подачу сжатого воздуха к приводу. Если ограничитель хода установлен правильно, шаровой сегмент не будет перемещаться при подаче сжатого воздуха.
5. Если сегмент перемещается, отрегулируйте ограничитель хода так, чтобы привод установил шаровой сегмент в закрытое положение.
6. **Общие положения**
Привод можно монтировать параллельно или перпендикулярно оси трубопровода. Для параллельной установки требуется переходная плита.

Примечание. Кран должен закрываться при повороте запорного элемента по часовой стрелке, если смотреть на кран от привода.

Перед установкой привода важно обеспечить соединение привода и штока. Вначале проверьте соединение привода и штока без шпонки. Затем убедитесь в том, что шпонка входит в шпоночный паз штока. Смажьте втулку привода. Нажимая на привод, установите его на шток.

Ход шарового сегмента из полностью открытого в полностью закрытое положение не должен превышать 90°. При повороте сегмента на больший угол уплотнительные поверхности сегмента и кольцевого седла могут быть повреждены при возврате сегмента в правильное положение. Также возможно заклинивание сегмента на седле. На практике угол поворота сегмента ограничивается штифтом-указателем, который, при попытке поворота сегмента за пределы диапазона между полностью открытым и полностью закрытым положениями, упирается в болты крышки. При регулировке привода убедитесь в том, что в закрытом положении сферическая поверхность шарового сегмента (2) находится против кольцевого седла, т.е., сферическая поверхность выступает на одинаковые расстояния за кольцевое седло как показано на рис. 5.

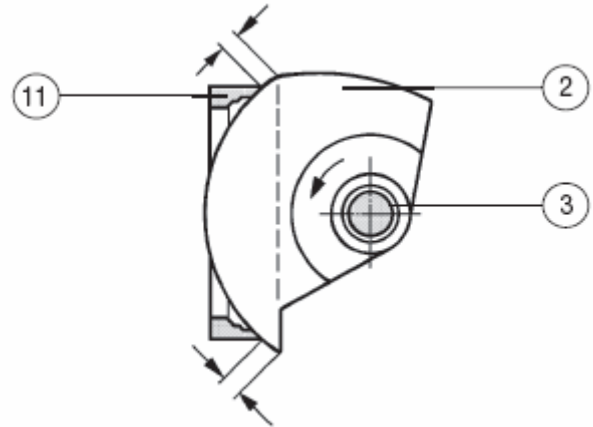


Рис. 5. Правильное положение сферической поверхности шарового сегмента при регулировке привода

**Московское представительство
корпорации «Флоусерв»
Россия, 115191 Москва,
Гамсоновский пер, 2/1, офис 212
Тел.: +7 495 781-5977,
+7 495 781-5979
Факс: +7 495 781-5979**

Flowserve Corporation
Flow Control
1350 N. Mt. Springs Parkway
Springville, UT 84663
USA
Тел.: +1-801 489 8611
Факс: +1-801 489 3719

Flowserve (Austria) GmbH
Control Valves - Villach Operations
Kasernengasse 6
9500 Villach
Austria
Тел.: +43 (0) 42 42 41181-0
Факс: +43 (0) 42 42 4118150

Flowserve Pte Ltd.
12 Tuas Avenue 20
Republic of Singapore 638824
Singapore
Тел.: (65) 68 798 900
Факс: (65) 68 624 940

Flowserve Essen GmbH
Manderscheidtstrasse 19
45141 Essen
Germany
Тел.: +49 (0) 201 89 19 5
Факс: +49 (0) 201 89 19 662

Flowserve Linköping
Gelbgjutaregatan 2
58187 Linköping
Sweden
Тел.: +46 (0) 13 31 61 00
Факс: +46 (0) 13 13 60 54

Flowserve S.A.S.
7, Avenue de la Libération
B.P. 60
Thiers 63300
France
Тел.: +33 (0)4 73 80 42 66
Факс: +33 (0)4 73 80 14 24

***Для получения информации о ближайшем офисе продаж
посетите Интернет-страничку Flowserve.com/SalesLocator***

Для получения дополнительной информации о компании Flowserve и
ее продукции посетите Интернет-сайт www.flowserve.com

FCD VLEEIM4152-01 07.09

Все данные могут быть изменены без предварительного уведомления
© 08 ООО Flowserve Corporation.

Flowserve и Valtek – зарегистрированные торговые марки Flowserve Corporation.