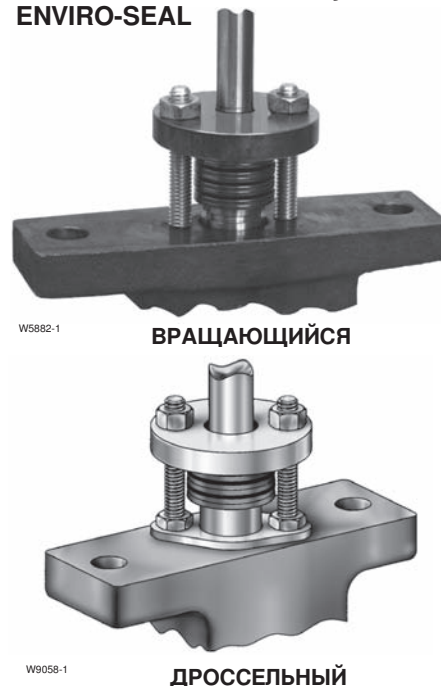


Система уплотнения Fisher® ENVIRO-SEAL™ для поворотных затворов

Оглавление

Введение	1
Назначение руководства	1
Соединительная муфта затвор/привод	2
Описание	2
Монтаж	3
Снятие привода	3
Установка сальникового уплотнения ENVIRO-SEAL	4
Другие указания	11
Заказ деталей	13
Комплекты запасных частей	13
Комплекты для модернизации	13
Ремонтные комплекты	16

Рис. 1. Типовая система уплотнения
ENVIRO-SEAL



Введение

Назначение руководства

Данное руководство пользователя содержит информацию по установке и заказу запасных частей для систем уплотнения с переменной нагрузкой Fisher ENVIRO-SEAL (см. рис. 1) Эти системы предназначены для поворотных затворов Fisher с диаметрами штока от 12,7 до 88,9 мм (с 1/2 по 3 1/2 дюйма). Система может использоваться со многими поворотными затворами, как показано в таблицах 1 и 3. Информацию относительно разборки и сборки затвора и привода см. в соответствующих руководствах пользователя для затвора и привода. В системах уплотнения ENVIRO-SEAL применяется система тарельчатых (конусных тарельчатых) пружин.

Персонал, устанавливающий, эксплуатирующий или обслуживающий системы уплотнения, затворы, приводы и дополнительное оборудование ENVIRO-SEAL, должен пройти полное обучение и иметь опыт установки, эксплуатации и технического обслуживания затворов, приводов и дополнительного оборудования. Во избежание травм и повреждения оборудования необходимо внимательно изучить все указания настоящего руководства, включая меры предосторожности и предупреждения, полностью разобраться в них и выполнять их. По всем вопросам относительно данных инструкций обращайтесь до начала выполнения каких-либо работ в торговое представительство компании Emerson Process Management.



Таблица 1. Технические характеристики

<p>Применимые конструкции затворов</p> <p>Fisher 8510B (только одинарное уплотнение), регулирующие затворы с эксцентриковым диском 8560 и 8532; регулирующие затворы A11, A31A, A31D и A41; регулирующие затворы V150, V200 и V300 Vee-Ball™ (серия В и другие серии⁽¹⁾); V250 и V260, а также поворотные затворы с эксцентриковым плунжером BV500, CV500 и V500. Дополнительно см. таблицу 3.</p>	<p>Применимые диаметры штоков</p> <p>См. таблицу 3</p> <p>Давление и температура⁽²⁾</p> <p>См. таблицу 2</p>
--	---

1. Различия между серией В и другими сериями см. в руководстве по эксплуатации затворов Fisher Vee-Ball V150, V200 и V300.

2. Не допускается превышение пределов по давлению и температуре, указанных в данном руководстве, литературе по затворам и в каких-либо стандартах или нормативных документах.

Таблица 2. Максимальные рабочие температура и давление для работы с уровнем протечки не более 100 ppm

МАТЕРИАЛ УПЛОТНЕНИЯ ENVIRO-SEAL	МАКСИМАЛЬНАЯ РАБОЧАЯ ТЕМПЕРАТУРА		МАКСИМАЛЬНОЕ РАБОЧЕЕ ДАВЛЕНИЕ
	°C	°F	
Одинарное уплотнение из ПТФЭ	232	450	Не ограничивается ⁽¹⁾
Двойное уплотнение из ПТФЭ ⁽²⁾	177	350	20,7 бар (300 фунтов/кв. дюйм)
Графитовое уплотнение	316	600	Не ограничивается ⁽¹⁾

1. Номинальные значения давления для затворов класса CL600, перечисленных в настоящем руководстве по эксплуатации.

2. Данные рабочие условия относятся к двойным уплотнениям из ПТФЭ только в затворах, для которых применяется двойное уплотнение из ПТФЭ.

Соединительная муфта затвор/привод

Для установки системы уплотнения ENVIRO-SEAL на затвор A11, A31A, A31D или 8532 с нестандартным приводом иного производителя (не Fisher) может потребоваться специальная соединительная муфта затвора или привода.

В таблице 10 приведен перечень сочетаний затвор/ привод и номеров деталей для новой муфты. При рассмотрении возможности установки сальниковых уплотнений ENVIRO-SEAL на другой существующий узел затвор/привод, необходимо обратиться к таблице 10 для того, чтобы определить, нужна новая муфта или нет.

В некоторых случаях при модернизации сочетаний затвор/привод, замена муфты не требуется. В таблице 11 приведен перечень сочетаний затвор/ привод, для которых могут использоваться существующие муфты.

Описание

Сальниковые уплотнения компании Fisher, имеющие исключительные уплотняющие свойства, могут быть легко установлены на существующие затворы или закуплены вместе с новыми затворами. Данные системы помогают предотвратить утечку ценных технологических сред. Внешняя переменная нагрузка создает постоянную нагрузку на протяжении всего срока службы уплотнительных материалов, что снижает потребность в регулировке и техническом обслуживании коробки уплотнения.

Конструкция системы в сочетании с очень мягкими материалами отделки штока, а также с пружинным прижимом уплотнения, обеспечивает более долгий срок службы, чем многие другие конструкции.

Монтаж

При установке уплотнения ENVIRO-SEAL на затворы, имеющие стандартные уплотнения, или при осмотре или замене уплотнения ENVIRO-SEAL, необходимо использовать данные инструкции.

При замене материала сальникового уплотнения со стандартного графитового материала на графитовое уплотнение ENVIRO-SEAL или уплотнение ENVIRO-SEAL из ПТФЭ, трение уплотнения ENVIRO-SEAL будет ниже, чем у стандартного уплотнения. Таким образом, изменение мощности привода не потребуется.

При замене материала сальникового уплотнения со стандартного материала ПТФЭ на графит ENVIRO-SEAL или уплотнение ENVIRO-SEAL из ПТФЭ, трение уплотнения возрастет. Для определения того, будет ли достаточно мощности существующего привода, необходимо связаться с торговым представительством компании Emerson Process Management.

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Во избежание получения травмы при выполнении любой процедуры по обслуживанию необходимо надеть спецодежду, защитные перчатки и средства защиты глаз.

Во избежание травмирования персонала или повреждения оборудования в результате внезапного сброса давления, запрещено устанавливать затвор в сборе там, где рабочие условия могут превысить пределы, указанные в этом руководстве, соответствующем руководстве по эксплуатации затвора, или пределы, указанные на паспортных табличках. Необходимо использовать устройства сброса давления в соответствии с требованиями государственных органов или принятых промышленных норм, а также согласно устоявшейся практике.

Вместе с технологом или инженером по технике безопасности необходимо предпринять все дополнительные меры, направленные на обеспечение защиты от технологической среды.

В случае установки на уже существующем объекте см. также ПРЕДУПРЕЖДЕНИЯ, приведенные в начале раздела Снятие привода данного руководства.

Снятие привода

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Необходимо избегать травмирования персонала в результате внезапного выброса среды под давлением или неконтролируемого перемещения деталей. Перед началом процедуры технического обслуживания необходимо выполнить следующие действия:

- Не снимайте привод с затвора, находящегося под давлением.
- Во избежание получения травмы при выполнении любой процедуры по обслуживанию необходимо надеть спецодежду, защитные перчатки и средства защиты глаз.
- Отсоедините все рабочие линии, подводящие сжатый воздух, электропитание или управляющий сигнал к приводу. Убедитесь, что привод не сможет неожиданно открыть или закрыть затвор.
- Используйте байпасный затвор или полностью остановите процесс, чтобы прекратить подачу технологического давления на затвор. Сбросьте рабочее давление с обеих сторон затвора. Слейте технологическую среду с обеих сторон затвора.
- Сбросьте давление питания силового привода и ослабьте предварительное сжатие пружины привода.
- Используйте процедуры блокировки для уверенности в том, что предпринятые выше меры остаются в силе при работе с оборудованием.
- В коробке уплотнения затвора могут содержаться технологические жидкости под давлением, *даже когда затвор снят с трубопровода*. Технологические жидкости могут разбрызгиваться под давлением во время снятия крепежных деталей уплотнения или уплотнительных колец, или же при снятии заглушки трубы коробки уплотнения.
- Вместе с технологом или инженером по технике безопасности необходимо предпринять все дополнительные меры, направленные на обеспечение защиты от технологической среды.

При установке сальникового уплотнения ENVIRO-SEAL необходимо снять привод с затвора. Для правильной повторной регулировки положения диска затвора рекомендуется снять затвор с трубопровода. См. соответствующие руководства пользователя для затвора и привода.

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

При использовании подпружиненного привода необходимо удостовериться, что пружина привода упирается в ограничитель хода. Если вращению штока что-то мешает, возможно, что при отсоединении держателя штока пружина переместит привод в крайнее положение, что может привести к травмам персонала или повреждению оборудования. Информацию по снятию привода см. в соответствующих руководствах по эксплуатации затвора и привода.

Установка сальникового уплотнения ENVIRO-SEAL

Примечание

При установке сальникового уплотнения ENVIRO-SEAL на затвор с изоляцией изоляция не должна закрывать пружины уплотнения.

Примечание

Состояние поверхности штока затвора имеет решающее значение в обеспечении хорошего уплотнения. Если поверхность штока затвора имеет царапины, зарубины, щербины или если она изношена, перед установкой сальникового уплотнения ENVIRO-SEAL необходимо заменить шток затвора.

Для замены штока затвора см. соответствующее руководство по эксплуатации затвора.

Расположение позиций для затворов Vee-Ball, затворов с эксцентриковым плунжером, 8560 и A41 показано на рисунках 2 и 4, а для затворов A11, A31A, A31D и 8532 - на рисунках 3 и 5.

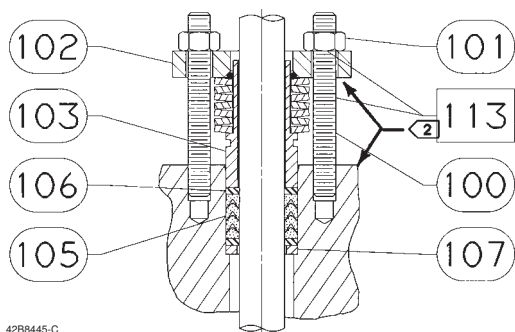
1. При установке сальникового уплотнения ENVIRO-SEAL на существующий затвор необходимо снять гайки существующего уплотнения, уплотнительный фланец, контргайки, блокирующий фланец, грундбуксу и любые другие внешние компоненты уплотнения с корпуса затвора.

ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ

По причине того, что состояние поверхности штока затвора имеет особую важность для обеспечения хорошего уплотнения, во время снятия существующих внутренних деталей уплотнения необходимо действовать очень осторожно. Нельзя допускать образования на штоке затвора царапин, зарубок и вмятин.

2. Для затворов A11, A31A, A31D и 8532 снимите блокирующее кольцо, охватывающее шток затвора.
3. Для всех затворов извлеките уплотнение и все другие внутренние компоненты из коробки уплотнения.
4. Осмотрите имеющийся шток затвора. При необходимости замените шток затвора. Информацию по замене штока затвора см. в соответствующем руководстве по эксплуатации затвора.

Рис. 2. Типовые системы уплотнения поворотного дискового затвора ENVIRO-SEAL с уплотнением из ПТФЭ для затворов Fisher Vee-Ball, затворов с эксцентриковым плунжером, А41 и 8560



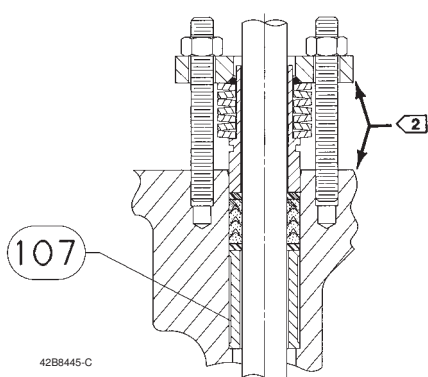
42B8445-C

ОДИНАРНОЕ УПЛОТНЕНИЕ ИЗ ПТФЭ СТАНДАРТНОЙ ГЛУБИНЫ



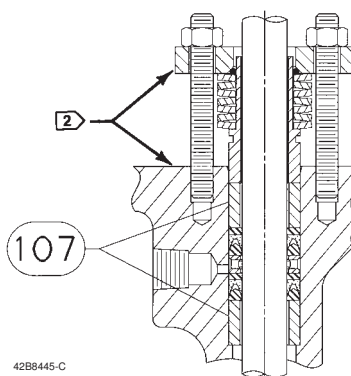
14B0095-A

ПОРЯДОК УКЛАДКИ УПЛОТНИТЕЛЬНЫХ КОЛЕЦ ИЗ ПТФЭ



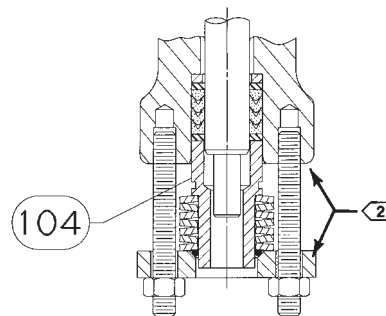
42B8445-C

ОДИНАРНОЕ УПЛОТНЕНИЕ ИЗ ПТФЭ С САЛЬНИКОМ V500 В ГЛУБОКОЙ КОРОБКЕ



42B8445-C

ДВОЙНОЕ УПЛОТНЕНИЕ ИЗ ПТФЭ С ПРОТЕЧНЫМ САЛЬНИКОМ V500, CV500 В ГЛУБОКОЙ КОРОБКЕ



42B8445-C

ОДИНАРНОЕ УПЛОТНЕНИЕ ИЗ ПТФЭ, ВНЕШНИЙ САЛЬНИК 8510В СТАНДАРТНОЙ ГЛУБИНЫ

ПРИМЕЧАНИЯ:

① НАНЕСИТЕ СМАЗКУ

② ЭТИ ДВЕ ПОВЕРХНОСТИ ДОЛЖНЫ ОСТАВАТЬСЯ ПАРАЛЛЕЛЬНЫМИ В ПРОЦЕССЕ ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОГО И РАВНОМЕРНОГО ЗАТЯГИВАНИЯ ГАЕК УПЛОТНИТЕЛЬНОГО ФЛАНЦА (ПОЗ. 101)

Примечание

Сальниковые уплотнения ENVIRO-SEAL из ПТФЭ могут использоваться либо в условиях вакуума, либо в условиях положительного давления. Нет необходимости переворачивать комплектующие уплотнения ENVIRO-SEAL из ПТФЭ в условиях вакуума.

Необходимо удостовериться, что тарельчатые пружины уложены правильно, а детали коробки уплотнения собраны в правильном порядке (см. рис. 6). Детали уплотнения не могут функционировать правильно, если тарельчатые пружины или другие детали уплотнения установлены неправильно.

5. Когда шток затвора установлен на место, установите детали уплотнения в коробку уплотнения затвора.

Примечание

Уплотнительные кольца необходимо устанавливать в порядке, указанном на рисунках с 2 по 5.

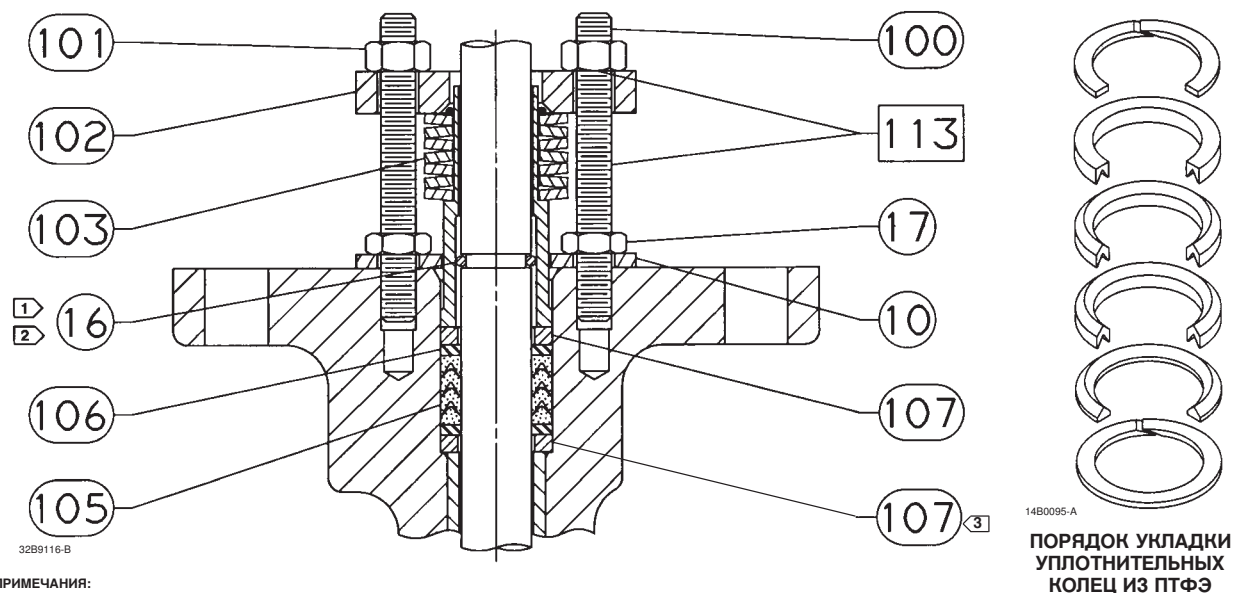
- а. Установите одно из колец коробки уплотнения (поз. 107) в коробку уплотнения. Удостоверьтесь, что кольцо коробки уплотнения установлено правильно. Это не относится к затворам А11 CL600 с номинальным размером трубы 3, 4 и 6.
 - б. Для уплотнения из ПТФЭ установите удерживающее кольцо (поз. 106) в коробку уплотнения и надавите на него до тех пор, пока оно не встанет рядом с кольцом коробки уплотнения (поз. 106 не используется с графитовым уплотнением).
-

Примечание

В комплект графитового уплотнения входят защитные кольца сверху и снизу уплотнения. Данные защитные кольца имеют посадку на шток с легким натягом. Кольца имеют один разрыв для установки на шток. Во время эксплуатации затвора могут образоваться дополнительные разрывы, однако, эти дополнительные разрывы не повлияют на эксплуатационные характеристики уплотнения ENVIRO-SEAL.

- в. Установите комплект уплотнений (поз. 105) в коробку уплотнения. Правильная ориентация комплекта уплотнений показана на рисунках 3 и 5.
 - г. Для уплотнения из ПТФЭ установите дополнительное удерживающее кольцо (поз. 106) в коробку уплотнения после установки комплекта уплотнений (поз. 106 не используется с графитовым уплотнением).
 - д. Установите второй комплект уплотнений (поз. 107) в коробку уплотнения.
 - е. Установите новый блок пружин в сборе (поз. 103). Снимите уплотнительное кольцо и уплотнительные пружины с нажимной втулки. Воспользуйтесь нажимной втулкой для вдавливания компонентов уплотнения в коробку уплотнения. Снимите нажимную втулку.
- 6. **Для затворов А11, А31А, А31D и 8532** установите блокирующее кольцо (поз. 16) в канавку вокруг штока затвора.
 - 7. Наденьте нажимную втулку из нового блока пружин в сборе поверх штока затвора и блокирующего кольца до тех пор, пока она не встанет напротив кольца коробки уплотнения.
 - 8. **Для всех затворов** установите более длинные шпильки уплотнения (поз. 100).
 - 9. **Для затворов А11, А31А, А31D и 8532** установите новый блокирующий фланец (поз. 10) поверх штока затвора, шпилек уплотнения и грундбоксы. Закрепите блокирующий фланец с помощью новых контргаек (поз. 17).
 - 10. **Для всех затворов** установите блок пружин в сборе (поз. 103 или 104), который включает в себя тарельчатые пружины, нажимную втулку и уплотнительное кольцо, как показано на рисунках с 2 по 6 (Уплотнительное кольцо является деталью без трения и используется для удержания пружин уплотнения во время сборки).

Рис. 3. Система уплотнения ENVIRO-SEAL из ПТФЭ для затворов Fisher 8532, A11, A31A и A31D



32B9116-B

ПРИМЕЧАНИЯ:

- 1 НЕ ИСПОЛЬЗУЕТСЯ ДЛЯ ЗАТВОРОВ С НОМИНАЛЬНЫМ РАЗМЕРОМ ТРУБЫ БОЛЬШЕ 12
- 2 НЕ ПРИМЕНЯЕТСЯ В A11
- 3 НЕ ПРИМЕНЯЕТСЯ В A11 CL600 С НОМИНАЛЬНЫМ РАЗМЕРОМ ТРУБЫ 3, 4 и 6

11. Установите уплотнительный фланец (поз. 102) на шток и установите гайки уплотнительного фланца (поз. 101). Затяните их вручную.

Примечание

В общем случае, данная процедура затяжки относится ко всем сальниковым уплотнениям ENVIRO-SEAL, как для затворов с поступательным движением штока, так и для поворотных затворов.

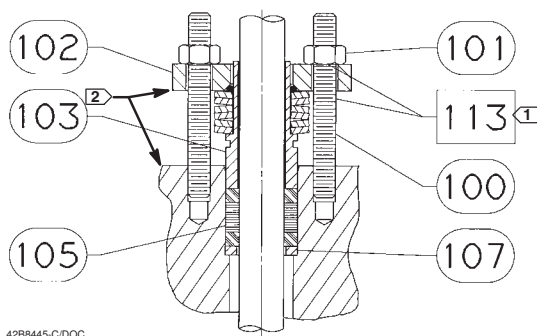
ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ

Чрезмерное применение силы может привести к смещению втулки корпуса в затворах типа Vee-Ball, не входящих в серию В, что может стать причиной смещения вала затвора, чрезмерной протечки седла или заклинивания привода.

Примечание

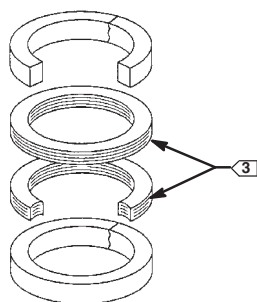
Для шпилек и гаек уплотнения требуется смазка. Важной является правильная смазка не только резьб шпилек и внутренних резьб гаек, также важно смазать контактирующую поверхность гайки. Позиции, требующие нанесения смазки, указаны на рисунках с 2 по 5, а также на рисунке 7.

Рис. 4. Типовые системы уплотнения поворотного дискового затвора ENVIRO-SEAL с графитовым уплотнением для затворов Fisher Vee-Ball, затворов с эксцентриковым плунжером, A41 и 8560



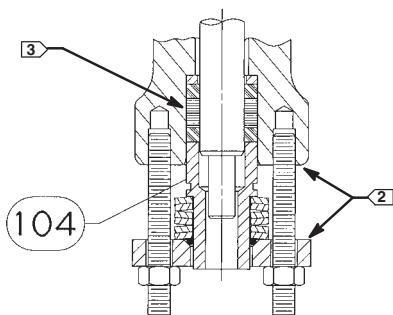
42B8445-C/DOC

КОРОБКА СТАНДАРТНОЙ
ГЛУБИНЫ С ГРАФИТОВЫМ
УПЛОТНЕНИЕМ



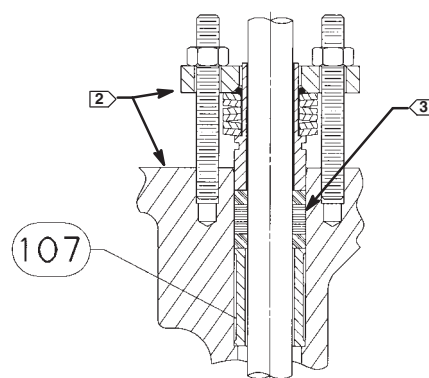
14B0086-A/DOC

ПОРЯДОК УКЛАДКИ
ГРАФИТОВЫХ
УПЛОТНИТЕЛЬНЫХ КОЛЕЦ



42B8445-C/DOC

ГРАФИТОВОЕ УПЛОТНЕНИЕ,
ВНЕШНИЙ САЛЬНИК 8510В
СТАНДАРТНОЙ ГЛУБИНЫ



42B8445-C/DOC

ГРАФИТОВОЕ УПЛОТНЕНИЕ
С САЛЬНИКОМ V500
В ГЛУБОКОЙ КОРОБКЕ

ПРИМЕЧАНИЯ:

1 НАНЕСТИ СМАЗКУ

2 ЭТИ ДВЕ ПОВЕРХНОСТИ ДОЛЖНЫ ОСТАВАТЬСЯ ПАРАЛЛЕЛЬНЫМИ В ПРОЦЕССЕ ПООЧЕРЕДНОГО И РАВНОМЕРНОГО ЗАТЯГИВАНИЯ ГАЕК УПЛОТНИТЕЛЬНОГО ФЛАНЦА (ПОЗ. 101)

3 > ДЛЯ ЗАТВОРА СО ШТОКАМИ РАЗМЕРОМ БОЛЕЕ 38,1 мм (1 1/2 ДЮЙМА) ИСПОЛЬЗУЮТСЯ ТРИ ГРАФИТОВЫХ КОЛЬЦА

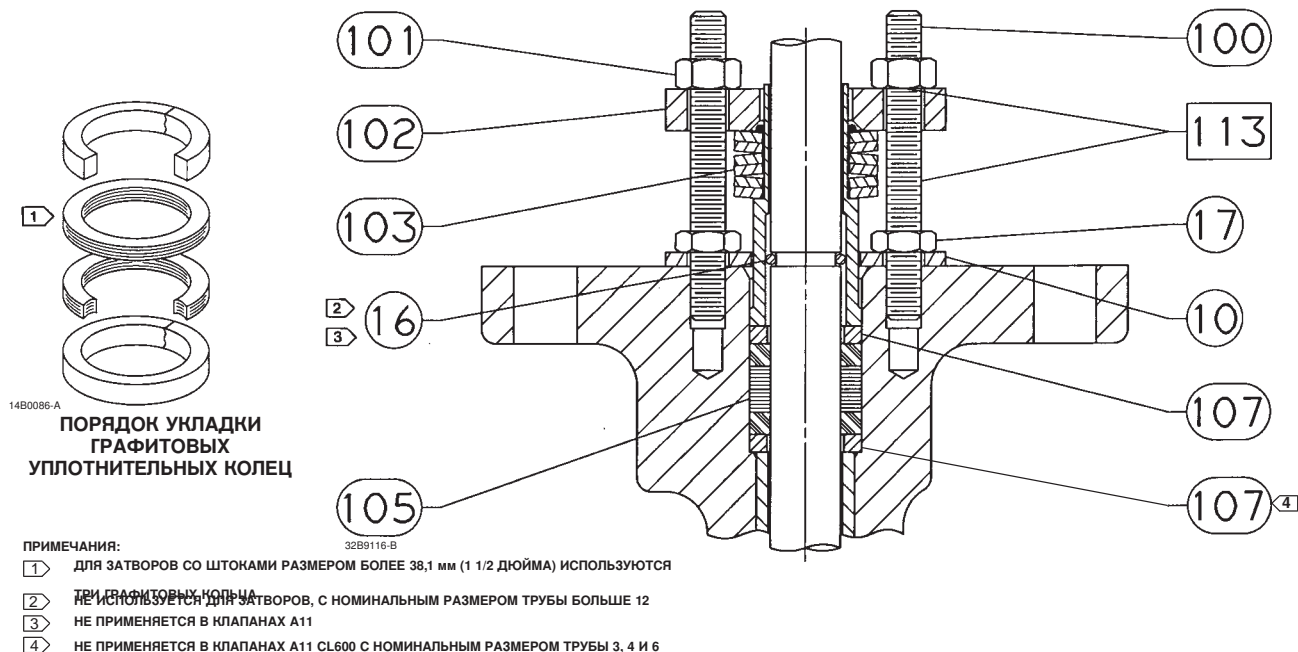
Необходимо знать следующие определения. Они будут необходимы для нескольких следующих шагов. **Целевой нагрузкой** является точка, в которой тарельчатые пружины имеют оптимальные эксплуатационные характеристики. Такой точкой является сжатие пружин до 85% их максимального прогиба или до почти плоского положения. **Максимальный прогиб** происходит, когда пружины сжаты на 100% или полностью в плоском положении.

12. Максимальную выгоду от сальниковых уплотнений ENVIRO-SEAL можно получить при затяжке гаек уплотнительных фланцев и сжатии тарельчатых пружин до их целевой нагрузки.

Для получения целевой нагрузки в 85% сжатия от полного прогиба необходимо выполнить следующее:

- Затягивайте поочередно и равномерно гайки фланца сальника, удерживая фланец сальника параллельно фланцу затвора (см. рис. 7) до тех пор, пока тарельчатые пружины не будут сжаты на 100% (т. е., не станут полностью плоскими).

Рис. 5. Графитовая система уплотнения ENVIRO-SEAL для затворов Fisher 8532, A11, A31A и A31D



ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ

Не используйте пневматические инструменты. Не применяйте момент затяжки, превышающий приращения 34 Нм (25 футов-сила-футов), для любой гайки фланца за один раз. Чрезмерная затяжка гаек фланца может привести к поломке шпилек.

- Для уплотнения из ПТФЭ ослабьте каждую гайку уплотнительного фланца на 1/2 оборота (поворот на 180°).
- Для графитового уплотнения ослабьте каждую гайку уплотнительного фланца на 1/4 оборота (на 90°).

Теперь целевая нагрузка величиной 85% сжатия достигнута.

13. Установите привод. Информацию по монтажу затвора к приводу см. в соответствующих руководствах по эксплуатации затвора и привода.

В нормальных условиях для гаек уплотнительного фланца повторной затяжки не требуется.

Однако во время обслуживания, если пружины не остаются на целевой нагрузке в 85% сжатия, необходимо повторно затянуть гайки коробки уплотнения в соответствии с шагом 11 выше.

Рис. 6. Порядок укладки тарельчатых пружин

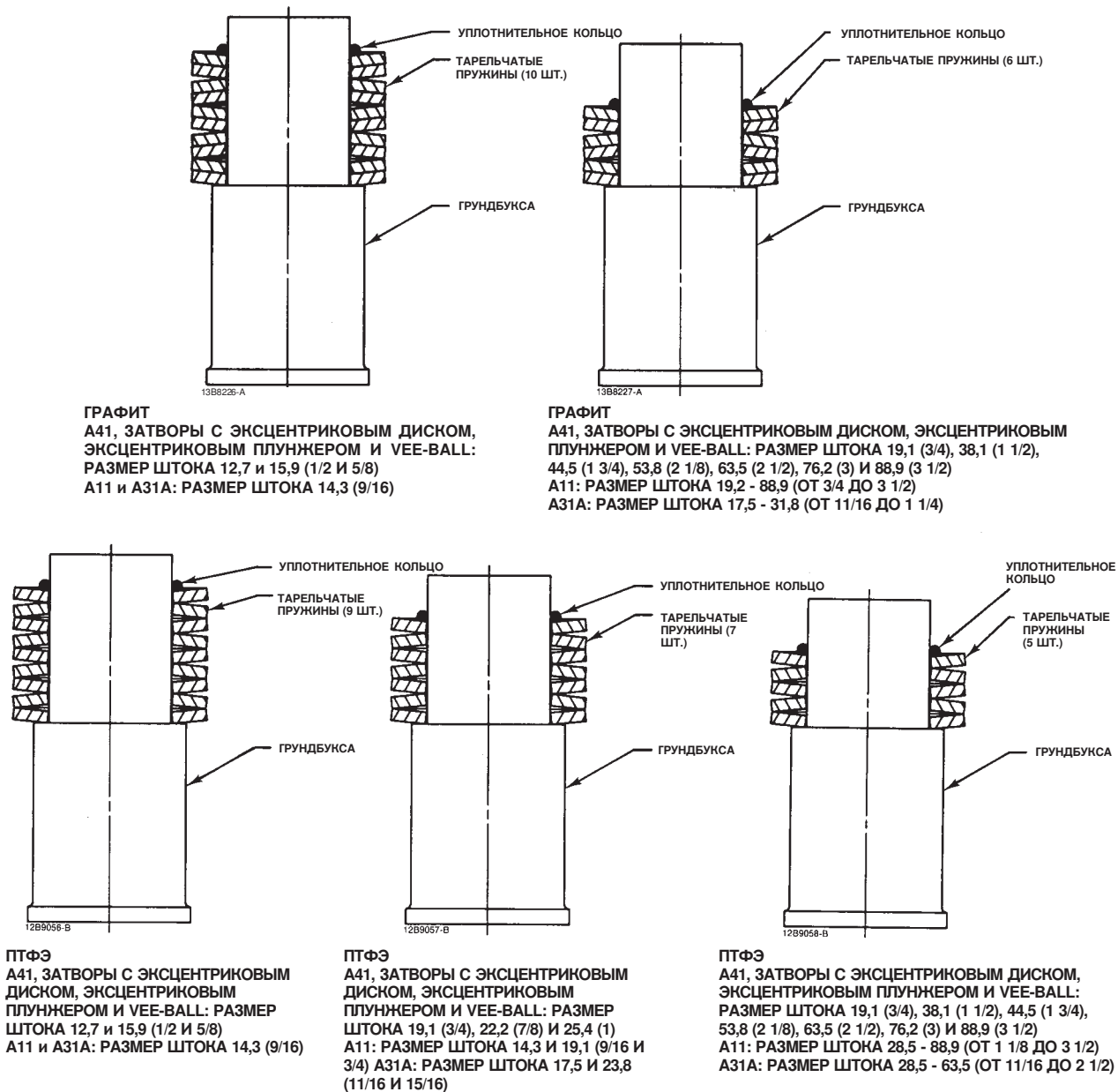
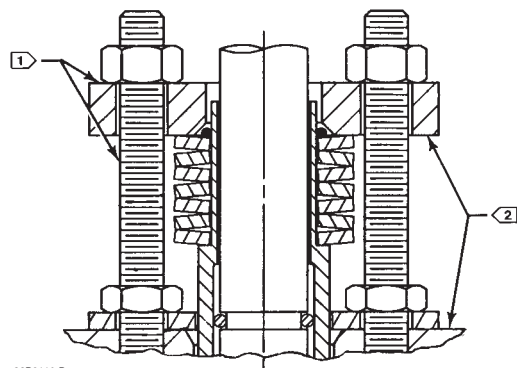


Рис. 7. Узлы сальникового уплотнения из ПТФЭ ENVIRO-SEAL



3289116-B

ПРИМЕЧАНИЯ:

1 НАНЕСТИ СМАЗКУ

2 ЭТИ ДВЕ ПОВЕРХНОСТИ ДОЛЖНЫ ОСТАВАТЬСЯ ПАРАЛЛЕЛЬНЫМИ В ПРОЦЕССЕ ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОГО И РАВНОМЕРНОГО ЗАТЯГИВАНИЯ ГАЕК УПЛОТНИТЕЛЬНОГО ФЛАНЦА.

Другие указания

Примечание

Данная проверка подходит только для сальниковых уплотнений ENVIRO-SEAL для поворотных затворов и сальниковых уплотнений ENVIRO-SEAL или HIGH-SEAL для затворов с поступательным движением штока.

При модернизации существующего сальникового уплотнения или установке на затвор уплотнения ENVIRO-SEAL, которое уже было в употреблении, после снятия уплотнения необходимо проверить состояние поверхности соприкосновения сальникового уплотнения со штоком. Простым методом очистки поверхности соприкосновения от мусора и устранения маленьких изъянов является использование шлифовального бруска для тормозного цилиндра, установленного в электродрель. Данный метод позволит полностью очистить поверхность соприкосновения сальникового уплотнения со штоком не изменяя размер отверстия.

После выполнения данной операции наилучшим методом проверки состояния поверхности соприкосновения сальникового уплотнения со штоком является использование правила 20/20. Если менее 20% площади поверхности соприкосновения имеют следы коррозии и, если нет коррозионных дефектов глубже 0,020 дюйма, то уплотнение должно работать соответствующим образом. Не обязательно проводить точные измерения, визуального осмотра будет достаточно. Если поверхность соприкосновения сальникового уплотнения со штоком не удовлетворяет данному критерию, затвор необходимо заменить, или же необходимо обратиться в сервисный центр компании Emerson Process Management для его ремонта.

Таблица 3. Применимые размеры затворов и диаметры штоков⁽¹⁾

ЗАТВОР	РАЗМЕР ЗАТВОРА, НОМИНАЛЬНЫЙ РАЗМЕР ТРУБЫ	КЛАСС ДАВЛЕНИЯ	ДИАМЕТР ШТОКА ЗАТВОРА			
			мм	дюймы		
8510B	2	См. бюллетень 51.6:8560	12,7	1/2		
	3		15,9	5/8		
	4		19,1	3/4		
	6		25,4	1		
	8		31,8	1 1/4		
	10		31,8	1 1/4		
8532	14	150	34,9	1 3/8		
	16		38,1	1 1/2		
	18		44,5	1 3/4		
	20		50,8	2		
	24		63,5	2 1/2		
	14		300	50,8	2	
	16	57,2		2 1/4		
	18	63,5		2 1/2		
	20	76,2		3		
	24	88,9		3 1/2		
	8560	2		150	12,7	1/2
		3	12,7		1/2	
4		15,9	5/8			
6		19,1	3/4			
8		25,4	1			
10		31,8	1 1/4			
12		38,1	1 1/2			
V150		2	150	12,7	1/2	
		1 1/2		15,9	5/8	
		2		15,9	5/8	
		3		19,1	3/4	
		4		19,1	3/4	
	6	25,4		1		
	8	31,8		1 1/4		
	10	31,8		1 1/4		
	12	38,1		1 1/2		
	14	44,5		1 3/4		
	16	54		2 1/8		
	20	63,5		2 1/2		
V200	1	150/300/ 600	12,7	1/2		
	1 1/2		15,9	5/8		
	2		15,9	5/8		
	3		19,1	3/4		
	4		19,1	3/4		
	6		25,4	1		
	8		31,8	1 1/4		
	10		31,8	1 1/4		
	V300		1	300	12,7	1/2
			1 1/2		15,9	5/8
2		15,9	5/8			
3		19,1	3/4			
4		19,1	3/4			
6		25,4	1			
8		31,8	1 1/4			
10		31,8	1 1/4			
12		38,1	1 1/2			
14		44,5	1 3/4			
16	54	2 1/8				

Таблица 3. Применимые размеры затворов и диаметры штоков (продолжение)

ЗАТВОР	РАЗМЕР ЗАТВОРА, НОМИНАЛЬНЫЙ РАЗМЕР ТРУБЫ	КЛАСС ДАВЛЕНИЯ	ДИАМЕТР ШТОКА ЗАТВОРА			
			мм	дюймы		
BV500	1	150/300	15,9	5/8		
	1 1/2		15,9	5/8		
	2		15,9	5/8		
	3		15,9	5/8		
	4		25,5	1		
	6		25,5	1		
CV500	3	150/300/ 600	25,4	1		
	4		31,8	1 1/4		
	6		38,1	1 1/2		
	8		38,1	1 1/2		
	10		44,5	1 3/4		
	12		53,8	2 1/8		
V500	1	150/300/ 600	12,7	1/2		
	1 1/2		15,9	5/8		
	2		15,9	5/8		
	3		25,4	1		
	4		31,8	1 1/4		
	6		31,8	1 1/2		
A31A и A31D	8	150	38,1	1 1/2		
	10		44,5	1 3/4		
	3		14,3	9/16		
	4		17,5	11/16		
	6		23,8	15/16		
	8		23,8	15/16		
10	28,5		1 1/8			
12	31,8		1 1/4			
14	34,9		1 3/8			
16	38,1		1 1/2			
18	44,5		1 3/4			
20	50,8		2			
24	63,5	2 1/2				
A41	3	300	14,3	9/16		
	4		17,5	11/16		
	6		23,8	15/16		
	8		31,8	1 1/4		
	10		41,3	1 5/8		
	12		47,6	1 7/8		
	14		50,8	2		
	16		57,2	2 1/4		
	18		63,5	2 1/2		
	20		76,2	3		
	24		88,9	3 1/2		
	A11		2	600	12,7	1/2
			3		12,7	1/2
			4		15,9	5/8
6		19,1	3/4			
8		25,4	1			
10		31,8	1 1/4			
12		38,1	1 1/2			
2		12,7	1/2			
3		15,7	5/8			
4		19,0	3/4			
6		25,4	1			
8		31,8	1 1/4			
10	38,1	1 1/2				
12	44,4	1 3/4				
A11	3	600	14,3	9/16		
	4		19,1	3/4		
	6		28,5	1 1/8		
	8		38,1	1 1/2		
	10		44,5	1 3/4		
	12		57,2	2 1/4		
	14		63,5	2 1/2		
	16		76,2	3		
	18		88,9	3 1/2		

1. Диаметр штока в коробке уплотнения.

Заказ деталей

Каждому затвору присвоен серийный номер, который указан на корпусе затвора. При обращении к региональному представителю компании Emerson Process Management за технической поддержкой необходимо указывать серийный номер.

При заказе запасных частей необходимо указывать серийный номер и номер комплекта из 11 символов для каждой необходимой детали из следующего списка деталей. Комплекты для затворов с размерами штоков более 38,4 мм (1 1/2 дюйма) в наличии отсутствуют, однако, детали уплотнения ENVIRO-SEAL можно заказать отдельно. За дополнительной информацией необходимо обратиться в торговое представительство компании Emerson Process Management.

Комплекты запасных частей

Комплекты для модернизации

Комплекты для модернизации включают все детали, требуемые для установки сальникового уплотнения ENVIRO-SEAL в существующие поворотные затворы и высококачественные дисковые поворотные заслонки. Имеются в наличии комплекты для модернизации для одинарного уплотнения из ПТФЭ или графитового уплотнения. Номера деталей комплектов для модернизации указаны в Таблицах с 5 по 7.

Затвор 8510В имеет две коробки уплотнения: одна установлена на стороне привода, другая - на внешнем торце. Комплект необходимо выбирать из каждого столбца в таблице ниже.

Коробки уплотнения, установленные на корпусах затворов типа V500 и CV500, могут иметь глубокие рассверленные отверстия (одно время использовались в качестве стандарта для всех затворов типа CV500, всегда возможны в качестве опции). Если модифицируемый корпус затвора имеет глубокую коробку уплотнения, необходимо использовать более длинное кольцо коробки уплотнения (поз. 107) вместо исходного уплотнения. Не нужно использовать кольцо коробки уплотнения 3 мм (1/8 дюйма) из комплекта для модернизации. Если требуется запасное кольцо коробки уплотнения (длинное, поз. 107), необходимо обратиться к перечню деталей в руководстве по эксплуатации или проконсультироваться в торговом представительстве компании Emerson Process Management. См. часть рисунка 2 под названием: Двойное сальниковое уплотнение из ПТФЭ в глубокой коробке.

Примечание

1. При установке комплектов для модернизации на следующие затворы, необходимо использовать длинное кольцо коробки уплотнения (поз. 107), которое было поставлено вместе с исходным затвором:

- затворы V200 с номинальным размером трубы 8 и 10 или
- затворы V150 и V300 с номинальным размером трубы 8, 10 и 12

▲ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Используйте только оригинальные запасные части Fisher. Ни в коем случае не применяйте в затворах Fisher компоненты, поставляемые не компанией Emerson Process Management. Это влечет за собой аннулирование гарантии, а также может отрицательно сказаться на характеристиках затворов и послужить причиной травмы или повреждения имущества.

Table 4. Retrofit Kit Included Parts

Key	Description	Quantity
10 ⁽⁵⁾	Anti-blowout follower ⁽⁵⁾	1
17 ⁽⁵⁾	Jam nut ⁽⁵⁾	1
100	Packing stud	2 ⁽⁶⁾ or 4 ⁽⁷⁾
101	Packing nut	2 ⁽⁶⁾ or 4 ⁽⁷⁾
102	Packing flange	1
103	Spring pack assembly ⁽¹⁾	1
104	Spring pack assembly ⁽²⁾	1
105	Packing Set	1
106	Anti-extrusion washer	2 ⁽³⁾
107	Packing box ring	2 ⁽⁴⁾
111	Tag	1
112	Cable	1

- For use on Actuator end. The spring pack assembly is made up of the packing spring stack held in place by an O-ring on the packing follower.
- For use on Outboard end. The spring pack assembly is made up of the packing spring stack held in place by an O-ring on the packing follower.
- Not included in graphite packing kit.
- Only 1 req'd for NPS 18 CL300, NPS 20 CL150 and NPS 24 CL150. Two packing box rings required for 8560, 44.5 mm (1-3/4 inch) shaft. Not required on V150, V200 or V300 with 31.8 or 38.1 mm (1-1/4 or 1-1/2 inch) shafts.
- These are included in retrofit kits for 8532, A11, A31A and A31D valves.
- NPS 3 through 12 CL150 and NPS 3 through 8 CL300 for A31A, 8532 and A31D; NPS 3 through 6 CL600, A11.
- NPS 14 through 24 CL150/300 for A31A, 8532 and A31D; NPS 8 through 18 CL600, A11.

Table 5. Retrofit Kits for Fisher Vee-Ball, Eccentric Plug, 8560 and 8510B Valves with Spline Shafts

SHAFT DIAMETER, mm (INCH)	PTFE RETROFIT KITS PACKING BOX END		GRAPHITE RETROFIT KITS PACKING BOX END	
	Actuator End	Outboard End for 8510B Only	Actuator End	Outboard End for 8510B Only
12.7 (1/2)	RRTYXRT0012	RRTYXRT0082	RRTYXRT0312	RRTYXRT0382
15.9 (5/8)	RRTYXRT0022	RRTYXRT0092	RRTYXRT0322	RRTYXRT0392
19.1 (3/4)	RRTYXRT0032	RRTYXRT0102	RRTYXRT0332	RRTYXRT0402
25.4 (1)	RRTYXRT0052	RRTYXRT0112	RRTYXRT0352	RRTYXRT0412
31.8 (1-1/4)	RRTYXRT0062	RRTYXRT0122	RRTYXRT0362	RRTYXRT0422
38.1 (1-1/2)	RRTYXRT0072	RRTYXRT0132	RRTYXRT0372	RRTYXRT0432
8560 NPS 10 (CL 300)	RRTYXRT0672	---	RRTYXRT0812	---
8560 NPS 12 (CL 150)	RRTYXRT0672	---	RRTYXRT0812	---
44.5 (1-3/4)	RRTYXRT0682	RRTYXRT0762	RRTYXRT0822	RRTYXRT0902
8560 NPS 12 (CL 300)	RRTYXRT0692	---	RRTYXRT0832	---
V500 NPS 10	RRTYXRT0702	---	RRTYXRT0842	---
54 (2-1/8)	RRTYXRT0722	---	RRTYXRT0862	---
63.5 (2-1/2)	RRTYXRT0732	RRTYXRT0782	RRTYXRT0872	RRTYXRT0922

Table 6. Retrofit Kits for Fisher Vee-Ball, Eccentric Plug, 8510B and A41 valves with Double D and Keyed End Connection

SHAFT DIAMETER, mm (INCH)	PTFE RETROFIT KITS PACKING BOX END		GRAPHITE RETROFIT KITS PACKING BOX END	
	Actuator End	Outboard End for 8510B Only	Actuator End	Outboard End for 8510B Only
Double D				
12.7 (1/2)	RRTYXRT0972	RRTYXRT0082	RRTYXRT1072	RRTYXRT0382
15.9 (5/8)	RRTYXRT0982	RRTYXRT0092	RRTYXRT1082	RRTYXRT0392
19.1 (3/4)	RRTYXRT0992	RRTYXRT0102	RRTYXRT1092	RRTYXRT0402
25.4 (1)	RRTYXRT1012	RRTYXRT0112	RRTYXRT1102	RRTYXRT0412
31.8 (1-1/4)	RRTYXRT1022	RRTYXRT0122	RRTYXRT1112	RRTYXRT0422
38.1 (1-1/2)	RRTYXRT1032	RRTYXRT0132	RRTYXRT1122	RRTYXRT0432
44.5 (1-3/4)	RRTYXRT1042	RRTYXRT0762	RRTYXRT1132	RRTYXRT0902
Keyed				
54 (2-1/8)	RRTYXRT1052	---	RRTYXRT1142	---
63.5 (2-1/2)	RRTYXRT1062	RRTYXRT0782	RRTYXRT1152	RRTYXRT0922

Table 7. Retrofit Kit Part Numbers for Fisher 8532, A31A, A31D and A11 Butterfly Valves

8532, A31A, A31D				
Valve Size, NPS	Pressure Class	Shaft Diameter ⁽¹⁾⁽²⁾ , mm (Inch)	Retrofit Kits	
			PTFE	Graphite
3	150, 300	14.3 (9/16)	RRTYXRT0202	RRTYXRT0502
4	150, 300	17.5 (11/16)	RRTYXRT0212	RRTYXRT0512
6	150, 300	23.8 (15/16)	RRTYXRT0222	RRTYXRT0522
8	150	23.8 (15/16)	RRTYXRT0232	RRTYXRT0532
	300	31.8 (1-1/4)	RRTYXRT0242	RRTYXRT0542
10	150	28.5 (1-1/8)	RRTYXRT0252	RRTYXRT0552
	300	41.3 (1-5/8)	RRTYXRT0572	---
12	150	31.8 (1-1/4)	RRTYXRT0262	RRTYXRT0562
	300	47.6 (1-7/8)	RRTYXRT0582	---
14	150	34.9 (1-3/8)	RRTYXRT0592	
	300	50.8 (2)	RRTYXRT0602	
16	150	38.1 (1-1/2)	RRTYXRT0612	
	300	57.2 (2-1/4)	RRTYXRT0622	
18	150	44.5 (1-3/4)	RRTYXRT0632	
	300	63.5 (2-1/2)	RRTYXRT0642	
20	150	50.8 (2)	RRTYXRT0652	
24	150	63.5 (2-1/2)	RRTYXRT0662	
A11				
Valve Size, NPS	Pressure Class	Shaft Diameter	PTFE Retrofit Kits	Graphite Retrofit Kits
3	600	14.3 (9/16)	12B4122X012	12B4125X012
4		19.1 (3/4)	14B3988X012	14B3989X012
6		28.6 (1-1/8)	12B4105X012	12B4107X012
8		38.1 (1-1/2)	13B9289X012	14B3985X012
10		44.5 (1-3/4)	13B9285X012	13B9286X012
12		57.2 (2-1/4)	14B1323X012	14B3978X012
14		63.5 (2-1/2)	12B4111X012	12B4116X012
16		76.2 (3)	14B5651X022	14B5660X022
18		88.9 (3-1/2)	14B5729X042	14B5736X042

1. Shaft diameter: Diameter through the packing box.
2. For larger shaft sizes, consult your Emerson Process Management sales office.

Ремонтные комплекты

Ремонтные комплекты из ПТФЭ включают один комплект уплотнений и два удерживающих кольца. Комплекты графитовых уплотнений включают два уплотнительных кольца и два удерживающих кольца. См. таблицу 8.

Затвор 8510В имеет две коробки уплотнения: одна установлена на стороне привода, другая - на внешнем торце. Для ремонта обоих торцов затвора необходимо два соответствующих комплекта.

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Используйте только оригинальные запасные части Fisher. Ни в коем случае не применяйте в затворах Fisher компоненты, поставляемые не компанией Emerson Process Management. Это влечет за собой аннулирование гарантии, а также может отрицательно сказаться на характеристиках затворов и послужить причиной травмы или повреждения имущества.

Table 8. Repair Kits for Fisher Vee-Ball, Eccentric Plug, 8560, 8510B and A41 Valves

Shaft Diameter mm (Inch)	PTFE Kits	Graphite Packing Set
12.7 (1/2)	RRTYX000012	13B8816X012
15.9 (5/8)	RRTYX000022	13B8816X032
19.1 (3/4)	RRTYX000032	13B8816X052
25.4 (1)	RRTYX000052	13B8816X092
31.8 (1-1/4)	RRTYX000062	13B8816X112
38.1 (1-1/2)	RRTYX000072	13B8816X142
44.5 (1-3/4)	RRTYX000232	13B8816X152
54.0 (2-1/8)	RRTYX000252	13B8816X182
63.5 (2-1/2)	RRTYX000262	13B8816X162

Table 9. Repair Kit Part Numbers for Fisher 8532, A31A, A31D and A11 Butterfly Valves

8532, A31A, A31D						
Valve Size, NPS	Pressure Class	Shaft Diameter ⁽¹⁾⁽²⁾ , mm (Inch)	Repair Kits			
			PTFE		Graphite Packing Set	
3	150, 300	14.3 (9/16)	RRTYX000112		13B8816X022	
4	150, 300	17.5 (11/16)	RRTYX000122		13B8816X042	
6	150, 300	23.8 (15/16)	RRTYX000132		13B8816X082	
8	150	23.8 (15/16)	RRTYX000132		13B8816X082	
	300	31.8 (1-1/4)	RRTYX000142		13B8816X122	
10	150	28.5 (1-1/8)	RRTYX000092		13B8816X102	
	300	41.3 (1-5/8)	RRTYX000152		---	
12	150	31.8 (1-1/4)	RRTYX000142		13B8816X122	
	300	47.6 (1-7/8)	RRTYX000162		---	
14	150	34.9 (1-3/8)	RRTYX000172			
	300	50.8 (2)	RRTYX000182			
16	150	38.1 (1-1/2)	RRTYX000192			
	300	57.2 (2-1/4)	RRTYX000202			
18	150	44.5 (1-3/4)	RRTYX000212			
	300	63.5 (2-1/2)	RRTYX000222			
20	150	50.8 (2)	RRTYX000182			
24	150	63.5 (2-1/2)	RRTYX000222			
A11						
Valve Size, NPS	Pressure Class	Shaft Diameter	PTFE Packing Kits	Anti-Extrusion Ring ⁽³⁾	Graphite Packing Kits	Packing Box Ring
3	600	14.3 (9/16)	12B9122X012	12B9121X012	13B8816X022	12B9118X012
4		19.1 (3/4)	12B7414X012	12B7418X012	13B8816X052	16A6084X012
6		28.6 (1-1/8)	12B9078X012	12B9084X012	13B8816X102	12B9077X012
8		38.1 (1-1/2)	12B7462X012	12B7466X012	13B8816X142	16A6087X012
10		44.5 (1-3/4)	13B9155X012	13B9159X012	14B3541X032	13B9160X012
12		57.2 (2-1/4)	14B3647X012	14B3642X012	14B3541X052	13B2187X012
14		63.5 (2-1/2)	12B7782X012	12B7783X012	14B3541X042	13B8709X012
16		76.2 (3)	14B5652X012	14B5656X012	14B3541X062	18A4189X012
18		88.9 (3-1/2)	14B5730X012	14B5734X012	14B3541X072	14B5735X012

1. Shaft diameter: Diameter through the packing box.
2. For larger shaft sizes, consult your Emerson Process Management sales office.
3. The A11 requires 2 Anti-Extrusion Rings.

При модернизации существующих затворов A31A или A31D с помощью системы уплотнения ENVIRO-SEAL для следующих сочетаний затвора и привода требуется муфта.

Table 10. Coupler Part Number for Fisher A31A or A31D Valves with Selected Actuators

SHAFT DIAMETER, mm (INCH)	Valve Size	Actuator Type	Coupler Part No.
14.3 (9/16)	NPS 3 CL150/300 NPS 3 CL150/300 NPS 3 CL150/300	Fisher 1032 XL70 thru XL280 Fisher 1032 XL425 thru XL680 D and S Series (Elomatic) SR15	13B1596X012 13B1907X012 13B1595X012
17.5 (11/16)	NPS 4 CL150/300 NPS 4 CL150/300 NPS 4 CL150/300 NPS 4 CL150/300	Fisher 1032 XL185 thru XL280 Fisher 1032 XL425 thru XL680 Bettis HD 521, 721, 722 D and S Series (Elomatic) S20	13B1600X012 13B1908X012 13B1597X012 13B1599X012
23.8 (15/16)	NPS 6 CL150/300, NPS 8 CL150 NPS 6 CL150/300, NPS 8 CL150 NPS 6 CL150/300, NPS 8 CL150 NPS 6 CL150/300, NPS 8 CL150 NPS 6 CL150/300, NPS 8 CL150 NPS 6 CL150/300, NPS 8 CL150 NPS 6 CL150/300, NPS 8 CL150 NPS 6 CL150/300, NPS 8 CL150 NPS 6 CL150/300, NPS 8 CL150 NPS 6 CL150/300, NPS 8 CL150 NPS 6 CL150/300, NPS 8 CL150 NPS 6 CL150/300, NPS 8 CL150 NPS 6 CL150/300, NPS 8 CL150 NPS 6 CL150/300, NPS 8 CL150 NPS 6 CL150/300, NPS 8 CL150	Fisher 1031 Size 26 Fisher 1031 Size 33 Fisher 1032 XL680-XL1370 5M Gear Bettis CB 315 Bettis CB 415 Bettis CB 420 Bettis CB 520 Bettis CB 525 Bettis CB 725 Bettis HD 251.5 Bettis HD 521, 721, 722 Fire Sentry Limitorque T-100	13B1610X012 13B1611X012 13B1613X012 13B1601X012 13B1602X012 13B1905X012 13B1605X012 13B1906X012 13B1604X012 13B1606X012 13B1609X012 13B1603X012 13B1608X012 13B1607X012
28.5 (1-1/8)	NPS 10 CL150 NPS 10 CL150 NPS 10 CL150 NPS 10 CL150 NPS 10 CL150 NPS 10 CL150 NPS 10 CL150	Fisher 1031 Size 26 Fisher 1031 Size 33 Fisher 1032 XL680-XL1370 Bettis CB 525 Bettis CB 725 Bettis HD 521, 721, 722 Fire Sentry Limitorque T-100	13B1620X012 13B1621X012 13B1624X012 13B1614X012 13B1617X012 13B1615X012 13B1619X012 13B1618X012
31.8 (1-1/4)	NPS 8 CL300, NPS 12 CL150 NPS 8 CL300, NPS 12 CL150 NPS 8 CL300, NPS 12 CL150 NPS 8 CL300, NPS 12 CL150 NPS 8 CL300, NPS 12 CL150 NPS 8 CL300, NPS 12 CL150 NPS 8 CL300, NPS 12 CL150 NPS 8 CL300, NPS 12 CL150 NPS 8 CL300, NPS 12 CL150 NPS 8 CL300, NPS 12 CL150 NPS 8 CL300, NPS 12 CL150 NPS 8 CL300, NPS 12 CL150 NPS 8 CL300, NPS 12 CL150 NPS 8 CL300, NPS 12 CL150 NPS 8 CL300, NPS 12 CL150	Fisher 1031 Size 26 Fisher 1031 Size 33 Fisher 1032 XL680 - XL1370 Bettis CB 525 Bettis CB 725 Bettis HD 521, 721, 722 150 Bettis HD 731, 732 D and S Series (Elomatic) SR110 Limitorque SMB-000-5-HOBC Limitorque T-250 Rotork 250	13B1081X012 13B1082X012 13B1086X012 13B1073X012 13B1077X012 13B1074X012 13B1075X012 13B1076X012 13B1084X012 13B1246X012 13B1079X012

Перечисленные ниже муфты могут подходить для модернизации с помощью системы уплотнения ENVIRO-SEAL. При модернизации перечисленных ниже сочетаний затвора и привода замена муфты не требуется. За информацией о муфтах для затворов A11 CL600 обращайтесь в торговое представительство Emerson Process Management.

Table 11. Coupler Part Number for Fisher A31A or A31D Valves with Selected Actuators

SHAFT DIAMETER, mm (INCH)	Valve Size	Actuator Type	Coupler Part No.
14.3 (9/16)	NPS 3 CL150/300 NPS 3 CL150/300 NPS 3 CL150/300 NPS 3 CL150/300	Bettis CB 315 Bettis CB 415 Bettis CB 420 Bettis CB 520	V160124X012 V160125X012 V151828X012 V154549X012
17.5 (11/16)	NPS 4 CL150/300 NPS 4 CL150/300 NPS 4 CL150/300 NPS 4 CL150/300	Bettis CB 315 Bettis CB 415 Bettis CB 420 Bettis CB 520	V160108X012 V160107X012 V151731X012 V154600X012
28.5 (1-1/8)	NPS 10 CL150 NPS 10 CL150	Bettis CB 420 Bettis CB 520	V160209X012 V160212X012
31.8 (1-1/4)	NPS 8 CL300, NPS 12 CL150 NPS 8 CL300, NPS 12 CL150	Bettis CB 420 Bettis CB 520	V160208X012 V160213X012

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

Fisher, ENVIRO-SEAL и Vee-Ball являются знаками, принадлежащими одному из подразделений Emerson Process Management компании Emerson Electric Co. Emerson Process Management и Emerson, а также логотип Emerson являются товарными и сервисными знаками компании Emerson Electric Co. Прочие товарные знаки являются собственностью соответствующих владельцев.

Информация, представленная в данном документе, приводится только с качестве справочной, и хотя были приложены все усилия для обеспечения точности этой информации, ее нельзя истолковывать как поручительства или гарантии, прямые или косвенные, касающиеся данной продукции и услуг или их применения. Все продажи осуществляются в соответствии с нашими положениями и условиями, с которыми можно ознакомиться по запросу. Мы сохраняем все права на изменение или усовершенствование конструкции или технических характеристик таких изделий в любое время без предварительного уведомления.

Emerson Process Management

115114, Москва,
ул. Летниковская, д. 10,
стр. 2, 5 эт.
Тел.: +7 (495) 981-98-11
Факс: +7 (495) 981-98-10
Эл. почта: fisher.ru@emerson.com
Веб-адрес: www.emersonprocess.ru

