

По вопросам продаж и поддержки обращайтесь:
Волгоград (844)278-03-48, Воронеж (473)204-51-73, Екатеринбург (343)384-55-89, Казань(843)206-01-48, Краснодар(861)203-40-90, Красноярск(391)204-63-61,
Москва(495)268-04-70, Нижний Новгород(831)429-08-12, Самара(846)206-03-16, Санкт-Петербург(812)309-46-40, Саратов(845)249-38-78,
Единый адрес: fhv@nt-rt.ru

www.fishvalve.nt-rt.ru

Система сальникового уплотнения Fisher[®] ENVIRO-SEAL[®] для клапанов с поступательным движением штока

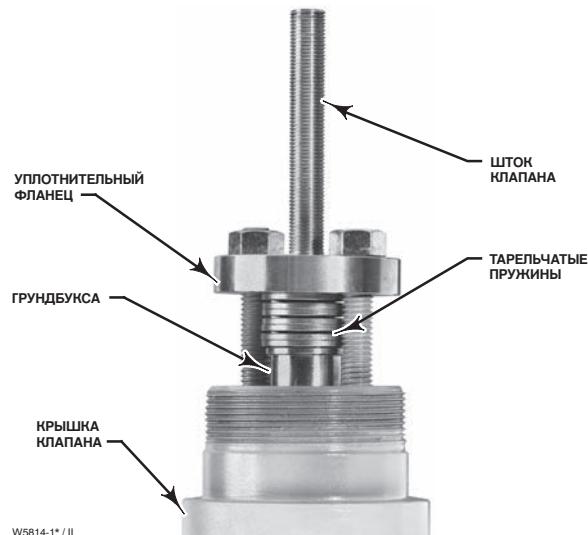


Рисунок 1. Крышка клапана серии easy-e компании Fisher с сальниковым уплотнением ENVIRO-SEAL

Введение

Назначение руководства

Данное руководство пользователя содержит информацию по установке и заказу запасных частей для систем сальниковых уплотнений Fisher ENVIRO-SEAL с переменной нагрузкой (см. рис. 1). Эти системы предназначены для клапанов Fisher с поступательным движением штока диаметром 9,5, 12,7, 19,1, 25,4, 31,8 и 50,8 мм (3/8, 1/2, 3/4, 1, 1-1/4 и 2 дюйма). Данная система может использоваться с большим количеством моделей клапанов с поступательным движением штока, как показано в разделе «Применение». Информацию относительно разборки и сборки клапана и привода см. в соответствующих руководствах пользователя для клапана и привода. В системах сальниковых уплотнений ENVIRO-SEAL для клапанов с поступательным движением штока используется система тарельчатых (конических дисковых) пружин, работающих в диапазонах давления/температуры, указанных в технических характеристиках. Для более высоких номинальных значений давления/температуры см. руководство пользователя для системы сальникового уплотнения HIGH-SEAL ULF с переменной нагрузкой, форма 5263.

Персонал, устанавливающий, эксплуатирующий или обслуживающий сальниковые уплотнения ENVIRO-SEAL с переменной нагрузкой, должен пройти полное обучение и иметь опыт установки, эксплуатации и технического обслуживания клапанов, приводов и дополнительного

оборудования. Во избежание травм или поломки оборудования необходимо внимательно изучить, полностью разобраться и выполнять все указания настоящего руководства, включая все меры предосторожности и предупреждения. Если у вас возникли вопросы по данным инструкциям, перед выполнением каких-либо работ обратитесь в торговое представительство компании Emerson Process Management.

Описание

Системы уплотнения ENVIRO-SEAL, обладающие исключительными свойствами уплотнения, могут быть легко установлены на существующие клапаны или куплены вместе с новыми клапанами. Данные системы применяются для уплотнения в технологических процессах и позволяют предотвратить утечку ценных технологических сред, а также защитить окружающую среду от выбросов опасных или загрязняющих жидкостей и газов. Внешняя переменная нагрузка создает постоянную нагрузку на протяжении всего срока службы уплотнительных материалов, что снижает потребность в регулировке и техническом обслуживании коробки уплотнения.



Система уплотнения ENVIRO-SEAL для клапанов с поступательным движением штока

Таблица 1. Технические характеристики

Возможные типы клапанов и диаметры штока

См. таблицы 2 и 3

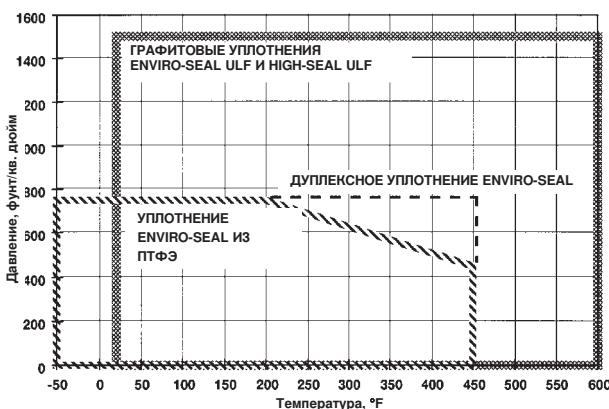
Сертификация TÜV

Союз работников технического надзора TÜV сертифицировал свойства систем уплотнения ENVIRO-SEAL из ПТФЭ и графитового уплотнения ULF для штоков клапанов, двигающихся поступательно, согласно требованиям к контролю за выбросами TA Luft. Копии данных сертификатов см. на рисунке 8 и 9

Давление и температура⁽²⁾

См. рисунок 2. На рисунке 2 показаны области работы уплотнения ENVIRO-SEAL с уровнем протечки не более 100 прт. Номинальные значения давления и температуры для сред, непригодных для выброса в окружающую среду, даны в ведомостях уплотнений. Дополнительную информацию по номинальным значениям давления и температуры см. в соответствующем руководстве пользователя для клапана.

1. По вопросу наличия систем уплотнения ENVIRO-SEAL для отдельных клапанов обращайтесь в торговое представительство компании Emerson Process Management.
2. Пределов по давлению/температуре, указанных в данном руководстве, литературе по клапанам и в каких-либо стандартах или нормативных документах.



A6142-1 / IL

ПРИМЕЧАНИЕ:
ДЛЯ МАКСИМАЛЬНОГО СРОКА СЛУЖБЫ ПРИ ЦИКЛИЧЕСКОМ НАГРУЖЕНИИ
ГРАФИТОВОЕ УПЛОТНЕНИЕ ULF ДОЛЖНО ИСПОЛЬЗОВАТЬСЯ В РАБОЧИХ
УСЛОВИЯХ ГДЕ БОЛЬШАЯ ЧАСТЬ ЦИКЛОВ РАБОТЫ КЛАПАНА ПРОИСХОДИТ
ПРИ ТЕМПЕРАТУРАХ 150°C (300°F) ИЛИ ВЫШЕ.

Рисунок 2. Области работы с уровнем протечки не более 100 прт

Если трубопровод и клапан имеет изоляцию, она не должна заходить на поверхность бугеля привода и закрывать узел уплотнения ENVIRO-SEAL. Узел уплотнения ENVIRO-SEAL должен находиться в условиях окружающего воздуха.

Монтаж

Системы уплотнения ENVIRO-SEAL предназначены для качественной работы в течение длительных периодов. Данный продолжительный срок службы позволяет осуществлять техобслуживание в соответствии с требованиями во время регулярных плановых простоев или планово-предупредительных ремонтов.

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

При замене материала системы уплотнения на другой материал, например ПТФЭ на графит ULF, хорошей практикой является изменение мощности привода, т. к. трение уплотнения изменится. Информацию по трению уплотнений см. в таблицах 4, 5 и 6.

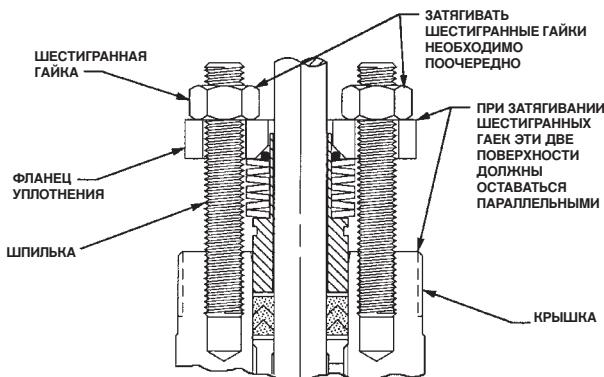


ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

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 клапана, если клапан герметизирован.
- 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 Это правильно. Убедитесь, что привод не сможет неожиданно открыть или закрыть клапан.
- Используйте байпасный клапан или полностью остановите процесс, чтобы прекратить подачу технологического давления на клапан. Сбросьте давление технологического процесса с обеих сторон клапана. Слейте технологическую среду с обеих сторон клапана.

Система уплотнения ENVIRO-SEAL для клапанов с поступательным движением штока



A6143 / IL

Рисунок 3. Процедура сборки уплотнения ENVIRO-SEAL

- Сбросьте давление нагрузки силового привода и ослабьте предварительное сжатие пружины привода.**

Таблица 2. Модели клапанов Fisher с поступательным движением штока с возможностью двойного сальникового уплотнения ENVIRO-SEAL

КЛАПАН (1)	ДИАМЕТР ШТОКА, мм (ДЮЙМЫ)						
	9,5 (3/8)	12,7 (1/2)	15,9 (5/8)	19,1 (3/4)	25,4 (1)	31,8 (1-1/4)	50,8 (2)
A	X	X	---	X	X	X	---
DBQ	---	X	---	X	X	X	---
easy-e (ED, ES, ET, EW, EZ)	X	X	---	X	X	X	---
EH	---	X	---	X	X	X	X
FB	---	---	---	---	X	X	X
HP	---	X	---	X	X	X	---
HS	---	X	---	X	X	---	---
SS-83	---	---	---	X	X	X	---
YD	X	X	---	X	X	X	---
YS	X	X	---	X	X	X	---

1. Для получения информации по неуказанным типам клапанов следует обращаться в торговое представительство компании Emerson Process Management.

- Для гарантии того, что предпринятые выше меры будут эффективны при работе с оборудованием, необходимо использовать процедуры блокировки.**

• Даже когда клапан снят с трубопровода, в коробке уплотнения клапана могут содержаться технологические жидкости под давлением. Технологические жидкости могут выплескиваться под давлением во время снятия уплотнительных деталей или уплотнительных колец, или же при ослаблении трубной заглушки коробки уплотнения.

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

Таблица 3. Модели клапанов Fisher с поступательным движением штока с возможностью монтажа систем сальниковых уплотнений ENVIRO-SEAL из ПТФЭ и графита для сверхнизких расходов (ULF)

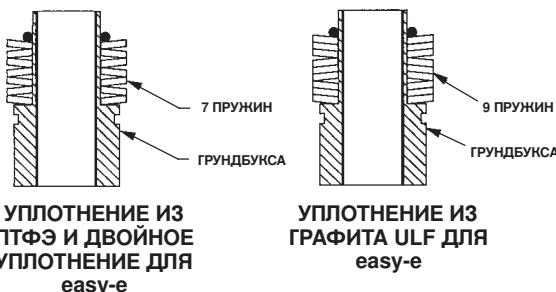
КЛАПАН (1)	ДИАМЕТР ШТОКА, мм (ДЮЙМЫ)							ДИАМЕТР ШТОКА, мм	
	9,5 (3/8)	12,7 (1/2)	15,9 (5/8)	19,1 (3/4)	25,4 (1)	31,8 (1-1/4)	50,8 (2)	12 мм	16 мм
A	X	X	---	X	X	X	X	---	---
CAV4	---	---	---	X	X	X	X	---	---
D	---	X	---	---	---	---	---	---	---
DA	---	X	---	---	---	---	---	---	---
DBQ	---	X	---	X	X	X	---	---	---
DBQ-NS	---	X	---	---	---	---	---	---	---
easy-e (ED, ES, ET, EW, EZ)	X	X	---	X	X	X	---	---	---
E-NS	---	X	---	---	---	---	---	---	---
EH	---	X	---	X	X	X	X	---	---
ENA	---	---	---	---	---	X	X	---	---
ET-C	---	X	---	X	X	---	---	---	---
EWT-C	---	X	---	X	X	---	---	---	---
EZ-C	X	X	---	X	---	---	---	---	---
FB	---	---	---	---	X	X	X	---	---
HP	---	X	---	X	X	X	---	---	---
HS	---	X	---	X	X	---	---	---	---
SS-79	---	---	---	X	---	---	---	---	---
SS-83	---	---	---	X	X	X	X	---	---
SS-85	---	X	---	---	---	---	---	---	---
SS-95	---	X	---	---	---	---	---	---	---
SS-98	---	---	---	---	X	---	---	---	---
YD	X	X	---	X	X	X	---	---	---
YS	X	X	---	X	X	X	---	---	---

1. Для получения информации по неуказанным типам клапанов следует обращаться в торговое представительство компании Emerson Process Management.

При установке системы на клапан, соединенный с приводом, необходимо отсоединить привод от клапана чтобы обеспечить достаточное пространство для установки уплотнения в сборе. Если используется пружинный привод, при отсоединении держателя штока пружина может переместить привод в конец хода. Необходимо удостовериться, что пружина привода опирается на ограничитель хода. Информацию по снятию привода см. в соответствующих руководствах пользователя для клапана и привода.

Выньте детали старого уплотнения из коробки уплотнения, используя процедуры руководства пользователя для клапана. Для получения хорошего уплотнения чрезвычайно важно состояние как поверхности штока клапана, так и уплотняемого отверстия. Если поверхность штока клапана имеет царапины, зарубины или если поверхность изношена, перед установкой системы уплотнения ENVIRO-SEAL необходимо заменить шток клапана. Проверьте состояние уплотняемого отверстия, очистите или отшлифуйте его по мере необходимости. Для замены штока клапана см. соответствующее руководство пользователя для клапана.

Система уплотнения ENVIRO-SEAL для клапанов с поступательным движением штока



A6144 / IL

Рис. 4. Порядок укладки тарельчатых пружин

Таблица 4. Трение в уплотнении ENVIRO-SEAL из ПТФЭ

ДИАМЕТР ШТОКА КЛАПАНА		САЛЬНИКОВОЕ УПЛОТНЕНИЕ ИЗ ПТФЭ	
ММ	ДЮЙМЫ	НЬЮТОНЫ	ФУНТЫ (СИЛА)
9,5	3/8	555	125
12,7	1/2	755	170
19,1	3/4	1110	250
25,4	1	1515	340
31,8	1-1/4	1890	425
50,8	2	3220	725

Таблица 5. Трение в дуплексном уплотнении ENVIRO-SEAL

ДИАМЕТР ШТОКА КЛАПАНА		ДВОЙНОЕ САЛЬНИКОВОЕ УПЛОТНЕНИЕ	
ММ	ДЮЙМЫ	НЬЮТОНЫ	ФУНТЫ (СИЛА)
9,5	3/8	555	125
12,7	1/2	755	170
19,1	3/4	1110	250
25,4	1	1515	340
31,8	1-1/4	1890	425
50,8	2	3220	725

Таблица 6. Трение в графитовом уплотнении ENVIRO-SEAL ULF

ДИАМЕТР ШТОКА КЛАПАНА		ГРАФИТОВОЕ САЛЬНИКОВОЕ УПЛОТНЕНИЕ ULF	
ММ	ДЮЙМЫ	НЬЮТОНЫ	ФУНТЫ (СИЛА)
9,5	3/8	935	210
12,7	1/2	1250	280
19,1	3/4	2350	530
25,4	1	3740	840
31,8	1-1/4	4800	1100
50,8	2	6000	1350

Расположение позиций указано на рисунках 5, 6 и 7. Далее необходимо выполнить следующие действия.

- Шпильки исходного уплотнительного фланца, используемые для стандартных систем уплотнения, должны иметь достаточную длину для деталей комплекта модификации. Однако если в процессе работы выясняется, что существующие шпильки и гайки должны быть заменены по причине их неудовлетворительного состояния, их необходимо заменить шпильками и гайками (позиции 200 и 212), поставляемыми в комплекте модификации.

Таблица 7. Момент затяжки⁽¹⁾ графитового уплотнения ULF

РАЗМЕР ШТОКА		КРУТИАЦИОННЫЙ МОМЕНТ		
ММ	ДЮЙМЫ	НМ	ФУНТ-СИЛА-ДЮЙМ	ФУНТ-СИЛА-ФУТ
9,5	3/8	4,3	38	3,2
12,7	1/2	8,5	76	6,3
19,1	3/4	21	187	16
25,4	1	47	420	35
31,8	1-1/4	56	495	41

1. Для типов клапанов A, DBQ, easy-e, EH, FB, HP, YD и YS.

ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ

Для того чтобы предотвратить возникновение царапин или повреждений стенок коробки уплотнения при снятии с коробки уплотнения деталей старого уплотнения, необходимо действовать осторожно.

2. Осторожно снять с коробки уплотнения детали старого уплотнения. Если шток клапана или стенки коробки уплотнения поцарапаны или повреждены, это может стать причиной чрезмерной протечки. В случае необходимости замены штока клапана или любой другой детали см. в соответствующем руководстве пользователя для клапана. Перед установкой системы уплотнения ENVIRO-SEAL в крышку клапана необходимо выполнить все действия по техническому обслуживанию клапанов.

Примечание

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

Примечание

Необходимо удостовериться, что тарельчатые пружины расположены правильно (см. рис. 4), а детали коробки уплотнения собраны в правильном порядке (см. рисунки 5, 6 и 7). Детали уплотнения не могут функционировать правильно, если тарельчатые пружины или другие детали уплотнения установлены неправильно.

- См. рисунки 5, 6 или 7, чтобы удостовериться, что детали уплотнения и пакет пружин собраны в правильном порядке. Установить детали уплотнения ENVIRO-SEAL в коробку уплотнения.
- Установить пакет пружин в сборе (поз. 217) с соединенными пружинами на шток.
- Установить уплотнительный фланец (поз. 201) и гайки коробки уплотнения (поз. 212). Затянуть их вручную.

Система уплотнения ENVIRO-SEAL для клапанов с поступательным движением штока

Примечание

В общем случае данная процедура затяжки относится ко всем системам уплотнения ENVIRO-SEAL, как для клапанов с поступательным движением штока, так и для поворотных клапанов.

Примечание

Для шпилек и гаек уплотнения требуется смазка.

Важной является правильная смазка не только резьб шпилек и внутренних резьб гаек, также важно правильно смазать контактирующую поверхность гайки. Позиции, требующие нанесения смазки, указаны на рисунках 5, 6 и 7.

Процедуры затяжки

1. Максимальную выгоду от системы уплотнения ENVIRO-SEAL можно получить при затяжке гаек уплотнительных фланцев и сжатии тарельчатых пружин до их «целевой нагрузки». 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 до полностью плоского положения.)

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

- Затянуть поочередно и равномерно гайки уплотнительных фланцев, удерживая уплотнительный фланец параллельно фланцу клапана (см. рис. 3) до тех пор, пока тарельчатые пружины не будут сжаты на 100% (или не будут полностью плоскими), на что будет указывать резкое увеличение момента затяжки гаек.
- Для дуплексных уплотнений или уплотнений из ПТФЭ ослабить каждую гайку уплотнительного фланца на 1/2 оборота (на 180°).
- Для графитовых уплотнений ULF ослабить каждую гайку уплотнительного фланца на 1/4 оборота (на 90°).

Теперь достигнута «целевая нагрузка» в 85% сжатия.

2. Информацию по монтажу привода на клапан см. в соответствующих руководствах пользователя для клапана и привода. В нормальных условиях для гаек уплотнения 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 1 выше.

3. Процедура «плоских пружин», описанная в пунктах 1 и 2 выше процедур затяжки является предпочтительным методом регулировки уплотнения ENVIRO-SEAL. Однако для графитового уплотнения ULF значения крутящего момента, указанные в таблице 7, могут также использоваться в качестве норм для 85% сжатия пружины. Эти значения основаны на обильной смазке шпилек и гаек уплотнения противозадирной смазкой. Если используются эти значения крутящего момента, ослабления затяжки гаек уплотнительного фланца не требуется.

Другие указания

При модернизации существующей системы уплотнения или установке на клапан уплотнения ENVIRO-SEAL, которое уже было в употреблении, необходимо проверить состояние уплотняемого отверстия после снятия уплотнения. Простым методом очистки отверстия от мусора и устранения мелких изъянов является использование шлифовального бруска для тормозного цилиндра, установленного в электродрель. Данный метод позволит полностью очистить уплотняемое отверстие, не изменяя размер отверстия.

После выполнения данной операции наилучшим методом проверки состояния уплотняемого отверстия является использование правила 20/20. **Если менее 20% площади поверхности отверстия 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 уплотняемое отверстие не соответствует данным критериям, необходимо заменить крышку.

Примечание

Данная проверка подходит только для систем уплотнения ENVIRO-SEAL для поворотных клапанов и систем уплотнений ENVIRO-SEAL или HIGH-SEAL для клапанов с поступательным движением штока.

Система уплотнения ENVIRO-SEAL для клапанов с поступательным движением штока

Заказ запасных деталей

Каждому клапану присвоен серийный номер, который указан на корпусе клапана. При обращении в торговое представительство компании Emerson Process Management для получения технической помощи всегда указывайте этот серийный номер. При заказе запасных деталей необходимо указывать этот серийный номер, а также описание и номер детали из следующего списка деталей. При заказе запасных деталей необходимо указывать серийный номер и 11-символьный номер для каждой необходимой детали из приведенного ниже списка деталей.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Используйте только оригинальные запасные детали производства компании Fisher. Ни при каких условиях не следует использовать в клапанах Fisher детали, выпущенные

производителями, отличными от компании Emerson Process Management. Использование таких деталей влечет за собой аннулирование гарантии, а также может отрицательно сказаться на характеристиках клапанов и нарушить их безопасность для персонала и окружающего оборудования.

Примечание

Ни Emerson, ни Emerson Process Management, а также никакая из их дочерних компаний не берут на себя ответственность за правильность выбора, использование и техническое обслуживание любого изделия. Ответственность за выбор, использование и техническое обслуживание любого изделия возлагается исключительно на покупателя и конечного пользователя.

Система уплотнения ENVIRO-SEAL для клапанов с поступательным движением штока

Комплекты для модернизации

Штоки и конструкции коробки уплотнения, которые не удовлетворяют техническим характеристикам, допускам на зазоры и требованиям к конструкции компании Emerson Process Management, могут отрицательно повлиять на характеристики данного комплекта сальникового уплотнения.

Комплекты для модернизации easy-e, A, EH, HP, YD и YS

Комплекты для модернизации включают детали для

Fisher easy-e, A, EH, HP, YD, and YS Retrofit Kits

STEM DIAMETER	YOKE BOSS DIAMETER	KITS PACKING MATERIAL		
		Double PTFE (carbon-filled)	Single Graphite ULF	Duplex
9.5 (3/8)	54 (2-1/8)	RPACKXRT012	RPACKXRT262	RPACKXRT212
12.7 (1/2)	71 (2-13/16)	RPACKXRT022	RPACKXRT272	RPACKXRT222
19.1 (3/4)	90 (3-9/16)	RPACKXRT032	RPACKXRT282	RPACKXRT232
25.4 (1)	127 (5)	RPACKXRT042	RPACKXRT292	RPACKXRT242
31.8 (1-1/4)	127 (5, 5H)	RPACKXRT052	RPACKXRT302	RPACKXRT252

Ремонтные комплекты

Штоки и конструкции коробки уплотнения, которые не удовлетворяют техническим характеристикам, допускам на зазоры и требованиям к конструкции компании Emerson Process Management, могут отрицательно повлиять на характеристики данного комплекта сальникового уплотнения.

преобразования существующих клапанов easy-e, A, EH, HP, YD и YS в конструкцию с сальниковой коробкой ENVIRO-SEAL. В таблице 3 указан полный перечень систем уплотнения ENVIRO-SEAL для клапанов с поступательным движением штока. Комплекты из ПТФЭ включают позиции 200, 201, 211, 212, 214, 215, 217, 218, бирку и соединительный кабель. Графитовые комплекты ULF включают позиции 200, 201, 207, 208, 209, 210, 211, 212, 214, 215, 216, 217, бирку и соединительный кабель. Двойные комплекты включают позиции 200, 201, 207, 209, 211, 212, 214, 215, 216, 217, бирку и соединительный кабель.

Ремонтные комплекты easy-e, A, EH, HP, YD и YS

Ремонтные комплекты включают детали для замены «мягких» уплотнительных материалов в клапанах, на которых уже установлены узлы уплотнений ENVIRO-SEAL, или в клапанах, которые были модернизированы при помощи комплектов для модернизации ENVIRO-SEAL. Ремонтные комплекты из ПТФЭ включают позиции 214, 215 и 218. В графитовые ремонтные комплекты ULF входят позиции 207, 208, 209, 210 и 214. К дуплексным ремонтным комплектам относятся позиции 207, 209, 214 и 215.

Fisher easy-e, A, EH, HP, YD, and YS Repair Kits

STEM DIAMETER	YOKE BOSS DIAMETER	KITS PACKING MATERIAL		
		Double PTFE (carbon-filled)	Single Graphite ULF	Duplex
9.5 (3/8)	54 (2-1/8)	RPACKX00192	RPACKX00592	RPACKX00292
12.7 (1/2)	71 (2-13/16)	RPACKX00202	RPACKX00602	RPACKX00302
19.1 (3/4)	90 (3-9/16)	RPACKX00212	RPACKX00612	RPACKX00312
25.4 (1)	127 (5)	RPACKX00222	RPACKX00622	RPACKX00322
31.8 (1-1/4)	127 (5, 5H)	RPACKX00232	RPACKX00632	RPACKX00332

Система уплотнения ENVIRO-SEAL для клапанов с поступательным движением штока

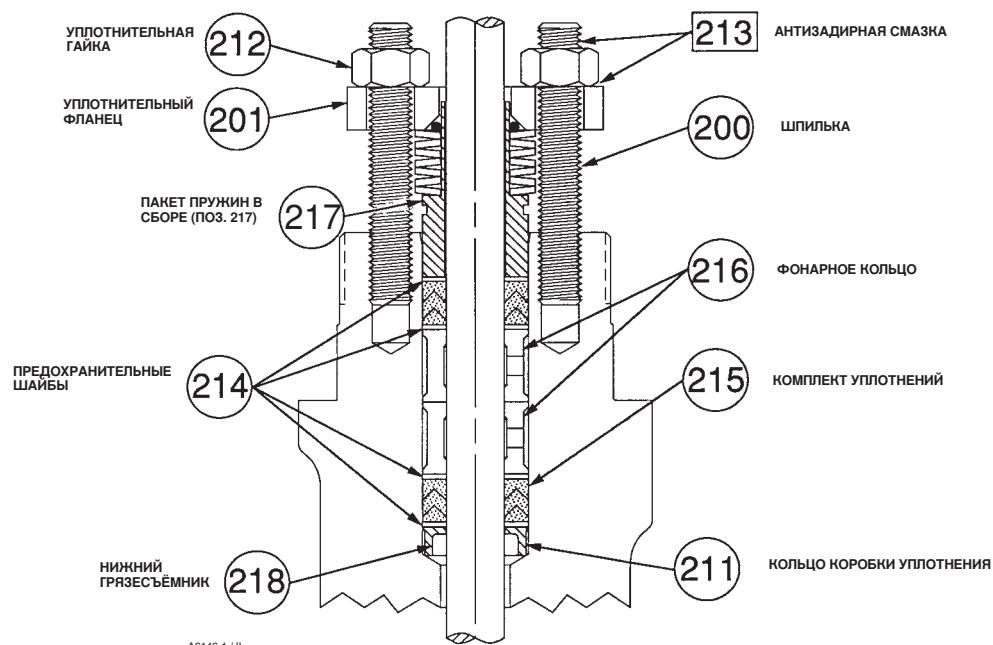


Рисунок 5. Уплотнение ENVIRO-SEAL из ПТФЭ для клапанов серии easy-e компании Fisher

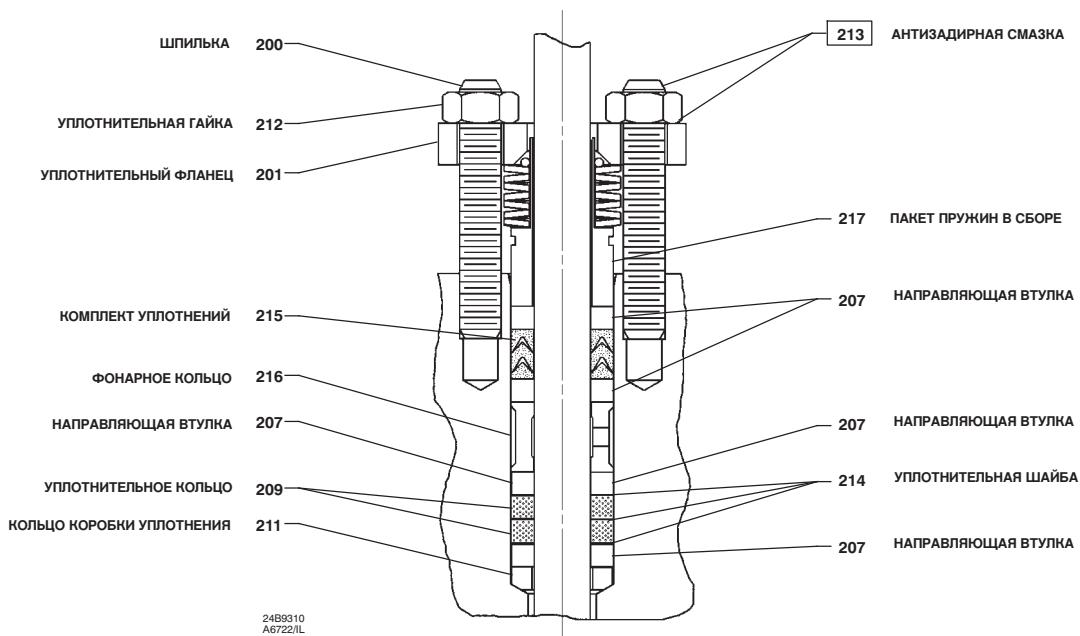
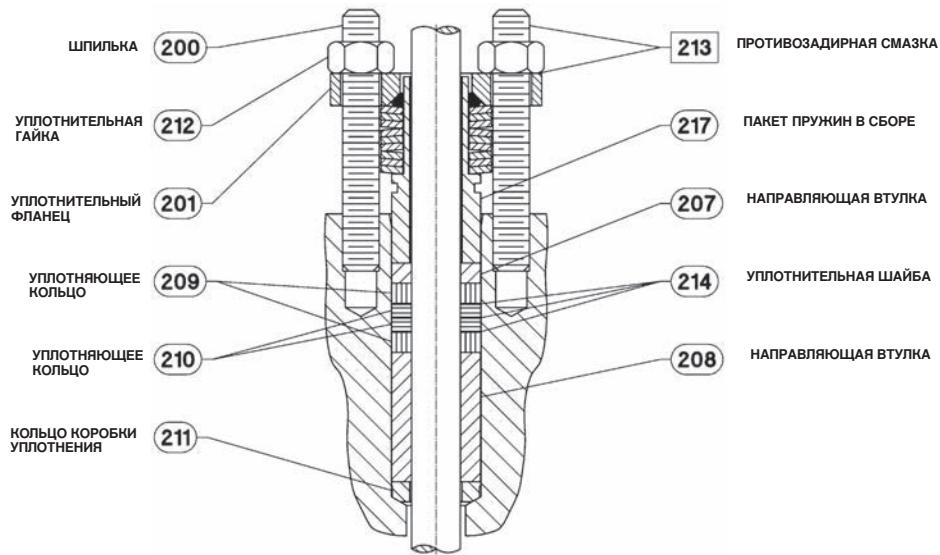


Рисунок 6. Двойное сальниковое уплотнение ENVIRO-SEAL для клапанов серии easy-e компании Fisher

Система уплотнения ENVIRO-SEAL для клапанов с поступательным движением штока



39B4612-A

Рисунок 7. Графитовое сальниковое уплотнение ENVIRO-SEAL ULF для клапанов easy-е компании Fisher

Система уплотнения ENVIRO-SEAL для клапанов с поступательным движением штока

Руководство по эксплуатации

Июль 2009 г.

Названия Fisher, ENVIROSEAL и easy-e являются торговыми марками одной из компаний в подразделении Emerson Process Management - компании Emerson Electric Co. Названия Emerson Process Management и Emerson, а также логотип Emerson являются торговыми марками и знаками обслуживания компании Emerson Electric Co. Все другие марки являются собственностью соответствующих владельцев. Данная продукция может быть защищена одним или несколькими из следующих патентов: 5,129,625; 5,131,666; 5,056,757; 5,230,498; и 5,299,812 или патентами, находящимися на рассмотрении.

Содержащиеся в данной публикации сведения представлены только для информационных целей, и хотя были приложены все усилия, чтобы обеспечить их точность, их не следует толковать как гарантии или обязательства, прямо оговоренные или подразумеваемые, в части продуктов и услуг, описанных в настоящем документе, либо в части их использования или применимости. Все продажи осуществляются в соответствии с нашими положениями и условиями, с которыми можно ознакомиться, сделав заказ. Мы оставляем за собой право изменять или совершенствовать конструкцию или технические характеристики этих изделий в любое время без уведомления. Ни компания Emerson, ни Emerson Process Management, ни какая-либо из их дочерних компаний не берут на себя ответственности за выбор, использование и техническое обслуживание любого изделия. Ответственность за надлежащий выбор, правильность использования и техническое обслуживание изделий лежит исключительно на покупателе и конечном пользователе.

По вопросам продаж и поддержки обращайтесь:

Волгоград (844)278-03-48, Воронеж (473)204-51-73, Екатеринбург (343)384-55-89, Казань(843)206-01-48, Краснодар(861)203-40-90, Красноярск(391)204-63-61,

Москва(495)268-04-70, Нижний Новгород(831)429-08-12, Самара(846)206-03-16, Санкт-Петербург(812)309-46-40, Саратов(845)249-38-78,

Единый адрес: fhv@nt-rt.ru