

Регулирующий клапан с эксцентриковым диском Fisher 8510В (ЕМА⁽¹⁾)

Содержание

Введение	1
О руководстве	1
Описание	3
Технические характеристики	3
Монтаж	3
Техническое обслуживание	6
Техническое обслуживание	
сальниковых уплотнений	7
Устранение протечки	7
Замена уплотнений	8
Замена седла	11
Замена узла диск/вал или	
подшипников	12
Монтаж привода	17
Заказ деталей	19
Комплекты деталей	20
Комплекты для модернизации для	
уплотнения ENVIRO-SEAL™	20
Ремонтные комплекты для	
уплотнения ENVIRO-SEAL	20
Список деталей	21

Рис. 1. Регулирующий клапан с эксцентриковым диском Fisher 8510В



РЕГУЛИРУЮЩИЙ КЛАПАН 8510В С ПРИВОДОМ FISHER 1052 И ПОЗИЦИОНЕРОМ 3610J



КЛАПАН 8510В С ОПЦИОНАЛЬНЫМ НЕВЫПАДАЮЩИМ ВАЛОМ В ФОРМЕ ДВОЙНОЙ D И ПРИВОДОМ FISHER 1035

Введение

О руководстве

В данном руководстве приведено описание процедуры установки и технического обслуживания, а также дана информация по заказу деталей для регулирующих клапанов с эксцентриковым диском Fisher 8510В размером от NPS 2 до 12 с фланцами ASME, EN или JIS (см. рис. 1). Информация о приводах и дополнительных устройствах приводится в отдельных руководствах.



Таблица 1. Технические характеристики

Размеры корпусов клапанов и типы присоединений к процессу

Характеристики бесфланцевых клапанов, которые устанавливаются между фланцами ASME и EN приведены в таблице 2

Максимальное давление на входе⁽²⁾

Соответствует номинальным значениям для фланцев согласно применимым стандартам ASME B16.34 или EN 12516-1

Максимальные входные значения давления, температуры и перепада давления^(1,2)**Корпуса клапанов из стали WCC, нержавеющей стали CF3M (316L SST), CN7M (сплав 20) и М35-1:**

Соответствуют применимым номинальным значениям давления/температуры согласно таблице 2 вплоть до максимальных температурных свойств материала, указанных в таблице 3, но без превышения условий давления, температуры и перепада давления для конструкции клапана. См. также раздел Монтаж.

Классификации герметичности

Уплотнительное кольцо из политетрафторэтилена (PTFE): Герметичность для обоих направлений потока по классу VI является стандартной

Цельнометаллическое уплотнительное кольцо: 0,001% от максимальной пропускной способности клапана (одна десятая класса IV по ANSI/FCI 70-2 и IEC 60534-4)

Температурные свойства материала⁽¹⁾

См. таблицу 3.

Характеристики потока

Приблизительно линейная

Направление потока

Стандартный (вперед) с держателем седла (поз. 2, рис. 8), расположенным со стороны потока; допускается обратное направление потока, по

вопросам ограничений при применении обращайтесь в торговое представительство компании Emerson Process Management.

Вращение диска

По часовой стрелке для закрытия (если смотреть со стороны привода корпуса клапана) на 90 градусов вращения диска.

Действие привода/клапана

При использовании мембранных или поршневых поворотных приводов, действие привода может быть изменено в полевых условиях:

- выдвигание штока привода открывает клапан или
- выдвигание штока привода закрывает клапан.

С реечно-шестеренчатым приводом 1035 с возвратом пружины или двойным действием, переключаемым в условиях эксплуатации между позициями ■ при отказе открыть и ■ при отказе закрыть.

Классификация корпусов клапана

- Монтажная длина по ASME для размеров от NPS 3 до 6 CL150 и 300, а также строительная длина для размеров от NPS 8 до 12 CL150 соответствует стандарту API 609
- Монтажная длина для всех размеров соответствует EN 558 серия 25, а
- Стандартные строительные размеры JIS B2210 доступны по запросу

Характеристики ответных фланцев

Все размеры совместимы с фланцами с шейкой для приварки и сквозными фланцами (сортамент 80 или меньше для размеров корпуса от NPS 2 до 12)

Диаметры вала

См. таблицу 2.

Приблизительный вес

См. таблицу 2.

1. Не допускается превышать пределы по давлению/температуре, указанные в данном Руководстве и каком-либо применимом стандарте или своде норм.

2. Максимальное допустимое давление на входе в корпус клапана может превышать номинальное давление фланцевого соединения. В таком случае, фактическое давление на входе не должно превышать номинальное давление фланцевого соединения.

Персонал, устанавливающий, эксплуатирующий или обслуживающий клапаны 8510В, должен пройти полное обучение и иметь опыт монтажа, эксплуатации и технического обслуживания клапанов, приводов и сопутствующего оборудования. Во избежание травм или повреждения оборудования необходимо внимательно изучить, полностью разобраться и выполнять все указания настоящего руководства, включая все меры предосторожности и предупреждения. По всем вопросам относительно данных инструкций обращайтесь в торговое представительство компании Emerson Process Management, прежде чем приступать к работе.

Таблица 2. Размер корпуса клапана, диаметр вала, приблизительный вес, а также класс по ASME и соответствие фланцев

РАЗМЕР КЛАПАНА, NPS	ДИАМЕТР ВАЛА		ПРИБЛИЗИТЕЛЬ- НЫЙ ВЕС		КЛАСС ПО ASME - КОРПУСА КЛАПАНОВ ИЗ СТАЛИ, НЕРЖАВЕЮЩЕЙ СТАЛИ И СПЛАВА 20 ⁽²⁾	ОБОЗНАЧЕНИЕ КОРПУСА КЛАПАНА M35-1 ⁽¹⁾⁽²⁾	СООТВЕТСТВИЕ ФЛАНЦАМ ASME ⁽²⁾	СООТВЕТСТВИЕ ФЛАНЦАМ EN ⁽³⁾
	мм	дюймы	кг	фунты				
2	12,7	1/2	4,3	9,5	Класс 150, 300 и 600	Класс 150, 300 и 600	Класс 150, 300 и 600	PN10, PN16 и PN25 PN40, PN63 и PN100
3	15,9	5/8	5,9	13				
4	19,1	3/4	9,1	20				
6	25,4	1	19	41				
8	31,8	1-1/4	31	69				
10	31,8	1-1/4	46	102	Класс 150 Класс 300	Класс 150 Класс 300	Класс 150 Класс 300	PN10 и PN16 PN25 и PN40
12	38,1	1-1/2	72	158	Класс 150 Класс 300	Класс 150 Класс 300	Класс 150 Класс 300	PN10 и PN16 PN25 и PN40

1. Материалы клапана M35-1 не включены в перечень номиналов по давлению/температуре по ASME B16.34. Информацию по давлению/температуре для корпусов клапанов из M35-1 см. в таблице 3. Обозначения Класс 150, Класс 300 и Класс 600 для данных корпусов клапанов используются только для указания свойств сохранения давления, а не для указания класса номинальных значений давления/температуры по ASME.
2. Торцевое соединение в форме двойной D с невыпадающим валом имеется только для клапанов Класса 150.
3. Торцевое соединение в форме двойной D с невыпадающим валом имеется только для PN10 и PN16.

Описание

Бесфланцевый управляющий клапан 8510В оборудован эксцентрично установленной тарелкой, самоцентрирующейся в магистрали при установке. Клапан включает встроенное электрическое соединение вала с корпусом клапана. Этот клапан оборудован либо шлицевым валом для использования с электроприводом, маховиком или поворотными приводами ручного рычага, либо торцевым соединением в форме двойной D с невыпадающим валом для использования с реечно-шестеренчатыми приводами 1035 и другими четвертьповоротными приводами. Он используется для дросселирования расхода или двухпозиционного регулирования подачи широкого ассортимента жидкостей и газов. Клапан 8510В представляет собой сбалансированную конструкцию, которая выпускается в исполнениях, соответствующих Классам давления со 150 по 600. На рис. 8 показаны различные конструкции клапана.

Технические характеристики

Технические характеристики для корпуса клапана 8510В представлены в таблице 1.

Монтаж

Если не указано иное, расположение позиций, упомянутых в этой процедуре, показано на рис. 8.

▲ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Во избежание травм при проведении работ по монтажу необходимо всегда использовать спецодежду, защитные рукавицы и защитные очки.

Во избежание получения травмы или повреждения оборудования в результате разрыва деталей под давлением, необходимо быть уверенным, что рабочие условия не превышают либо номинальных значений для корпуса клапана или фланцевого соединения, либо иных ограничений, указанных в таблице 1 или на шильдике. Чтобы рабочие условия не превышали указанные ограничения, необходимо использовать устройства, стравливающие или ограничивающие давление.

При установке на уже существующем объекте, см. также параграф ВНИМАНИЕ в начале раздела Техническое обслуживание данного Руководства.

ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ

Конфигурация клапана и материалы конструкции подбираются под конкретные условия применения (давление, температуру, перепад давления, технологическую среду), указанные в заказе. Поскольку для некоторых сочетаний

материалов корпуса/трима клапанов установлены ограниченные диапазоны падения давления и температуры (ввиду разности уровней теплового расширения), не применяйте данные клапаны в иных условиях без предварительной консультации с торговым представительством компании Emerson Process Management.

Таблица 3. Температурные характеристики материалов

МАТЕРИАЛ						ТЕМПЕРАТУРНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ	
Корпус клапана	Диск	Вал	Покрытие подшипников и оболочка	Седло	Уплотнение ⁽⁴⁾	°C	°F
Сталь WCC	Сталь WCC с хромированной рабочей поверхностью или S31603 (нерж. сталь 316L)	S17400 (17-4PH)	ПТФЭ ⁽²⁾ /композит, покрытый S31603 (нерж. сталь 316L)	Композит ПТФЭ или S31600 (нерж. сталь 316)	Все	от -29 до 232 ⁽¹⁾	от -20 до 450 ⁽¹⁾
			Цельнометаллический подшипник S44004 (нерж. сталь 440-C)	S31600			
			ПТФЭ ⁽²⁾ /композит, покрытый S31603 (нерж. сталь 316L)	S31600	Графитовая лента	от -29 до 427	от -20 до 800
CF3M (нержавеющая сталь 316L)	S31603 (нерж. сталь 316L) с хромированной поверхностью или S31603 (нерж. сталь 316L) без покрытия только с седлом из ПТФЭ	S17400 ⁽⁵⁾	ПТФЭ ⁽²⁾ /композит, покрытый S31603 (нерж. сталь 316L)	Композит ПТФЭ	V-образное кольцо из ПТФЭ	от -40 до 232 ⁽¹⁾	от -40 до 450 ⁽¹⁾
					ПТФЭ/композит или графитовая лента	от -46 до 232 ⁽¹⁾	от -50 до 450 ⁽¹⁾
			Заполнен ПТФЭ ⁽³⁾ с покрытием из S31603 (нерж. сталь 316L)	S31600	V-образное кольцо из ПТФЭ	от -40 до 232	от -40 до 450
					ПТФЭ/композит	от -46 до 260	от -50 до 500
		S20910	ПТФЭ ⁽²⁾ /композит, покрытый S31603 (нерж. сталь 316L)	Композит ПТФЭ	V-образное кольцо из ПТФЭ	от -40 до 232 ⁽¹⁾	от -40 до 450 ⁽¹⁾
					ПТФЭ/композит или графитовая лента	от -46 до 232 ⁽¹⁾	от -50 до 450 ⁽¹⁾
			Сплав 6B (CoCr-A) с серебряным покрытием	S31600	V-образное кольцо из ПТФЭ	от -40 до 232 ⁽¹⁾	от -40 до 450 ⁽¹⁾
					ПТФЭ/композит	от -46 до 232 ⁽¹⁾	от -50 до 450 ⁽¹⁾
		Сплав 6B	S31600	Графитовая лента	от -46 до 232 ⁽¹⁾	от -50 до 450 ⁽¹⁾	
				V-образное кольцо из ПТФЭ	от -40 до 232	от -40 до 450	
		ПТФЭ/композит	от -46 до 232	от -50 до 450			
		Графитовая лента	от -46 до 538	от -50 до 1000			
M35-1 ⁽⁵⁾	M35-1	N05500 ⁽⁵⁾	Заполнен ПТФЭ ⁽³⁾ , с покрытием из N04400	Композит ПТФЭ	V-образное кольцо из ПТФЭ	от -40 до 232 ⁽¹⁾	от -40 до 450 ⁽¹⁾
					ПТФЭ/композит или графитовая лента	от -46 до 232 ⁽¹⁾	от -50 до 450 ⁽¹⁾
CN7M ⁽⁵⁾ (сплав 20)	CN7M (сплав 20)	N08020 ⁽⁵⁾ (сплав 20)	Заполнен ПТФЭ ⁽³⁾ , с покрытием из N08020	Композит ПТФЭ	V-образное кольцо из ПТФЭ	от -40 до 149	от -40 до 300
					ПТФЭ/композит или графитовая лента	от -46 до 149	от -50 до 300

1. Для горячей воды или пара необходимо ограничить максимальную температуру значением 207°C (405°F).
 2. Упроченный ПТФЭ в фенопласте. Обозначение в компании Emerson Process Management - FMS 30B4.
 3. ПТФЭ с выбранными наполнителями. Обозначение в компании Emerson Process Management - FMS 30B5.
 4. Предельные температуры систем уплотнения ENVIRO-SEAL указаны в руководстве по эксплуатации системы уплотнения Fisher ENVIRO-SEAL поворотных клапанов (D101643X012).
 5. Эти материалы доступны только для клапана модели 8510B со шпоночными валами, но не с невыпадающим валом в форме двойного D.

Максимальные допустимые давления на входе корпусов клапанов из стали, нержавеющей стали, сплава 20 и M35-1 соответствуют номинальным значениям давления/температуры, указанным в таблице 2, за исключением случаев ограничения температурными свойствами материалов трима и уплотнений, указанными в таблице 3.

1. Если необходимо обеспечить непрерывность технологического процесса на время осмотра и технического обслуживания клапана, установите байпасную линию с тремя клапанами вокруг узла регулирующего клапана.
2. Осмотреть корпус клапана, чтобы удостовериться, что в нем нет инородных материалов.
3. Обычно клапан поставляется как часть узла регулирующего клапана с силовым или ручным приводом, установленным на клапане.

Если корпус клапана и привод были приобретены отдельно или если привод был снят для технического обслуживания, установите привод и отрегулируйте его ход до установки корпуса клапана на трубопровод. Это необходимо, поскольку

во время процесса регулировки привода нужно производить замеры. Перед началом работы см. инструкции по установке и регулировке в разделе Установка привода данного Руководства и отдельное руководство по эксплуатации привода.

4. В прилегающих трубопроводах не должно быть постороннего материала, такого как трубная накипь или сварочный шлак, который может повредить посадочные поверхности корпуса клапана.

ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ

Если фланцы или трубы, между которыми установлен клапан, находятся на пути поворота диска, это приведет к повреждению диска. (поз. 3). Свободное вращение диска обеспечивается, если корпус клапана установлен между фланцами и трубами, внутренний диаметр которых равен или превосходит диаметр трубы сортамента 80 или соответствующих размеров труб стандартов DIN или JIS. Если к клапану подсоединены трубы меньшего диаметра, чем указано выше, перед началом эксплуатации клапана необходимо тщательно проверить, что повороту диска ничто не мешает.

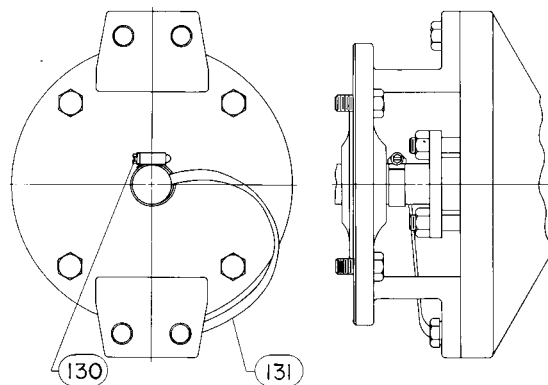
5. Поток идет в стандартном направлении, когда держатель седла (поз. 2) обращен вверх по потоку. Стандартное направление потока также показано стрелкой направления потока, отлитой в корпусе клапана. Обратное направление потока допускается.

ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ

Поворот диска (поз. 3) за пределы положения закрыт или открыт может привести к повреждению уплотняемых поверхностей уплотнения и диска, а также может привести к тому, что диск будет зажат внутри прохода клапана. Ограничитель вращения диска должен быть отрегулирован так, чтобы диск останавливался в плоскости клапана, как показано на рисунке 7. Не используйте ограничитель поворота диска, как ограничитель хода привода. Используйте ограничители хода, поставляемые с приводом.

6. Установите диск в положение закрыт, установите прокладки на фланцы трубопровода и вставьте клапан между этими фланцами. Используйте либо плоские прокладки, либо спирально-навитые прокладки с компрессионными центрирующими кольцами. Использовать спирально-навитые прокладки без компрессионных центрирующих колец не рекомендуется. Прокладки из композитного материала можно использовать до 343°C (650°F), прокладки FGM (поз. 29, не показаны) можно использовать в диапазоне температур от -129 до 538°C (от -200 до 1000°F).
7. В корпусе клапана (поз. 1) имеется четыре отверстия под фланцевые болты, причем в каждое отверстие ввинчивается одна соответствующая шпилька фланца трубопровода. Вставить клапан между фланцами и установить четыре фланцевые шпильки магистрали для примерной установки корпуса клапана по центру в трубопроводе.
8. После центрирования корпуса клапана, сначала необходимо смазать и затем установить остальные шпильки фланца трубопровода для закрепления клапана в трубопроводе. Затянуть гайки на шпильках фланцев трубопровода в перекрестном порядке для обеспечения надлежащего совмещения корпуса клапана с фланцами.

Рис. 2. Кабель заземления для соединения вала клапана с корпусом (по заказу)



▲ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Корпус клапана 8510В необязательно заземлять в случае его установки на трубопровод. Если клапан используется в огнеопасной или опасной атмосфере или для работы с кислородом, результатом разряда статического электричества от комплектующих клапана может стать взрыв. Для того чтобы избежать травмирования персонала или повреждения оборудования, необходимо обеспечить заземление корпуса клапана на трубопроводе до пуска в эксплуатацию регулирующего клапана в сборе в воспламеняющейся или опасной атмосфере.

Примечание

Стандартные уплотнения 8510В состоят из полностью проводящих уплотнительных колец (графитовое ленточное уплотнение) или частично проводящих уплотнительных колец (таких как гнездовой фторопластовый проводник с углеродным наполнением с фторопластовым клиновидным уплотнением или графитное композиционное уплотнительное кольцо с фторопластовым/композиционным уплотнением) для электрического закрепления стержня на корпусе клапана для проведения обслуживания в зоне повышенной опасности. Для обслуживания с кислородом необходимо альтернативное закрепление стержня к корпусу клапана в соответствии со следующим этапом.

9. Для работы в кислородной среде закрепите кабель заземления в сборе (поз. 131, рис. 2) к валу при помощи хомута (поз. 130, рис. 2) и соедините другой конец кабеля с корпусом клапана при помощи болта (поз. 22). Закрепите каждый болт с помощью шестигранной гайки (поз. 30).

▲ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Утечка через уплотнение клапана может привести к травме. Перед поставкой клапана пользователю уплотнение затягивается, однако, в конкретных условиях эксплуатации клапана, может потребоваться подтянуть уплотнение.

Для клапанов с системами уплотнения ENVIRO-SEAL такая первоначальная подрегулировка не требуется. Инструкции по уплотнению даны в Руководстве для системы уплотнения ENVIRO-SEAL для поворотных клапанов (D101643X012). Если необходимо заменить имеющееся уплотнение на уплотнение ENVIRO-SEAL, см. комплекты деталей для модификации, приведенные в разделе Комплекты деталей в конце данного Руководства.

Техническое обслуживание

Детали корпусов клапанов подвержены нормальному износу и должны регулярно осматриваться и, при необходимости, заменяться. Периодичность осмотров и замен зависит от жесткости условий эксплуатации. В этом разделе приводятся инструкции для следующего: замена уплотнения; замена диска, вала или подшипника (подшипников); изменение направления вращения диска или действия клапана; установка и регулировка привода.

В данных инструкциях под приводом понимаются силовые приводы (такие как пневматические мембранные, поршневые приводы или реечно-шестеренчатые приводы) или ручные приводы (такие как маховик или ручной дублер).

▲ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Необходимо избегать травм персонала или повреждения оборудования в результате внезапного выброса технологической среды, находящейся под давлением, или разрыва деталей. Перед началом процедуры технического обслуживания необходимо выполнить следующие действия:

- Не снимайте привод с клапана, пока клапан находится под давлением технологической среды.
- Во избежание получения травмы необходимо всегда надевать защитную одежду, перчатки и средства защиты глаз при выполнении любых действий, связанных с техническим обслуживанием.
- Отсоединить все рабочие линии, подводящие сжатый воздух, электропитание или управляющий сигнал к приводу. Убедиться, что привод не сможет неожиданно открыть или закрыть клапан.

- **Использовать перепускные клапаны или полностью остановить процесс, чтобы прекратить подачу технологического давления на клапан. Сбросить технологическое давление с обеих сторон клапана. Слить технологическую среду с обеих сторон клапана.**
- **Сравить давление из привода и снять компрессию пружины привода.**
- **Использовать процедуры блокировки для уверенности в том, что предпринятые выше меры будут эффективны при работе с оборудованием.**
- **Даже когда клапан снят с трубопровода, в коробке уплотнения клапана могут содержаться технологические жидкости под давлением. Технологические жидкости могут разбрызгиваться под давлением во время снятия уплотнительных деталей или уплотнительных колец, или 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.**

Техническое обслуживание сальниковых уплотнений

Если не указано иное, расположение позиций показано на рис. 3. Все работы по техническому обслуживанию, указанные в этом разделе, могут производиться с клапанами, установленными на трубопроводе. Уплотнение может представлять собой V-образное кольцо из графита или ПТФЭ.

Уплотнительная система ENVIRO-SEAL также предлагается с регулирующим клапаном 8510В. Для установки системы уплотнения ENVIRO-SEAL в имеющемся клапане необходимо следовать инструкциям в руководстве по эксплуатации, входящем в комплект поставки системы уплотнения (D101643X012). Для снятия уплотнительных деталей в клапане с уплотнительной системой ENVIRO-SEAL необходимо следовать методике для клапанов с уплотнительной системой ENVIRO-SEAL, изложенной в этом разделе. При установке нового уплотнения следуйте указаниям руководства по системе уплотнения (D101643X012).

Устранение протечки

Для клапанов с уплотнением из ПТФЭ или графита:

ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ

Затяните уплотнительный фланец лишь настолько, чтобы предотвратить протечку вала. Чрезмерное затягивание лишь ускорит износ уплотнения и может привести к более высоким крутящим моментам на клапане.

Протечку вокруг грундбоксы можно остановить с помощью затягивания гаек уплотнительных фланцев (поз. 12, рис. 8).

Если уплотнение относительно новое и плотно сидит на валу, и если затяжка гаек уплотнительных фланцев не устраняет течь, возможно, что вал изношен или имеет царапины, что не позволяет обеспечить уплотнение. Если имеет место течь по наружному диаметру уплотнения, возможно, что протечка является следствием зарубок или царапин вокруг стенки коробки уплотнения. При выполнении процедуры замены уплотнения, осмотрите вал и стенку коробки уплотнения на наличие выбоин и царапин.

Для клапанов с системой уплотнения ENVIRO-SEAL:

Оптимальные характеристики системы уплотнения ENVIRO-SEAL достигаются, когда пружины Бельвилля затянуты до заданной нагрузки. Заданная нагрузка достигается, когда пружины сжаты на 85% или почти до плоского состояния. Максимальная нагрузка - когда пружины сжаты на 100% или полностью плоские.

В нормальных условиях для гаек уплотнительного фланца повторной затяжки не требуется. Однако, во время обслуживания, если пружины не остаются на заданной нагрузке в 85% сжатия, необходимо перезатянуть гайки сальника в соответствии со следующей процедурой:

1. Затягивать поочередно и равномерно гайки уплотнительного фланца, удерживая уплотнительный фланец параллельно фланцу клапана (см. рис. 3) до тех пор, пока пружины Бельвилля не будут сжаты на 100% (или полностью плоскими).

- Для уплотнения из ПТФЭ, ослабить каждую гайку уплотнительного фланца на пол оборота (180°).
- Для графитового уплотнения, ослабить каждую гайку уплотнительного фланца на четверть оборота (90°).

Теперь достигнута заданная нагрузка в 85% сжатия. Если протечка продолжается, заменить комплектующие уплотнения, как описано в следующих процедурах.

Замена уплотнения

Для клапанов с графитовым уплотнением или уплотнением из ПТФЭ:

Эта процедура может выполняться без снятия привода с корпуса клапана, если установить в качестве временной меры разрезанные ПТФЭ/композитные уплотнительные кольца на той стороне корпуса клапана, где расположен привод. Однако привод необходимо снять с корпуса клапана при замене любого другого типа уплотнения на стороне корпуса клапана, где расположен привод.

Если не указано иное, расположение позиций, указанных в этой процедуре, показано на рис. 8.

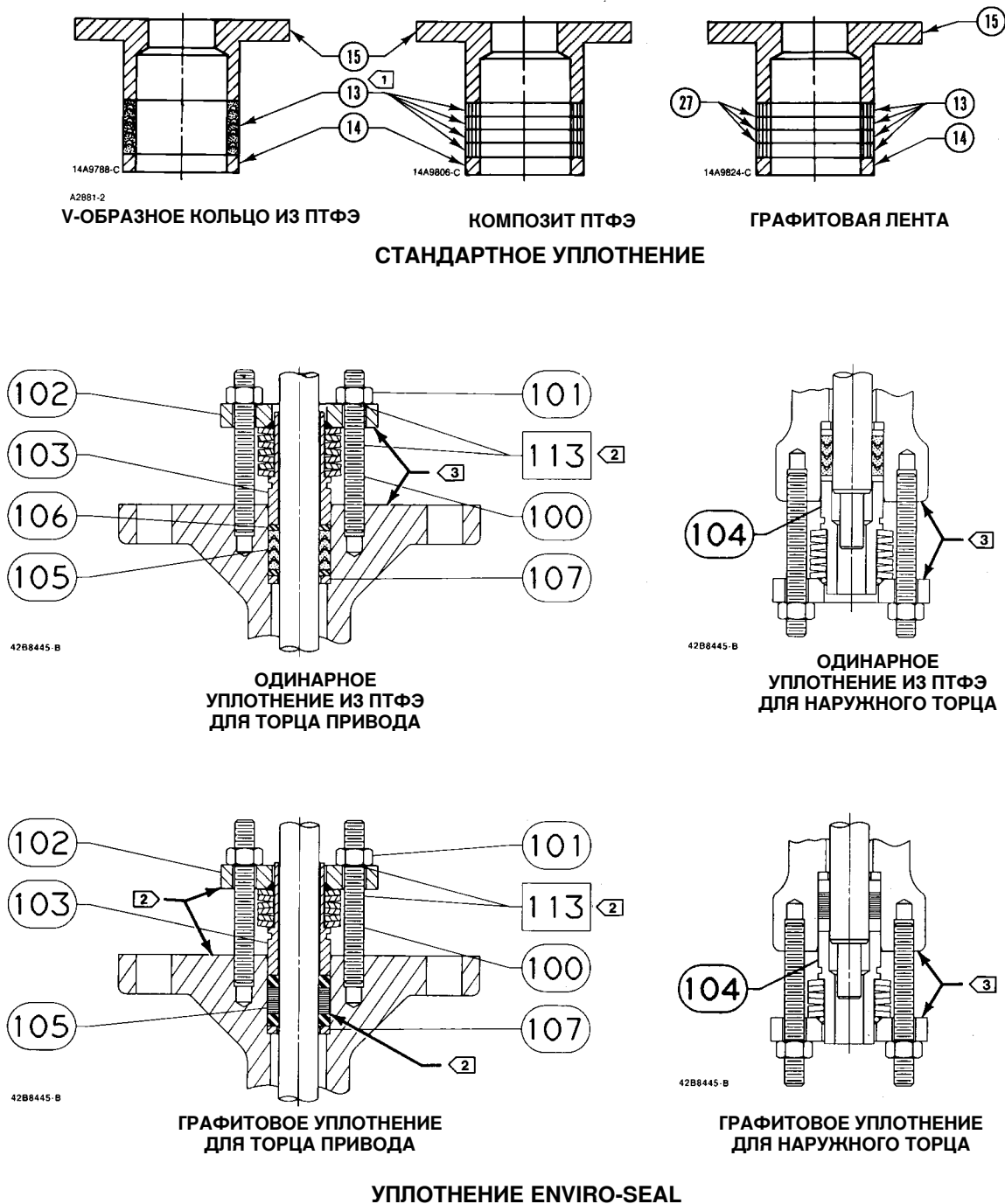
1. Изолируйте регулирующий клапан от давления в трубопроводе, сбросьте давление с обеих сторон клапана, а также слейте технологическую среду с обеих сторон клапана. Если используется силовой привод, отключите также все линии питания, идущие к силовому приводу, и полностью спустите давление из привода. Используйте процедуры блокировки для уверенности в том, что предпринятые выше меры будут эффективны при работе с оборудованием.
2. Снимите гайки уплотнительных фланцев (поз. 12) и грундбуксу (поз. 15), а также уплотнительный фланец (поз. 9), если он используется, со стороны корпуса клапана, противоположной приводу.

ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ

При снятии привода на следующем шаге, необходимо использовать домкрат для отделения деталей привода от вала клапана. Нельзя выбивать детали привода с вала клапана, поскольку это может привести к смещению подшипников клапана и диска из центрального положения, вызывая, таким образом, повреждение диска и корпуса клапана.

3. При необходимости, снимите привод, снимите болты и гайки поз. (22 и 30). Снимите хомут (поз. 130, рис. 2), если используется кабель заземления (поз. 131, рис. 2). При необходимости, см. инструкции по снятию привода в отдельных руководствах по эксплуатации приводов.
4. Снимите гайки уплотнительных фланцев и выньте грундбуксу (поз. 16), а также снимите уплотнительный фланец (поз. 10), если он используется, со стороны корпуса клапана, где находится привод.
5. Снимите старые уплотнительные кольца (поз. 13), если используются, и уплотнительные шайбы (поз. 27). Не допускайте царапин на валу или стенках коробки уплотнения для того, чтобы избежать повреждения, которое может вызвать протечку вокруг вала. Очистите все доступные металлические детали и поверхности от частиц, которые могут препятствовать созданию непроницаемого уплотнения.

Рис. 3. Узлы уплотнения



ПРИМЕЧАНИЯ:

1 В СЛУЧАЕ С ПРОВОДЯЩИМ УПЛОТНЕНИЕМ, ВОГНУТЫЙ ПЕРЕХОДНИК В V-ОБРАЗНОМ УПЛОТНИТЕЛЬНОМ КОЛЬЦЕ ВЫПОЛНЕН ИЗ ПТФЭ С УГЛЕРОДНЫМ НАПОЛНЕНИЕМ, А ВЕРХНЕЕ КОЛЬЦО В КОМПОЗИТНОМ УПЛОТНЕНИИ ВЫПОЛНЕНО ИЗ ГРАФИТА/NO6600.

2 НАНЕСТИ СМАЗКУ.

3 ЭТИ ДВЕ ПОВЕРХНОСТИ ДОЛЖНЫ ОСТАВАТЬСЯ ПАРАЛЛЕЛЬНЫМИ В ПРОЦЕССЕ ПООЧЕРЕДНОГО И РАВНОМЕРНОГО ЗАТЯГИВАНИЯ ГАЕК УПЛОТНЕНИЯ (ПОЗ. 101).

Примечание

За исключением клапанов, используемых для работы с кислородом, для облегчения сборки нанесите на новые V-образные кольца из ПТФЭ тонкий слой фенилметилового силиконового смазки.

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Смазка не должна наноситься на детали, контактирующие с кислородом, или там, где смазка несовместима с технологической средой. Любое применение смазки может привести к внезапному взрыву среды при смешивании масла с кислородом и стать причиной травм персонала или повреждения имущества.

6. Используйте соответствующие процедуры, приведенные ниже, для установки уплотнения на любом торце клапана.

- Установите уплотнительные шайбы (поз. 14) и уплотнительные кольца (поз. 13). Удостоверьтесь, что ПТФЭ/композитные уплотнительные кольца установлены таким образом, что разрезы колец не установлены на одной прямой и не образуют путь для протечки.
- При использовании уплотнения из графитовой ленты, расположите уплотнительные кольца и уплотнительные шайбы так, как показано на рис. 3, и продвиньте стопку колец и шайб в коробку уплотнения до упора, при этом действуйте осторожно, чтобы избежать захвата воздуха между кольцами.
- Установите обе грядбуксы и фланцы уплотнения, если они используются.
- Установите гайки уплотнительных фланцев и затянуть их лишь настолько, чтобы остановить течь при нормальных условиях эксплуатации. Для применения в кислородной среде, необходимо выполнить следующий шаг.
- Для работы в кислородной среде, закрепите кабель заземления в сборе (поз. 131, рис. 2) к валу при помощи хомута (поз. 130, рис. 2) и соедините другой конец кабеля с корпусом клапана при помощи болта (поз. 22). Закрепите каждый болт с помощью шестигранной гайки (поз. 30).

7. Установите привод, если он был снят с корпуса клапана, и отрегулируйте ход привода перед возобновлением эксплуатации клапана. Это необходимо, поскольку во время процесса регулировки привода нужно производить замеры.

Перед началом работы см. раздел Установка привода в этом Руководстве или инструкции по установке и регулировке в отдельном руководстве.

8. При пуске в эксплуатацию регулирующего клапана, проверьте участок вокруг грядбуксы на наличие протечки, снова затяните гайки уплотнительного фланца согласно принятым процедурам выполнения болтовых соединений.

Для клапанов с уплотнением ENVIRO-SEAL:

Для замены уплотнения на стороне клапана с приводом, необходимо снять привод. Также необходимо снять клапан с трубопровода для проведения надлежащей повторной регулировки положения диска.

ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ

При снятии привода необходимо использовать домкрат для отделения деталей привода от вала клапана. Нельзя выбивать детали привода с вала клапана, поскольку это может привести к смещению подшипников клапана и диска из центрального положения, что приведет к повреждению диска и корпуса клапана.

1. Изолируйте регулирующий клапан и отключите все линии давления питания, ведущие к механическому приводу. Сбросьте давление из корпуса клапана и привода и отсоедините напорные линии от привода, если его необходимо снять с корпуса клапана.

2. Равномерно ослабьте две шестигранные гайки уплотнения для снятия натяжения пружины, затем снимите гайки.
3. Снимите уплотнительный фланец и блок пружин в сборе. Блок пружин в сборе состоит из комплекта пружин и грундбоксы. Комплект пружин удерживается на грундбоксе с помощью уплотнительного кольца. Снимите удерживающее кольцо, комплект уплотнений и уплотнительное кольцо.

ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ

Для обеспечения хорошего уплотнения особое значение имеет состояние поверхности вала клапана. Если поверхность вала клапана изношена, либо на ней имеются царапины, зазубрины или заусенцы, замените вал перед заменой уплотнения.

4. Осмотрите имеющийся вал клапана. При необходимости, заменить вал клапана согласно процедурам, описанным в данном разделе.
5. Установите новые комплектующие системы уплотнения согласно описанию в Руководстве по эксплуатации уплотнения ENVIRO-SEAL для поворотных клапанов. (D101643X012).
6. Установите привод, если он был снят с корпуса клапана, и отрегулируйте ход привода перед возобновлением эксплуатации клапана. Это необходимо, поскольку во время процесса регулировки привода нужно производить замеры.

Перед началом работы см. раздел Монтаж привода в этом Руководстве или отдельное руководство по установке и регулировке привода.

Замена седла

Выполните эту процедуру только если регулирующий клапан не закрывается надлежащим образом (т. е. протекает вниз по потоку). Для этой процедуры не требуется снимать привод с корпуса клапана.

Если не указано иное, расположение позиций, упомянутых в этой процедуре, показано на рис. 8.

1. Изолируйте регулирующий клапан от напорной линии и сбросьте давление из корпуса клапана. Отключите регулирующий клапан от давления питания и сбросьте давление из корпуса клапана.

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Края вращающейся диска обладают срезающим эффектом, что может привести к получению травм персоналом. Для предотвращения такой травмы, необходимо находиться на удалении от краев диска (поз. 3) при его вращении.

ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ

Если клапан не будет полностью закрыт перед снятием клапана с трубопровода, это может привести к повреждению диска (поз. 3). При необходимости подайте рабочее давление на привод для удержания клапана в закрытом состоянии во время снятия его с трубопровода.

2. Вывинтите фланцевые болты и снимите клапан с трубопровода.
3. Отвинтите крепежные винты (поз. 8) и снимите держатель седла (поз. 2) и фиксирующую скобу (поз. 34).
4. Снимите седло или узел седла (поз. 4). Пружина (поз. 5) снимается с уплотнительным кольцом из ПТФЭ.
5. Для узлов с металлическим седлом, замените прокладки (поз. 4С), если не будет меняться весь узел седла. Удалите старые прокладки с обеих сторон седла: с корпуса клапана (поз. 1) и с держателя седла. Очистите поверхности прокладок.

6. Снова подсоедините или установите привод (если он был снят) перед тем, как продолжить выполнение операций.

Для привода с регулируемым ходом также необходимо отрегулировать его перед тем, как продолжить выполнение процедуры. Это необходимо, поскольку во время процесса регулировки привода нужно производить замеры.

Перед началом работы см. раздел Монтаж привода в данном Руководстве или инструкции по установке и регулировке привода в отдельном руководстве.

7. Клапан должен быть закрыт во время установки седла для обеспечения точной центровки седла. Для установки нового седла:

- Для уплотнения из ПТФЭ, если пружина (поз. 5) была разобрана, соедините вместе концы пружины. Вставьте пружину в углубление седла (поз. 4). Установите седло и пружину в сборе в паз корпуса клапана, как показано на рис. 8.
- Для металлического седла, установите узел седла (поз. 4), как показано на рис. 8.

ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ

Новые прокладки уплотнительных колец (поз. 4С) очень хрупкие и с ними необходимо обращаться крайне осторожно, чтобы избежать скручивания, растрескивания или поломки, что может привести к протечке между седлом, держателем седла и корпусом клапана. Для того чтобы избежать повреждения прокладки, необходимо, чтобы корпус клапана лежал в горизонтальном положении таким образом, чтобы прокладки не смещались до завершения выполнения следующего шага и шага 8.

- В случае с металлическим седлом, на котором будут заменяться прокладки, установите следующие комплектующие в таком порядке, чтобы они были точно отцентрированы в корпусе клапана: одна новая прокладка; седло, ориентированное в направлении, показанном на рис. 8, и вторая новая прокладка.
8. Установите держатель седла (поз. 2) и фиксирующие скобы (поз. 34) на корпусе клапана и закрепите с помощью крепежных винтов (поз. 8). Равномерно затяните крепежные винты таким образом, чтобы избежать растрескивания или поломки металлических уплотнительных прокладок.
9. Перед установкой клапана в трубопровод проверьте, что диск находится в закрытом состоянии. Установите клапан в соответствии с разделом Монтаж данного руководства.

Замена узла диск/вал или подшипников

Выполните процедуры данного раздела для замены узла, включающего диск, вал и клиновую шпонку, если диск не вращается при повороте конца вала клапана, расположенного со стороны привода. Если не указано иное, расположение позиций, упомянутых в этой процедуре, показано на рис. 8.

Разборка

1. Снимите седло в соответствии с шагами 1 - 5 раздела Замена седла.

ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ

С помощью домкрата отделите детали привода от вала клапана. Выбивание деталей с вала клапана может сместить подшипники клапана и диск из центрального положения повредить диск и корпус клапана.

2. Снимите болты (поз. 22) и шестигранные гайки (поз. 30). Снимите хомут (поз. 130, рис. 2), если используется кабель заземления (поз. 131, рис. 2). Снимите привод с корпуса клапана (поз. 1); см. инструкции в отдельном руководстве по эксплуатации привода.

3. Поверните диск в положение полностью (поз. 3) открыт.
4. См. рис. 8, чтобы определить расположение меньшего торца клиновой шпонки (поз. 21). Выбейте клиновую шпонку в направлении большего торца.
5. Отвинтите и снимите гайки уплотнительного фланца (поз. 12), грундбоксы (поз. 15 и 16) и уплотнительные фланцы (поз. 9 и 10), если они используются, с обеих сторон корпуса клапана.

▲ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

После извлечения вала при выполнении следующей процедуры, диск может выпасть из корпуса клапана. Чтобы избежать травмы и/или повреждения диска, поддерживайте диск во время извлечения вала.

6. Вытяните вал через сторону корпуса клапана, где находится привод. Если невозможно вынуть вал, необходимо осторожно использовать цилиндрический пробойник для того, чтобы выбить вал со стороны, противоположной приводу. Не допускать повреждения торца вала пробойником.
7. Извлеките диск и вставки (поз. 7) из корпуса клапана.
8. Снимите уплотнительные кольца (поз. 13, рис. 3), уплотнительные шайбы (поз. 27, рис. 3), если они используются, кольца коробки уплотнения (поз. 14, рис. 3) с обеих сторон корпуса клапана.
9. Если требуется техническое обслуживание или замена любого подшипника (поз. 6), вытолкните их или извлеките с помощью съемника для подшипников (размеры съемника даны на рис. 4). В случае конструкций с металлическим подшипником, также снимите ограничитель подшипника (поз. 25) вместе с подшипником.
10. Очистите коробки уплотнения и металлические детали коробок уплотнения.

Сборка

Примечание

Перед выполнением следующего шага, для облегчения последующего демонтажа смажьте наружные поверхности подшипников - за исключением тех, которые используются в кислородной среде - сухой смазкой. Не смазывайте изнутри подшипники с футеровкой из ПТФЭ.

▲ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Нельзя смазывать подшипники, которые будут использоваться в кислородной среде или там, где смазка несовместима с технологической средой. Любое применение смазки может привести к внезапному взрыву среды при смешивании масла с кислородом и стать причиной травм персонала или повреждения имущества.

1. Если требуются новые подшипники и (если используются) ограничители подшипников (поз. 25), вставьте их через коробки уплотнения. Запрессуйте подшипники до тех пор, пока торец подшипника не будет заподлицо с отверстием корпуса клапана в одной точке, при этом остальная часть торца подшипника заходит в отверстие корпуса клапана. Или с помощью съемника для подшипников (размеры съемника даны на рис. 4) правильно установите и расположите новые подшипники и ограничители подшипников.
2. Установите вставки (поз. 7) в диск (поз. 3). Вставки должны входить свободно.

Примечание

Если загрязнение технологической среды смазкой недопустимо, не смазывайте вставки (следующая процедура); особенно в том случае, если тщательную очистку (действие 7) выполнить невозможно.

Рис. 4. Размеры съёмника для подшипников

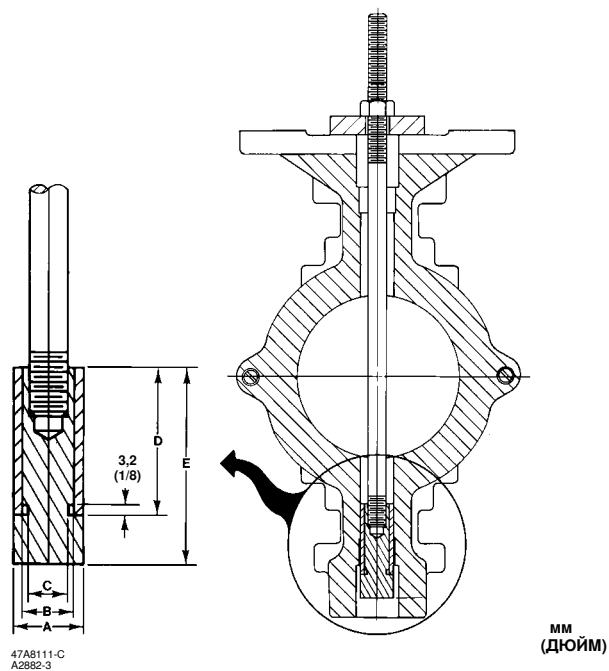


Таблица 4. Размеры съёмника для ограничителя подшипника⁽¹⁾

Размер клапана, NPS	A		B		C		D		E	
	мм	Дюймы	мм	Дюймы	мм	Дюймы	мм	Дюймы	мм	Дюймы
2	15,49	0,610	13,56	0,534	10,31	0,406	14,29	0,563	33,34	1,313
	15,37	0,605	13,44	0,529						
3	18,67	0,735	16,74	0,659	13,49	0,531	15,88	0,625	34,93	1,375
	18,54	0,730	16,61	0,654						
4	22,71	0,894	19,91	0,784	16,66	0,656	22,23	0,875	41,28	1,625
	22,58	0,889	19,79	0,779						
6	29,06	1,144	26,26	1,034	23,01	0,906	28,58	1,125	47,63	1,875
	28,93	1,139	26,14	1,029						
8 и 10	35,41	1,394	32,61	1,284	29,36	1,156	34,93	1,375	53,98	2,125
	35,28	1,389	32,49	1,279						
12	41,76	1,644	38,96	1,534	35,71	1,406	41,28	1,625	60,33	2,375

1. Допуски для размеров А и В даны в виде максимальных и минимальных размеров.

Таблица 5. Размеры съёмника для подшипников из ПТФЭ⁽¹⁾

Размер клапана, NPS	А		В		С		D		Е	
	мм	Дюймы	мм	Дюймы	мм	Дюймы	мм	Дюймы	мм	Дюймы
2	15,49	0,610	12,65	0,498	9,53	0,375	33,24	1,313	50,80	2,000
	15,37	0,605	12,52	0,493						
3	18,67	0,735	15,82	0,623	12,70	0,500	39,70	1,563	58,74	2,313
	18,54	0,730	15,70	0,618						
4	22,71	0,894	19,00	0,748	15,88	0,625	47,63	1,875	66,68	2,625
	22,58	0,889	18,87	0,743						
6	29,06	1,144	25,35	0,998	22,23	0,875	60,33	2,375	79,38	3,125
	28,93	1,139	25,22	0,993						
8 и 10	35,41	1,394	31,70	1,248	28,58	1,125	73,03	2,875	92,08	3,625
	35,28	1,389	31,57	1,243						
12	41,76	1,644	38,05	1,498	34,93	1,375	85,73	3,375	104,8	4,125

1. Допуски для размеров А и В даны в виде максимальных и минимальных размеров.

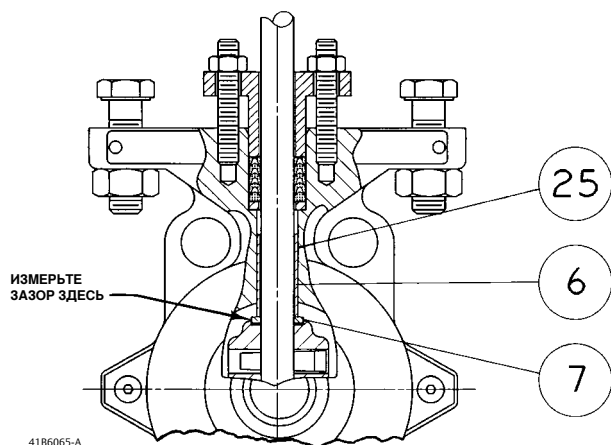
Таблица 6. Размеры съёмника для металлических подшипников⁽¹⁾

Размер клапана, NPS	А		В		С		D		Е	
	мм	Дюймы	мм	Дюймы	мм	Дюймы	мм	Дюймы	мм	Дюймы
2	15,49	0,610	12,70	0,500	9,53	0,375	15,88	0,625	34,93	1,375
	15,37	0,605	12,57	0,495						
3	18,67	0,735	15,88	0,625	12,70	0,500	20,64	0,813	39,69	1,563
	18,54	0,730	15,72	0,619						
4	22,71	0,894	19,05	0,750	15,88	0,625	22,23	0,875	41,28	1,625
	22,58	0,889	18,92	0,745						
6	29,06	1,144	25,40	1,000	22,23	0,875	28,58	1,125	47,63	1,875
	28,93	1,139	25,27	0,995						
8 и 10	35,41	1,394	31,75	1,250	28,58	1,125	34,93	1,375	53,98	2,125
	35,28	1,389	31,62	1,245						
12	41,76	1,644	38,10	1,500	34,93	1,375	41,28	1,625	60,33	2,375

1. Допуски для размеров А и В даны в виде максимальных и минимальных размеров.

3. Нанесите небольшое количество густой смазки на вставки. Смазка помогает удерживать вставки на месте при последующей центровке.
 - Для клапанов с подшипниками ПТФЭ установите по одной вставке с покрытием ПТФЭ с каждой стороны диска. Установите вставки так, чтобы сторона, покрытая ПТФЭ, была обращена к диску.
 - Для клапанов с металлическими подшипниками установите две металлических вставки с каждой стороны диска.
4. Вставьте диск в корпус клапана. Необходимо, чтобы отверстие клиновой шпонки диска было на стороне корпуса клапана, где находится привод.
5. Вставьте вал в корпус и в диск.
6. Поверните диск в положение закрыт. Тщательно отцентрируйте диск по проходу клапана. При центрированном диске измерьте расстояние между каждой из вставок и подшипниками, используя калиброванный шуп. Зазоры между вставками и подшипниками должны быть одинаковы и должны быть возможно ближе к размерам, указанным на рис. 5. При необходимости извлеките диск и вал и отрегулируйте положение подшипников. Повторно установите диск и вал. Повторите центровку и измерение зазора.
7. Если смазка, используемая для фиксации вставок, будет загрязнять технологическую среду, извлеките вал и диск, снимите вставки и тщательно очистите вал, диск, отверстие корпуса клапана и вставки. Снова установите диск и вставки в корпус клапана. Вставьте вал в корпус клапана и в диск.

Рис. 5. Зазор между вставкой и подшипником (показан металлический подшипник в сборе)



РАЗМЕР КОРПУСА КЛАПАНА, NPS	ЗАЗОР МЕЖДУ ВСТАВКОЙ И ПОДШИПНИКОМ			
	Минимум		Максимум	
	мм	дюймы	мм	дюймы
2, 3 и 4	0,102	0,004	0,229	0,009
6	0,152	0,006	0,279	0,011
8	0,203	0,008	0,330	0,013
10	0,254	0,010	0,381	0,015
12	0,305	0,012	0,432	0,017

Таблица 7. Рекомендуемые значения моментов затяжки болтов для установочных болтов привода

РАЗМЕР КЛАПАНА, NPS	РЕКОМЕНДУЕМЫЙ МОМЕНТ ЗАТЯЖКИ	РЕКОМЕНДУЕМЫЙ МОМЕНТ ЗАТЯЖКИ
	Нм	Фунт-сила-фут
2, 3, 4 и 6	87,7	60
8, 10 и 12	135	100

8. Полностью вставьте вал в корпус клапана.
9. Временно установите грундбуску (поз. 16) или уплотнительный фланец, если используется (поз. 9). Когда диск полностью открыт, поворачивайте вал до тех пор, пока отверстие в диске (поз. 3) не совпадет с пазом в валу. Вставьте клиновую шпонку (поз. 21), сначала ее меньшим торцом, в отверстие для клиновой шпонки. Не забывайте клиновую шпонку. Снимите грундбуску или фланец.
- Для стандартных конструкционных материалов требуется, чтобы клиновое шпонка (поз. 21) была заварена прихваточным швом **после надлежащей посадки**.

Примечание

Необходимо убедиться, что на приводном валу (поз. 20) нет масла или смазки, в противном случае клиновое шпонка не будет посажена надлежащим образом.

Неправильная установка клиновой шпонки может привести к ослаблению ее посадки во время эксплуатации.

10. Вставьте кольцо коробки уплотнения (поз. 14) в каждую коробку уплотнения.
11. Установите уплотнение согласно соответствующим инструкциям, описанным для шагов 5 - 8 раздела Замена уплотнения.

12. Забейте клиновую шпонку до прочного контакта, затем:

а. Продолжайте забивать клиновую шпонку до соответствия нижеследующему:

Размер корпуса клапана, NPS	Минимальная допустимая глубина для забивания клиновой шпонки после первого прочного контакта, мм (дюймы)
2	3,2 (0,125)
3, 4, 6	4,8 (0,188)
8, 10, 12	5,7 (0,219)

б. Диск, вал и клиновая шпонка в сборе должны быть осмотрены для подтверждения того, что клиновая шпонка перекрывает всю горизонтальную длину вала. Если это не так, необходимо вбить клиновую шпонку дальше до нужного положения. При этом, нельзя превышать следующие ограничения по глубине:

Размер корпуса клапана, NPS	Максимальная допустимая глубина для забивания клиновой шпонки после первого прочного контакта, мм (дюймы)
2	5,6 (0,219)
3 и 4	7,1 (0,281)
6	7,9 (0,312)
8 и 10	9,5 (0,375)
12	10,3 (0,406)

13. Если вышеуказанные условия выполнены, приварите клиновую шпонку (поз. 21) прихваточным швом к диску клапана (поз. 3). Используйте следующие размеры:

- сварной шов диаметром 1/8 дюйма для клапанов размером от NPS 2 до 6,
- сварной шов диаметром 3/16 дюйма для клапанов размером от NPS 8 до 10,
- сварной шов диаметром 1/4 дюйма для клапанов NPS 12.

14. Поверните диск в закрытое положение.

15. См. процедуры по замене уплотнительного кольца и техническому обслуживанию уплотнения в данном разделе.

Монтаж привода

Когда корпус клапана снят с трубопровода, установите привод на корпус клапана в соответствии с инструкциями в Руководстве по эксплуатации привода. Установите бугель привода на корпус клапана и затяните болты и гайки (поз. 22 и 30) для установки привода до соответствующих значений момента затяжки, указанных в таблице 7. В корпусе клапана может быть установлен (устанавливается по заказу) ограничитель поворота диска. Не используйте ограничитель поворота диска в качестве ограничителя хода. Используйте ограничители хода привода (при необходимости обратитесь к руководству по применению привода).

Если не указано иное, расположение позиций, упомянутых в этой процедуре, показано на рис. 8.

1. При использовании силового привода необходимо определить способ установки и положение привода по рис. 6.

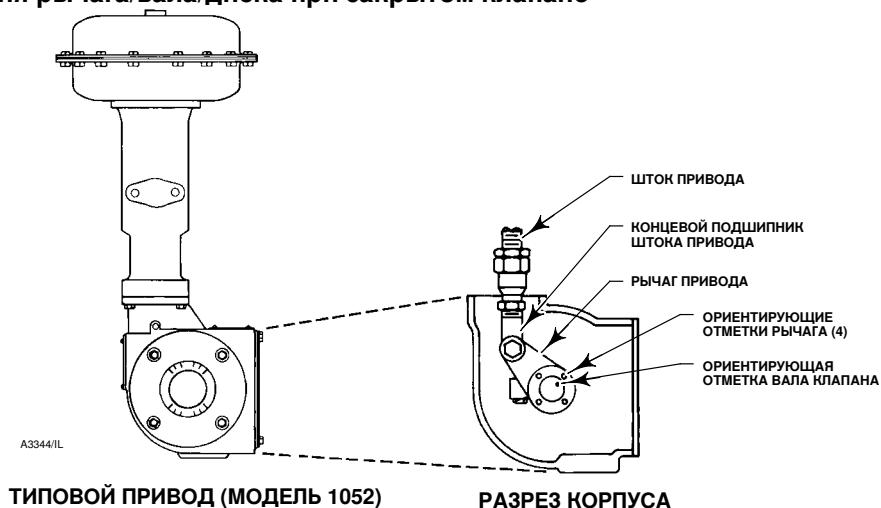
При использовании привода с маховиком или рычагом, для определения монтажных положений см. соответствующее руководство по эксплуатации привода.

ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ

Вращение диска (поз. 3) в неправильном направлении повредит седло (поз. 4). Чтобы избежать подобного повреждения, снимите седло в соответствии со следующим шагом перед установкой привода.

2. Отметьте ориентацию седла относительно корпуса клапана таким образом, чтобы седло можно было снова установить в первоначальное положение. Снимите седло в соответствии с процедурой в разделе Замена седла данного Руководства по эксплуатации.

Рис. 6. Ориентация рычага/вала/диска при закрытом клапане



ПРИВОД		КЛАПАН ЗАКРЫТ	УСТАНОВОЧНОЕ ПОЛОЖЕНИЕ 1	УСТАНОВОЧНОЕ ПОЛОЖЕНИЕ 2	УСТАНОВОЧНОЕ ПОЛОЖЕНИЕ 3	УСТАНОВОЧНОЕ ПОЛОЖЕНИЕ 4
МОНТАЖ	ВИД					
ПРАВЫЙ 	ВИД А (РДТО)	ПРЯМОТОК				
	ВИД В (РДТС) 	ПРЯМОТОК				
ЛЕВЫЙ 	ВИД С (РДТС) 	ПРЯМОТОК				
	ВИД D (РДТО)	ПРЯМОТОК				

ПРИМЕЧАНИЯ:

- ЕСЛИ СМОТРЕТЬ СО СТОРОНЫ ВХОДА, ТО ПРИВОД БУДЕТ НАХОДИТЬСЯ СПРАВА ОТ КОРПУСА КЛАПАНА.
- ЕСЛИ СМОТРЕТЬ СО СТОРОНЫ ВХОДА, ТО ПРИВОД БУДЕТ НАХОДИТЬСЯ СЛЕВА ОТ КОРПУСА КЛАПАНА.
- ДЛЯ РАБОТЫ ПОД УГЛОМ В 60 ГРАДУСОВ ПРИ ВЫДВИЖЕНИИ ШТОКА ПРИВОДА ДЛЯ ЗАКРЫТИЯ КЛАПАНА НЕОБХОДИМО ПОВОРАЧИВАТЬ РЫЧАГ ПРИВОДА ПРОТИВ ЧАСОВОЙ СРЕЛКИ ТАКИМ ОБРАЗОМ, ЧТОБЫ УКАЗАТЕЛЬ РЫЧАГА БЫЛ СДВИНУТ НА 1 ШЛИЦЕВОЙ ЗУБ ОТ УКАЗАТЕЛЯ ВАЛА КЛАПАНА ДЛЯ РАЗМЕРОВ КОРПУСА КЛАПАНА NPS 2 - 4 И НА 2 ШЛИЦЕВЫХ ЗУБА ОТ УКАЗАТЕЛЯ ВАЛА КЛАПАНА ДЛЯ РАЗМЕРОВ КОРПУСА КЛАПАНА NPS 6 - 12
- ИЗОГНУТЫЕ СРЕЛКИ В СТОЛБЦЕ «КЛАПАН ЗАКРЫТ» УКАЗЫВАЮТ НАПРАВЛЕНИЕ ВРАЩЕНИЯ, ТРЕБУЕМОЕ ДЛЯ ОТКРЫТИЯ КЛАПАНА (ПРОТИВ ЧАСОВОЙ СРЕЛКИ, ЕСЛИ СМОТРЕТЬ СО СТОРОНЫ КЛАПАНА, ГДЕ УСТАНОВЛЕН ПРИВОД).
- СРЕЛКИ В СТОЛБЦЕ «УСТАНОВОЧНОЕ ПОЛОЖЕНИЕ» УКАЗЫВАЮТ НАПРАВЛЕНИЕ ХОДА ШТОКА ПРИВОДА, НЕОБХОДИМОЕ ДЛЯ ОТКРЫТИЯ КЛАПАНА.
- 6. РДТС:НАЖАТЬ ДЛЯ ЗАКРЫТИЯ; РДТО:НАЖАТЬ ДЛЯ ОТКРЫТИЯ.

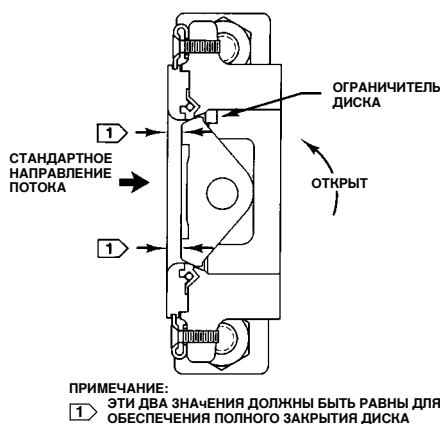
43A5323-B
B1125

ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ

Для предотвращения повреждения седла клапана от вращения диска за положение полного закрытия, применяйте следующие процедуры:

- Для приводов с регулируемой стяжной муфтой таких, как привод Fisher 1051, 1052 или 1061, стяжная муфта должна быть отрегулирована таким образом, чтобы клапан был закрыт (определяется с помощью измерения, показанного на рис. 7), когда мембрана или поршень упираются в ограничитель хода привода.
 - Для ручных приводов и приводов без регулируемого соединительного устройства, таких, как привод Fisher 1066 или 1066SR, необходимо, чтобы ограничитель хода привода предотвращал вращение диска за положение полного закрытия.
3. Для приводов с регулируемой стяжной муфтой необходимо отрегулировать стяжную муфту на минимальную длину для того, чтобы предотвратить повреждение. Если необходимо, см. инструкции по регулировке в соответствующем руководстве по эксплуатации привода.
 4. Для силовых приводов, см. рис. 6 для определения вида установки и используемого положения. При регулировке привода необходимо, чтобы диск вращался в надлежащем направлении (по часовой стрелке, если смотреть со стороны клапана с приводом), и чтобы диск при вращении не заходил за пределы, определенные в разделе Монтаж в Руководстве по эксплуатации.
 5. Для приводов со стяжными муфтами, отрегулируйте стяжную муфту для того, чтобы диск оказался в положении полного закрытия в конце хода привода. См. инструкции в соответствующем руководстве по эксплуатации привода.
 6. Для определения положения полного закрытия диска (нуль градусов поворота диска), измерьте расстояния между торцом диска и торцом фиксирующего кольца (или от линии от верхней до нижней части корпуса клапана) на верхней и нижней части клапана, как показано на рис. 7. При необходимости, немного отрегулируйте ход привода, чтобы значения измерений совпали.
 7. Снова установите седло в соответствии с процедурой в разделе Замена седла.

Рис. 7. Разрез типового корпуса клапана



Заказ деталей

При переписке с торговым представительством компании Emerson Process Management по поводу данного оборудования всегда указывайте серийный номер клапана. При заказе запасных частей необходимо указывать полный номер детали из 11 символов для каждой необходимой позиции из следующего перечня деталей.

▲ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Используйте только подлинные запасные части Fisher. Ни в коем случае не применяйте в клапанах Fisher детали, не поставляемые компанией Emerson Process Management. Это влечет за собой аннулирование гарантии, а также может отрицательно сказаться на характеристиках клапанов и послужить причиной травмы или повреждения оборудования.

Комплекты деталей

Комплекты для модернизации для уплотнения ENVIRO-SEAL

Предлагаются комплекты для модернизации, предназначенные для замены уплотнения в имеющемся клапане с уплотнительной системой ENVIRO-SEAL. Эти комплекты предлагаются для одинарного уплотнения из ПТФЭ или графитового уплотнения. Все комплектующие, необходимые для установки уплотнительной системы ENVIRO-SEAL в имеющийся управляющий клапан 8510В, включены в комплект. Выбрать два комплекта, один для торца клапана с приводом и один для наружного торца.

Изношенные валы, поврежденные сальники или другие комплектующие, не отвечающие спецификациям по финишной обработке, размерным допускам и проектным спецификациям фирмы Emerson Process Management, могут ухудшить эффективность ремонтного комплекта.

ENVIRO-SEAL Packing System Retrofit Kits for Splined Shafts

SHAFT DIAMETER		SINGLE PTFE PACKING		GRAPHITE PACKING	
mm	Inches	For Actuator End Packing Box	For Outboard End Packing Box	For Actuator End Packing Box	For Outboard End Packing Box
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

ENVIRO-SEAL Packing System Retrofit Kits for Double D End Connection with Anti-Blowout Shaft

SHAFT DIAMETER		SINGLE PTFE PACKING		GRAPHITE PACKING	
mm	Inches	For Actuator End Packing Box	For Outboard End Packing Box	For Actuator End Packing Box	For Outboard End Packing Box
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

Ремонтные комплекты для уплотнения ENVIRO-SEAL

Ремонтные комплекты для уплотнения ENVIRO-SEAL из ПТФЭ включают один комплект уплотнений и два удерживающих кольца. Ремонтные комплекты для графитового уплотнения ENVIRO-SEAL включают два уплотнительных кольца и два защитных кольца. Для ремонта обоих торцов клапана необходимо два соответствующих комплекта.

Изношенные валы, поврежденные сальники или другие комплектующие, не отвечающие спецификациям по финишной обработке, размерным допускам и проектным спецификациям фирмы Emerson Process Management, могут ухудшить эффективность ремонтного комплекта.

ENVIRO-SEAL Packing System Repair Kits

SHAFT DIAMETER		FOR PTFE PACKING	FOR GRAPHITE PACKING
mm	Inches		
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

Список деталей

Поз.	Описание	Номер детали
Примечание		
Номера деталей показаны только для рекомендованных запасных деталей. Чтобы узнать номера остальных деталей, обратитесь в торговое представительство компании Emerson Process Management.		
За исключением указанных случаев, показанные размеры являются размерами корпуса клапана.		
1	Valve Body	---
Примечание		
Корпус клапана предлагается лишь в виде узла. Если требуется информация о замене корпуса клапана, необходимо обратиться в торговое представительство компании Emerson Process Management.		
2*	Seal Retainer	See following table
Part numbers are listed for steel and stainless steel only. For alloy construction part numbers, contact your Emerson Process Management sales office.		
3	Valve Disc	
4*	Seal Ring ⁽¹⁾ , PTFE	See following table
4*	Seal Ring Assembly, All-metal seal	
S31600 (316 SST) & graphite laminate (Assembly includes gaskets. For gasket only, see key 4C below)		
	NPS 2	17A7544X022
	NPS 3	17A7550X022
	NPS 4	17A7556X022
	NPS 6	17A8171X022
	NPS 8	17A8172X022
	NPS 10	18A1129X022
	NPS 12	18A1139X022
4C*	Gasket, graphite laminate (2 req'd)	
	NPS 8	17A7567X012
	NPS 10	18A1128X012
5*	Spring (PTFE seal ring only) ⁽¹⁾	See following table
6*	Bearing (2 req'd)	
PTFE/composition lining with S31603 (316L SST) jacket (Reinforced PTFE in phenolic resin. Emerson Process Management designation is FMS 30B4.)		
	NPS 2	12A9015X272
	NPS 3	12A8904X292
	NPS 4	12A8985X332
	NPS 6	12A8819X362
	NPS 8 & 10	12A8965X262
	NPS 12	12A8928X242
	Filled PTFE with S31603 (316L SST) jacket (PTFE with selected fillers. Emerson Process Management designation is FMS 30B5.)	
	NPS 2	12A9015X282
	NPS 3	12A8904X302
	NPS 4	12A8985X322
	NPS 6	12A8819X372
	NPS 8 & 10	12A8965X272
	NPS 12	12A8928X272
	S44004 (440C SST)	
	NPS 2	14A6543X012
	NPS 3	12A9300X012
	NPS 4	14A5698X012
	NPS 6	14A4618X012
	NPS 8 & 10	14A5699X012
	NPS 12	14A6549X012
	Alloy 6B	
	NPS 2	14A6544X012
	NPS 3	14A6545X012
	NPS 4	14A6546X012
	NPS 6	14A6547X012
	NPS 8 & 10	14A6548X012
	NPS 12	14A6550X012
	Silver-plated alloy 6B	
	NPS 2	14A6536X012
	NPS 3	12A9161X012
	NPS 4	14A6537X012
	NPS 6	14A2498X012
	NPS 8 & 10	14A6538X012
	NPS 12	14A6539X012
7*	Spacer	
For PTFE lined or filled PTFE bearings		
	PTFE/S31603 (316LSST) (2 req'd)	
	NPS 2	16A6036X092
	NPS 3	16A6045X162
	NPS 4	16A6041X152
	NPS 6	16A6033X102
	NPS 8 & 10	16A6055X062
	NPS 12	16A6061X152
For S44004 (440C SST) bearings		
	S17700 (17-7 PH SST) (4 req'd)	
	NPS 2	18B9857X022
	NPS 3	11B9444X012
	NPS 4	11B9608X012
	NPS 6	12B1356X012
	NPS 8 & 10	12B1997X012
	NPS 12	12B3905X012
For alloy 6B or silver-plated alloy 6B bearings		
	Alloy 6B (4 req'd)	
	NPS 2	18B9857X022
	NPS 3	11B9444X022
	NPS 4	11B9608X022

*Рекомендуемые запасные части

1. Для обеспечения наличия пружины для каждого уплотнительного кольца необходимо заказать новую пружину (поз. 5) для хранения вместе с каждым заказанным кольцом.

Поз.	Описание	Номер детали
	NPS 6	12A1356X022
	NPS 8 & 10	12B1997X022
	NPS 12	12B3905X022
8	Cap Screw (SST) NPS 2 through 8 (2 req'd) NPS 10 & 12 (4 req'd)	
9	Packing Flange	
10	Packing Flange	
11	Packing Flange Stud (4 req'd)	
12	Packing Flange Nut (4 req'd)	
13*	Packing Set (2 req'd) PTFE & carbon-filled PTFE V-ring (standard)	
	NPS 2	12A9016X022
	NPS 3	1R5795X0012
	NPS 4	12A8995X022
	NPS 6	12A8832X022
	NPS 8 & 10	12A8951X022
	NPS 12	12A8935X022
	PTFE V-ring (nonconductive)	
	NPS 2	12A9016X012
	NPS 3	1R579501012
	NPS 4	12A8995X012
	NPS 6	12A8832X012
	NPS 8 & 10	12A8951X012
	NPS 12	12A8935X012
	Packing Parts (included in packing set) Female Adaptor (2 req'd) Carbon-filled PTFE (standard)	
	NPS 2	1H7844X0012
	NPS 3	1R5794X0012
	NPS 4	12A8992X022
	NPS 6	12A8831X022
	NPS 8 & 10	12A8953X022
	NPS 12	12A8932X022
	PTFE (nonconductive)	
	NPS 2	1H784401012
	NPS 3	1R579401012
	NPS 4	12A8992X012
	NPS 6	12A8831X012
	PTFE (nonconductive)	
	NPS 8 & 10	12A8953X012
	NPS 12	12A8932X012
	Packing Ring, PTFE (6 req'd)	
	NPS 2	1H784301012
	NPS 3	1R579301012
	NPS 4	12A8994X012
	NPS 6	12A8830X012
	NPS 8 & 10	12A8954X012
	NPS 12	12A8933X012
	Male Adaptor, PTFE (2 req'd)	
	NPS 2	1H784201012
	NPS 3	1R579201012
	NPS 4	12A8993X012
	NPS 6	12A8829X012
	NPS 8 & 10	12A8952X012
	NPS 12	12A8934X012
13*	Packing Ring (8 req'd) (not req'd for V-ring packing set) Graphite ribbon	
	NPS 2	12A9134X012
	NPS 3	12A9135X012
	NPS 4	12A9136X012
	NPS 6	12A9137X012
	NPS 8 & 10	12A9138X012
	NPS 12	12A9139X012

Примечание

При заказе системы уплотнительных колец из композита ПТФЭ и графитовых композитных/N06600 колец, необходимо заказывать 6 уплотнительных колец из композита ПТФЭ и 2 графитовых композитных/N06600 уплотнительных кольца на клапан.

Поз.	Описание	Номер детали
	PTFE-composition (6 req'd)	
	NPS 2	1P390501042
	NPS 3	1J822501042
	NPS 4	14A1937X012
	NPS 6	14A0915X012
	NPS 8 & 10	14A0916X012
	NPS 12	14A1933X012
	Graphite composition/N06600 (2 req'd)	
	NPS 2	1P3905X0172
	NPS 3	1J8225X0182
	NPS 4	14A1937X042
	6-inch	14A0915X042
	NPS 8 & 10	14A0916X072
	NPS 12	14A1933X022
14*	Packing Box Ring S31600 (316L SST) (2 req'd)	
	NPS 2	16A6082X052
	NPS 3	16A6083X092
	NPS 4	16A6084X062
	NPS 6	16A6085X062
	NPS 8 & 10	16A6086X082
	NPS 12	16A6087X072
15	Packing follower, CF8M (316 SST)	
16	Packing follower, SST	
18	Drive Screw, SST (2 req'd)	
20	Valve Shaft Splined Shaft Connection S17400 (17-4 PH SST)	
	NPS 2	31B2526X012
	NPS 3	31B6892X012
	NPS 4	31B9456X012
	NPS 6	32B1347X012
	NPS 8	32B1994X012
	NPS 10	32B2824X012
	NPS 12	32B3901X012
	S20190	
	Do not use with S44004 (440C SST) bearings	
	NPS 2	31B2526X022
	NPS 3	31B6892X022
	NPS 4	31B9456X022
	NPS 6	32B1347X022
	NPS 8	32B1994X022
	NPS 10	32B2824X022
	NPS 12	32B3887X022
	Double D End Connection and Anti-Blowout Shaft S17400 (17-4 PH SST)	
	NPS 2	3Q57352F012
	NPS 3	3Q57353F012
	NPS 4	3Q57354F012
	NPS 6	3Q57355F012
	NPS 8	3Q57356F012
	NPS 10	3Q57357F012
	NPS 12	3Q57358F012

Рис. 8. Типовые клапаны Fisher 8510В в сборе

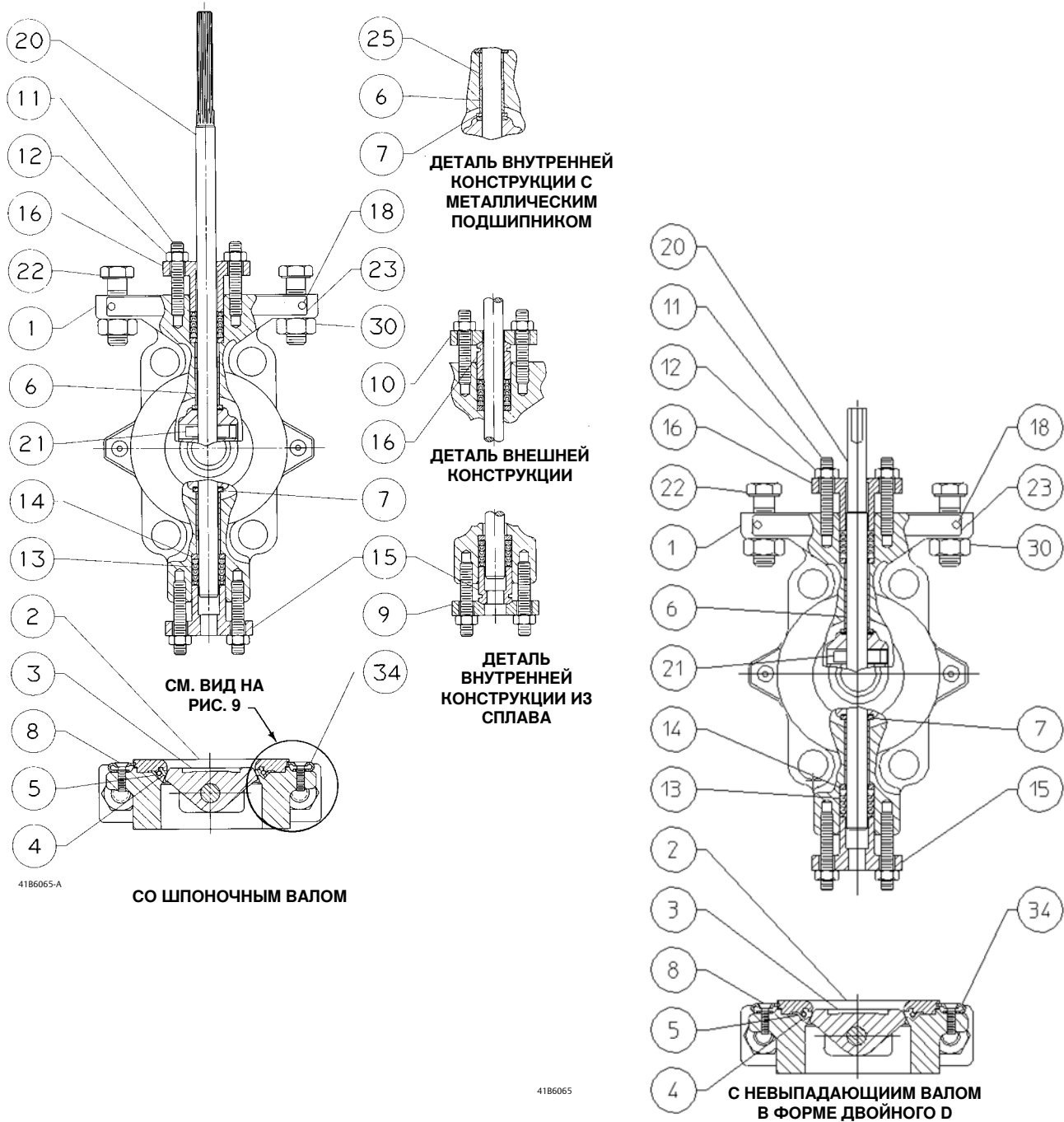
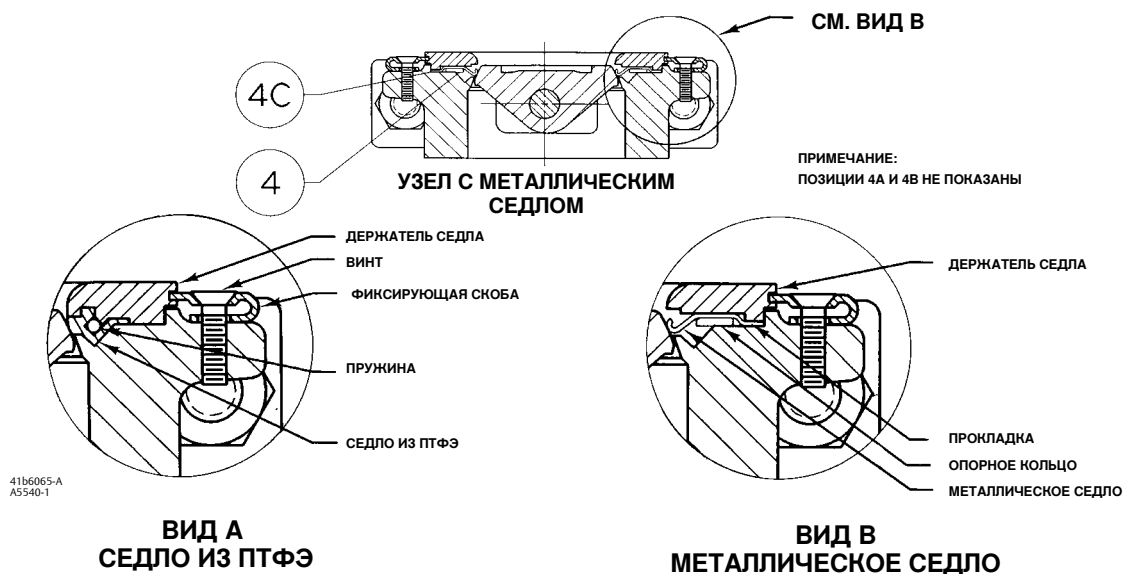


Рис. 9. Седло



Поз.	Описание	Номер детали	Поз.	Описание	Номер детали
20	Valve Shaft (continued) Double D End Connection and Anti-Blowout Shaft S20190 Do not use with S44004 (440C SST) bearings		26	Line Flange Stud (not shown)	
	NPS 2	3Q57352F022	27	Packing Washer, zinc (6 req'd)	
	NPS 3	3Q57353F022	29*	Line Flange Gasket, FGM (2 req'd) (use only when specified) (not shown) Recommended for temperatures above 650°F (343°C)	
	NPS 4	3Q57354F022		CL150	
	NPS 6	3Q57355F022		NPS 2	16A6224X012
	NPS 8	3Q57356F022		NPS 3	16A6226X012
	NPS 10	3Q57357F022		NPS 4	16A6228X012
	NPS 12	3Q57358F022		NPS 6 & 8	16A6231X012
21*	Taper Key, S20910			NPS 10	16A6237X012
	NPS 2	11B0654X012		NPS 12	16A6239X012
	NPS 3	11B0674X012		CL300	
	NPS 4	11B0674X012		NPS 2	16A6225X012
	NPS 6	11B0695X012		NPS 3	16A6227X012
	NPS 8 & 10	11B0722X012		NPS 4	16A6229X012
	NPS 12	11B4684X012		NPS 6 & 8	16A6232X012
22	Cap Screw (2 req'd for 2 & 3-inch; 4 req'd on all other sizes)			NPS 10	16A6238X012
23	Nameplate, stainless steel	11B9434X0A2		NPS 12	16A6240X012
25*	Bearing Stop (2 req'd) S31600 (316 SST) For use with metal bearings (not shown)			CL600	
	NPS 2	14A6531X022		NPS 2	16A6225X012
	NPS 3	12A9162X012		NPS 3	16A6227X012
	NPS 4	14A5697X022		NPS 4	16A6230X012
	NPS 6	14A2497X012		NPS 6 & 8	16A6233X012
	NPS 8 & 10	14A5700X022	30	Hex Nut	
	NPS 12	14A6532X022	32	Nameplate, stainless steel	
			33	Nameplate Wire	
			34	Retainer Clip, S31600	
			130	Clamp, stainless steel (req'd w/nonconductive packing)	
			131	Bonding Strap Assembly (req'd w/nonconductive packing)	

УПЛОТНЕНИЕ ENVIRO-SEAL

Поз.	Описание	Номер детали	Поз.	Описание	Номер детали
				NPS 6	13B8816X092
				NPS 8	13B8816X112
				NPS 10	13B8816X112
				NPS 12	13B8816X142
			106*	Anti-extrusion Ring	
				Single PTFE Packing	
100	Packing Stud (4 required)			NPS 2	12B7054X012
101	Packing Nut (4 required)			NPS 3	12B7406X012
102	Packing Flange (2 required)			NPS 4	12B7418X012
103	Spring Pack Assembly			NPS 6	12B7442X012
104	Spring Pack Outboard			NPS 8	12B7454X012
105*	Packing Set			NPS 10	12B7454X012
	Single PTFE Packing			NPS 12	12B7646X012
	NPS 2	12B7053X012			
	NPS 3	12B7402X012	107*	Packing Box Ring	
	NPS 4	12B7414X012		NPS 2	16A6082X012
	NPS 6	12B7438X012		NPS 3	16A6083X012
	NPS 8	12B7450X012		NPS 4	16A6084X012
	NPS 10	12B7450X012		NPS 6	16A6085X012
	NPS 12	12B7643X012		NPS 8	16A6086X012
	Graphite Packing			NPS 10	16A6086X012
	NPS 2	13B8816X012		NPS 12	16A6086X012
	NPS 3	13B8816X032	111	Tag	
	NPS 3	13B8816X052	112	Cable Tie	

Key 2*, Seal Retainer, ASME

VALVE SIZE, NPS	FOR COMPOSITION SEAL		FOR ALL-METAL SEAL	
	SA-514-70 Steel	S31603 (316L SST)	SA-515-70 Steel	S31603 (316L SST)
2	21B4666X012	21B4666X062	21B4667X012	21B4667X032
3	21B6894X012	21B6894X062	21B6895X012	21B6895X032
4	21B9458X012	21B9458X062	21B9459X012	21B9459X032
6	22B1343X012	22B1343X032	22B1344X012	22B1344X032
8	22B1988X012	22B1988X032	22B1989X012	22B1989X032
10	28A1124X012	28A1124X132	28A1125X012	28A1125X132
12	28A1134X012	28A1134X172	28A1135X012	28A1135X092

Key 2* Seal Retainer, DIN

VALVE SIZE, NPS	SEAL MATERIAL	SEAL RETAINER MATERIAL			
		SA-515-70	1.0481 Steel DIN 17155	1.4571 Steel DIN 17440	S31603 (316L SST)
For PN 63-100					
2	PTFE Composition	21B4668X092	21B4668X152	21B4668X162	21B4668X142
	All-Metal Seal	21B4669X062	21B4669X092	21B4669X102	21B4669X082
3	PTFE Composition	21B6896X092	21B6896X152	21B6896X162	21B6896X142
	All-Metal Seal	21B6897X062	21B6897X092	21B6897X102	21B6897X082
4	PTFE Composition	21B9458X212	21B9458X272	21B9458X282	21B9458X262
	All-Metal Seal	21B9459X112	21B9459X142	21B9459X152	21B9459X132
6	PTFE Composition	22B1345X092	22B1345X152	22B1345X162	22B1345X142
	All-Metal Seal	22B1346X062	22B1346X092	22B1346X102	22B1346X082
8	PTFE Composition	22B1992X092	22B1992X152	22B1992X162	22B1992X142
	All-Metal Seal	22B1993X062	22B1993X092	22B1993X102	22B1993X082
For PN 10-40					
2	PTFE Composition	21B4668X012	21B4668X072	21B4668X082	21B4668X062
	All-Metal Seal	21B4669X012	21B4669X042	21B4669X052	21B4669X032
3	PTFE Composition	21B6896X012	21B6896X072	21B6896X082	21B6896X062
	All-Metal Seal	21B6897X012	21B6897X042	21B6897X052	21B6897X032
4	PTFE Composition	21B9458X012	21B9458X192	21B9458X202	21B9458X062
	All-Metal Seal	21B9459X012	21B9459X092	21B9459X102	21B9459X032
6	PTFE Composition	22B1345X012	22B1345X072	22B1345X082	22B1345X062
	All-Metal Seal	22B1346X012	22B1346X042	22B1346X052	22B1346X032
For PN 10-16					
8	PTFE Composition	22B1990X012	22B1990X072	22B1990X082	22B1990X062
	All-Metal Seal	22B1991X012	22B1991X042	22B1991X052	22B1991X032
10	PTFE Composition	22B2826X012	22B2826X072	22B2826X082	22B2826X062
	All-Metal Seal	22B2827X012	22B2827X042	22B2827X052	22B2827X032
For PN 25-40					
8	PTFE Composition	22B1992X012	22B1992X072	22B1992X082	22B1992X062
	All-Metal Seal	22B1993X012	22B1993X042	22B1993X052	22B1993X032
10	PTFE Composition	22B2828X012	22B2828X072	22B2828X082	22B2828X062
	All-Metal Seal	22B2829X012	22B2829X042	22B2829X052	22B2829X032
For PN 10					
12	PTFE Composition	22B3889X012	22B3889X072	22B3889X082	22B3889X062
	All-Metal Seal	22B3890X012	22B3890X042	22B3890X052	22B3890X032
For PN 16					
12	PTFE Composition	22B3891X012	22B3891X072	22B3891X082	22B3891X062
	All-Metal Seal	22B3892X012	22B3892X042	22B3892X052	22B3892X032
For PN 25					
12	PTFE Composition	22B3893X012	22B3893X072	22B3893X082	22B3893X062
	All-Metal Seal	22B3894X012	22B3894X042	22B3894X052	22B3894X032
For PN 40					
12	PTFE Composition	22B3895X012	22B3895X072	22B3895X082	22B3895X062
	All-Metal Seal	22B3896X012	22B3896X042	22B3896X052	22B3896X032
For PN 63					
12	PTFE Composition	22B3895X092	22B3895X152	22B3895X162	22B3895X142
	All-Metal Seal	22B3896X062	22B3896X092	22B3896X102	22B3896X082

Key 4* Seal Ring and Key 5* Seal Spring used with PTFE Composition Seals

VALVE SIZE, NPS	KEY NUMBER	SEAL RING MATERIAL IS PTFE (KEY 4)			
		Spring Material (Key 5)			
		S31600 (316 SST)	N05500	N10276 (Alloy 276)	N08020 (Alloy 20)
2	4	22A9023X012	22A9023X012	22A9023X012	22A9023X012
	5	12A9022X012	12A9022X022	12A9022X032	12A9022X042
3	4	22A8897X012	22A8897X012	22A8897X012	22A8897X012
	5	12A8902X012	12A8902X022	12A8902X032	12A8902X042
4	4	22A8986X012	22A8986X012	22A8986X012	22A8986X012
	5	12A8991X012	12A8991X022	12A8991X032	12A8991X042
6	4	22A8825X012	22A8825X012	22A8825X012	22A8825X012
	5	12A8818X012	12A8818X022	12A8818X032	12A8818X042
8	4	22A8961X012	22A8961X012	22A8961X012	22A8961X012
	5	12A8974X012	12A8974X022	12A8974X032	12A8974X042
10	4	22A8946X012	22A8946X012	22A8946X012	22A8946X012
	5	12A8948X012	12A8948X022	12A8948X032	12A8948X042
12	4	22A8920X012	22A8920X012	22A8920X012	22A8920X012
	5	12A8922X012	12A8922X022	12A8922X032	12A8922X042

Уполномоченный представитель:

Emerson LLC, Россия, Москва, ул. Летниковская, д. 10, стр. 2, 115114

Год изготовления см. на паспортной табличке изделия.



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 и ENVIRO-SEAL являются марками, принадлежащими одному из подразделений Emerson Process Management компании Emerson Electric Co. 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.

Содержание этой публикации представлено только для ознакомления, и хотя были предприняты все усилия для обеспечения ее точности, ее не следует рассматривать как некие гарантированные сведения, выраженные или предполагаемые, относительно изделий или услуг, описанных в ней, или их использования или 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 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



EMERSON[™]
Process Management