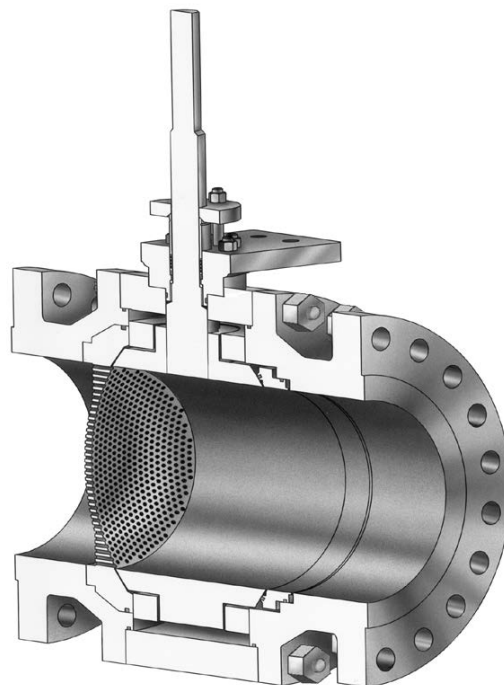


Трубопроводный шаровой кран Fisher™ V260

Содержание

Введение	1
Область применения данного руководства ...	1
Описание	1
Технические характеристики	2
Обучение	2
Установка	3
Техническое обслуживание	4
Техническое обслуживание сальников	5
Устранение утечек	5
Замена сальника	5
Техническое обслуживание уплотнительного кольца	
Разборка	7
Сборка	9
Установка привода	12
Определение монтажного положения	12
Определение закрытого положения	12
Заказ запасных частей	12
Перечень запасных частей	14

Рис. 1. Вид в разрезе Fisher V260



W6365-2

Введение

Область применения данного руководства

В данном руководстве приведено описание процедуры установки, эксплуатации и технического обслуживания, а также дана информация по заказу запасных деталей для регулирующего клапана Fisher V260. Подробные сведения о приводе, позиционере и принадлежностях приведены в отдельных руководствах (см. рис. 1).

Персонал, устанавливающий, эксплуатирующий или обслуживающий клапаны конструкции V260, должен пройти полное обучение и иметь опыт монтажа, эксплуатации и технического обслуживания клапанов, приводов и сопутствующего оборудования. Во избежание получения травм или повреждения оборудования необходимо внимательно изучить, усвоить и соблюдать все указания, приведенные в настоящем руководстве, включая все указания и предостережения по технике безопасности. Если у вас есть какие-либо вопросы по данным инструкциям, до начала работ обратитесь в местное [торговое представительство компании Emerson](#).

Описание

Дроссельные шаровые краны V260 доступны с одинарным и двойным уплотнением, запорно-сливные, двунаправленные, с аттенюаторами или без них. Клапаны с аттенюаторами купольного типа сочетают в себе эффективность поворотного клапана с возможностью снижения шума специальным тримом (рис. 4). Клапаны без аттенюаторов практически не ограничивают поток при полном открытии.

Табл. 1. Технические характеристики

Типоразмеры клапанов и типы концевых соединений⁽¹⁾

Фланцевые клапаны NPS 6, 8, 10, 12, 16, 20 и 24 с фланцами CL150, CL300 и CL600, совместимые с ASME B16.5. Строительную длину см. в таблице 2. Для получения информации о других параметрах давления проконсультируйтесь с изготовителем.

Максимальное давление и температура на входе⁽¹⁾

Соответствует классам CL150 и CL300 для давления/температуры согласно стандарту ASME B16.34

Максимально допустимый перепад давления при отсечке⁽¹⁾

Для конструкции с одинарным и двойным уплотнением: (За исключением случаев, когда дополнительно ограничивается номинальная температура материала корпуса клапана)

Для материала корпуса клапана LF2:

CL150 19,6 бар (285 фунт/кв. дюйм) при 38 °C (100 °F)

CL300 51 бар (740 фунт/кв. дюйм) при 38 °C (100 °F)

CL600 103 бар (1480 фунт/кв. дюйм) при 38 °C (100 °F)

Диапазон рабочих температур для материала уплотнения⁽¹⁾

■ ПОМ⁽²⁾ (стандартное исполнение) от -29 до 82 °C (от -20 до 180 °F)

■ ПТФЭ/ПЭЭК⁽²⁾⁽³⁾ (опция) от -29 до 93 °C (от -20 до 200 °F)

Характеристика пропускной способности

Модифицированная равнопроцентная

Направление потока и отсечки

Однонаправленный поток для Fisher V260 — это прямой поток. Уплотнение вверх по потоку.

■ Конструкции с одинарным уплотнением: следует использовать только для однонаправленного потока и однонаправленной отсечки.

■ Конструкции с двойным уплотнением: V260A и V260C могут использоваться для однонаправленного или двунаправленного потока. V260B следует использовать для однонаправленного потока только для наиболее эффективной защиты от кавитации. Для отсечки двунаправленного потока требуется использовать клапаны с двойным уплотнением.

Классификация отсечки в соответствии с ANSI/FCI 70-2 и IEC 60534-4

Составные конструкции с одинарным уплотнением: класс IV, опционально класс VI

Составные конструкции с двойным уплотнением: класс IV, опционально класс VI

Максимальный угол поворота шара

90 градусов

Установка привода

Правосторонние или левосторонние клапаны смонтированы, как показано на входе клапана для прямого потока

Приблизительная масса

См. таблицу 2

1. Запрещается превышать пределы давления/температуры, указанные в данном руководстве, а также в соответствующих стандартах или нормативах для клапанов.

2. ПОМ — полиоксиметилен, ПТФЭ — политетрафторэтилен, ПЭЭК — полиэфирэфиркетон.

3. Диапазон рабочих температур для ПТФЭ/ПЭЭК ограничен ввиду использования стандартных уплотнительных колец из нитрила. Пределы температуры ПТФЭ/ПЭЭК ограничены из-за стандартного нитрилового кольцевого уплотнения. Обратитесь в [торговое представительство компании Emerson](#) для опций более высоких температур, до 232 °C (450 °F).

Обучение

Для получения информации по имеющимся курсам по модели Fisher V260, а также по различным другим видам продукции обращайтесь по адресу:

Emerson Automation Solutions
Услуги по обучению — регистрация
Тел.: 1-641-754-3771 или 1-800-338-8158
Эл. почта: education@emerson.com
emerson.com/fishervalvetraining

Установка

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

- Во избежание травмирования всегда используйте защитные перчатки, спецодежду и очки при выполнении каких-либо операций по установке.
- Во избежание травмирования персонала или повреждения оборудования в результате разрыва деталей под давлением, необходимо проверить, что рабочие условия не превышают пределы, указанные в данном руководстве.
- Во избежание травм и повреждения оборудования, которые могут быть вызваны внезапным скачком технологического давления в случае превышения номинальных значений давления для фланцев клапана или труб, необходимо предусматривать предохранительный клапан для защиты от превышения давления в соответствии с законодательными требованиями или отраслевыми правилами, а также общепринятой инженерной практикой.
- Рабочие условия ограничены материалами и внутренним механизмом клапана. Не используйте пароохладитель в других рабочих условиях без предварительной консультации с [торговым представительством компании Emerson](#) или местным бизнес-партнером.
- Утечки в сальнике могут привести к травмам персонала. Перед отправкой клапана потребителю сальниковое уплотнение затягивается; однако может потребоваться некоторая корректировка поджатия уплотнения, связанная с особыми условиями эксплуатации клапана.
- Вместе с инженером-технологом или инженером по ТБ рассмотрите необходимость применения дополнительных мер для защиты от технологической среды.
- При установке в существующую систему следует обратить внимание на параграф «ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ» в начале раздела «Техническое обслуживание» данного руководства.
- Во избежание травм и повреждения оборудования при подъеме узлов NPS 24 класса 600 следует использовать не менее двух шарнирных рымов.

Табл. 2. Строительная длина и приблизительная масса

РАЗМЕР КЛАПАНА, НОМИНАЛЬНЫЙ РАЗМЕР ТРУБЫ (Класс 600 ⁽¹⁾)	СТРОИТЕЛЬНАЯ ДЛИНА	ПРИБЛИЗИТЕЛЬНАЯ МАССА
	мм	кг
6	559	311
8	661	424
10	788	653
12	840	882
16	990,6	2472
20	1144	4313
24	1397	7257
	дюймы	фунты
6	22	686
8	26,04	975
10	31,04	1550
12	33,07	2025
16	39	5450
20	47	9500
24	55	16 000

1. Для клапанов CL150 и CL300 строительные размеры совпадают с клапанами L600.

Расположение номеров позиций см. на рис. 6, если не указано иное.

1. Если при проведении осмотра и обслуживания крана эксплуатация установки должна продолжаться, установите вокруг узла регулирующего крана трехклапанный байпас.
2. Обычно данный клапан поставляется как часть узла регулирующего клапана, с приводом, установленным на клапане. Сборка клапана/привода регулируется на заводе перед отгрузкой агрегата.

Если клапан или привод были приобретены отдельно, или привод был снят установите привод в соответствии с указаниями раздела «Монтаж привода» и соответствующего руководства к приводу. Перед установкой клапана на

трубопроводе внесите необходимые коррективы на стенде. При установленном на трубопроводе клапане невозможно точно определить положение шара, чтобы проверить полностью открытое и полностью закрытое положения.

3. Стандартное направление потока через клапан показано на рис. 6. По возможности клапан должен устанавливаться на горизонтальном трубопроводе с валом привода, расположенным в горизонтальной плоскости. Привод может быть установлен в правостороннем или левостороннем положении, в любой из позиций, показанных в руководстве по эксплуатации привода. При необходимости посмотрите инструкции по установке и регулировке привода в соответствующем руководстве.
4. Убедитесь, что кран и прилегающие трубопроводы очищены от инородных материалов, которые могут повредить уплотняющие поверхности крана. Примеси, содержащиеся в технологической среде, могут привести к засорению каналов трима. Если технологическая среда содержит примеси, то для их удаления перед входом в клапан должен быть предусмотрен фильтр.
5. Вставьте соответствующие фланцевые прокладки и установите кран в трубопровод. Затяните болтовые соединения фланца крестообразно, чтобы убедиться, что прокладки фланца равномерно прижаты.

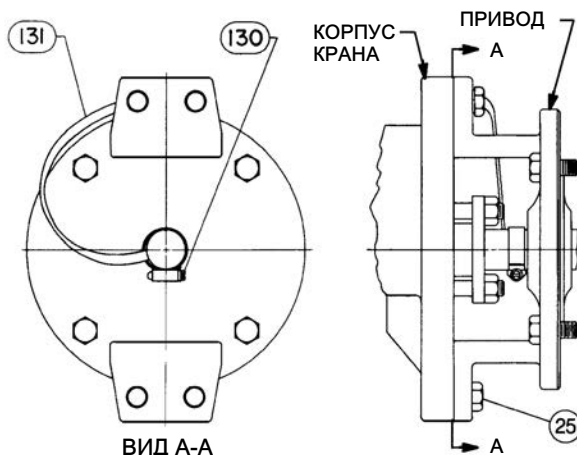
Примечание

Стандартное уплотнение кранов Fisher V260 (поз.105) следующее:

- проводящее уплотнительное кольцо (уплотнение из графитовой ленты);
- или частично токопроводящие кольца (например, угленаполненные фторопластовые адаптеры с внутренней резьбой и набивкой из V-образных фторопластовых/композитных сальниковых колец).

Для работы с опасной средой может быть установлена альтернативная металлизированная перемычка, электрически соединяющая вал с корпусом, по следующей процедуре.

Рис. 2. Контактная перемычка в сборе для электрической связи вала и корпуса (опция)



37A6528-A
A3143-2

6. При работе с опасными средами прикрепите входящую в опции контактную перемычку (поз. 131) к валу привода клапана (поз. 6) при помощи зажима (поз. 130), а другой ее конец — к корпусу клапана при помощи монтажного болта, как показано на рис. 2.
7. Присоедините нагнетательные трубопроводы к приводу, как это указано в руководстве по эксплуатации привода. Если совместно с механическим используется ручной привод, установите на механический привод байпасный клапан (если таковой не был предусмотрен) для использования в ручном режиме.
8. Если кран оснащен сальниковым уплотнением ENVIRO-SEAL™ с переменной нагрузкой, то такая первоначальная дополнительная регулировка, возможно, не потребуется. Инструкции см. в руководстве по эксплуатации системы уплотнений ENVIRO-SEAL для поворотных клапанов ([D101643X012](#)) (см. рис. 3).

Техническое обслуживание

Детали кранов подвержены нормальному износу и поэтому нуждаются в периодической проверке и замене по необходимости. Периодичность осмотра и замены зависит от условий эксплуатации.

Если не указано иное, номера позиций показаны на рис. 6.

▲ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Предусмотрите меры для недопущения травм персонала или повреждения оборудования в результате внезапного выброса технологической среды под давлением вследствие разгерметизации или неконтролируемого перемещения деталей. Перед проведением любых работ по техническому обслуживанию:

- Не снимайте привод с крана, пока он находится под давлением.
- Во избежание травм при выполнении работ по техническому обслуживанию следует надевать защитные перчатки, одежду и очки.
- Отсоедините все линии, по которым на привод подаются сжатый воздух, электроэнергия и управляющие сигналы. Убедитесь, что привод работает корректно, чтобы избежать бесконтрольного открытия или закрытия клапана.
- Сбросьте давление питания привода и устраните любое предварительное сжатие пружины привода.
- Используйте байпасные клапаны или полностью остановите технологический процесс, чтобы остановить давление рабочей среды на клапан. Сбросьте рабочее давление с обеих сторон клапана. Слейте технологическую среду с обеих сторон клапана.
- Конструкции с двойным уплотнением могут удерживать давление и технологические среды даже после того, как технологическое давление было удалено с обеих сторон крана. Нужно сбрасывать это давление до разборки или демонтажа крана из линии. Дополнительные меры предосторожности должны быть предусмотрены, если технологическая среда имеет высокую температуру или представляет собой горючее, едкое или опасное вещество.
- Зафиксируйте клапан в вертикальном положении. Округлость фланцев и корпуса клапана позволяет легко перекатить его из стороны в сторону. Комбинированный вес сборки клапана/привода может привести к травме или повреждению имущества при падении в сторону.
- Используйте предусмотренные процедуры блокировки, чтобы убедиться, что вышеуказанные меры остаются в силе во время выполнения работ на оборудовании.
- В сальниковой камере клапана может находиться технологическая среда под давлением, *даже если клапан был снят с трубопровода*. Технологическая среда может выбрасываться под давлением при снятии деталей сальника или сальниковых колец или же при ослаблении фланца сальниковой коробки.
- Во избежание травм держите руки, инструменты и другие предметы на достаточном расстоянии от шара во время хода крана.
- Вместе с инженером-технологом или инженером по ТБ рассмотрите необходимость применения дополнительных мер для защиты от технологической среды.
- Во избежание травм и повреждения оборудования при подъеме узлов NPS 24 класса 600 следует использовать не менее двух шарнирных рымов.

Техническое обслуживание сальников

Примечание

Для системы уплотнения ENVIRO-SEAL изучите руководство по системе уплотнений ENVIRO-SEAL для поворотных клапанов ([D101643X012](#)).

Устранение утечек

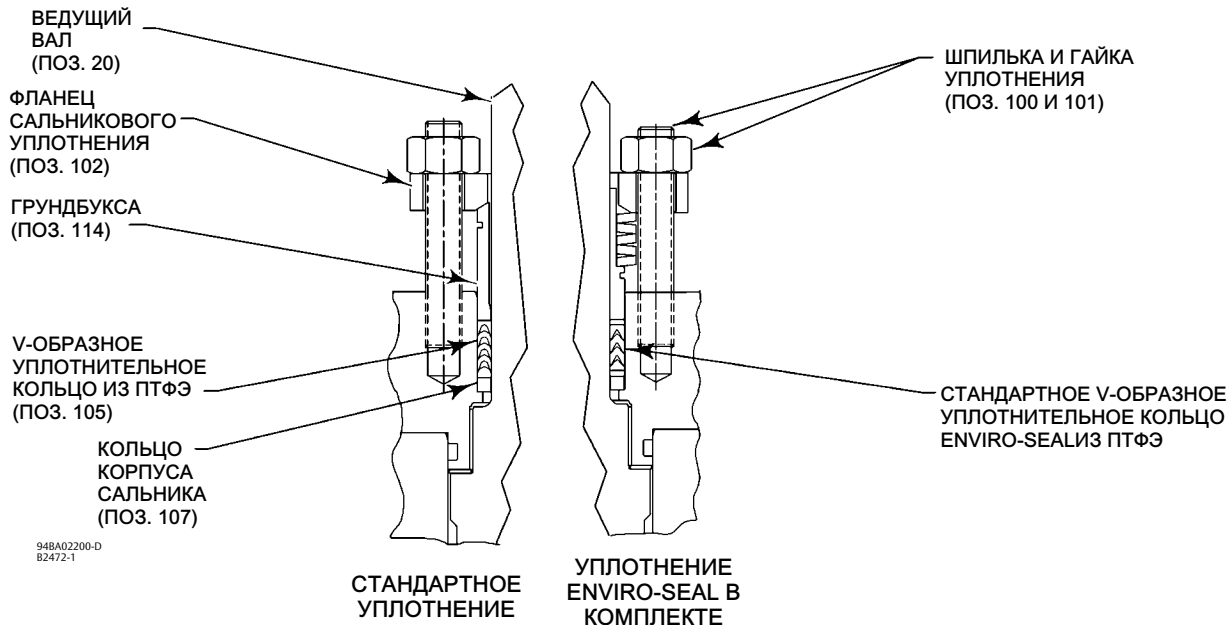
В случае V-образного уплотнительного кольца из фторопласта утечку через грундбуску и фланец сальниковой камеры можно прекратить, затянув гайки грундбуски.

Если уплотнение сравнительно новое и хорошо уплотняет вал, а подтягивание гаек грундбуски не устраняет утечку, то, вероятнее всего, причина утечки в износе вала или в глубоких царапинах на нем, в результате невозможно добиться хорошего уплотнения. Если течь возникла по наружному диаметру уплотнения, то, возможно, что она вызвана царапинами и зазубринами на стенках корпуса сальника. При выполнении следующей процедуры осмотрите ведущий вал и стенки корпуса сальника на предмет наличия зазубрин и царапин.

Замена сальника

Замена сальника требует стравливания давления из системы и демонтажа привода с крана. Точная регулировка клапана/привода может быть выполнена при любом положении шара (поз. 11). При этом, если отмечено положение рычага и вала и не изменяется положение стяжной гайки, снимать клапан с трубопровода не требуется.

Рис. 3. Расположение компонентов сальника



Разборка

1. Изолируйте клапан от давления в трубопроводе, сбросьте давление с обоих концов корпуса клапана и слейте рабочую среду с обеих сторон клапана. В случае использования силового привода перекройте все присоединенные к нему напорные линии (или другие источники мощности), сбросьте имеющееся внутри привода давление и отсоедините напорные линии от привода. Используйте предусмотренные процедуры блокировки, чтобы убедиться, что вышеуказанные меры остаются в силе во время выполнения работ на оборудовании.

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Перед снятием крана с трубопровода для получения более подробной информации внимательно изучите параграф «ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ», приведенный в начале раздела «Техническое обслуживание».

2. Удалите болтовые крепления трубопровода, снимите регулирующий кран из трубопровода, поместите узел «привод-кран» на плоскую поверхность.
3. Снимите крышку привода. Отметьте положение привода по отношению к корпусу клапана и положение рычага по отношению к валу привода клапана, что поможет при сборке.
4. Ослабьте рычаг стопорного винта крышки устройства. Ослабление рычага регулировки талреп не требуется во время разборки. При повторном монтаже привода стяжная гайка будет использоваться для его регулировки.
5. Снимите привод с клапана.
 - а. Выкрутите винты, болты или гайки крепления привода.

ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ

При снятии привода с клапана не следует использовать молоток или аналогичный инструмент для снятия рычага или привода с вала клапана. При снятии рычага или привода с вала клапана постукиванием можно повредить шар, уплотнение (уплотнения) и клапан.

При необходимости для снятия рычага или привода с вала клапана следует использовать съемник. Можно ударять по винту съемника для ослабления посадки рычага или привода. Допускаются только легкие удары. Использование чрезмерной силы может привести к повреждению шара, уплотнения (уплотнений) и клапана.

- b. Сдвиньте рычаг вдоль вала клапана при извлечении привода из клапана.
6. При необходимости перед снятием деталей корпуса сальника отсоедините от клапана соединительную шину, показанную на рис. 2.
7. Отвинтите гайки опорной втулки, снимите фланец сальникового уплотнения и опорную втулку (поз. 101, 102 и 114, рис. 3).
8. Вытащите компоненты сальникового уплотнения:
 - a. Если корпус сальниковой коробки (поз. 16) установлен на клапане: для извлечения уплотнительных колец из корпуса сальниковой коробки следует использовать проволоку, изогнутую в форме крючка с острым концом для поддевания колец. Не царапайте вал привода и стенки корпуса сальника. Наличие царапин на данных поверхностях может привести к протечкам. Очистите, осмотрите узел и при необходимости закажите запасные детали для повторной сборки.
 - b. Если корпус упаковки удаляется из клапана: снимите приводной вал (ключ 20) из корпуса упаковки. После снятия данного вала вытащите все внутренние детали. Очистите, осмотрите узел и при необходимости закажите запасные детали для повторной сборки.

Комплекты сальникового уплотнения (поз. 105), указанные в списке деталей, не содержат металлических деталей. Либо очистите, либо повторно используйте металлические детали уплотнения или получите смену, заказав их по отдельности.

Сборка

В случае если клапан оснащен системой уплотнений ENVIRO-SEAL, порядок монтажа см. в руководстве по эксплуатации систем уплотнений ENVIRO-SEAL для поворотных клапанов ([D101643X012](#)).

1. При снятом с клапана корпусе сальника (поз. 16) установку вала привода (поз. 20) и сборку корпуса сальникового уплотнения следует производить согласно инструкциям по сборке клапана.
2. Для комплектов стандартных сальниковых уплотнений установите новые детали уплотнения согласно процедуре, проиллюстрированной на рис. 3.
3. Закрепите грундбуксу и фланец сальника гайками уплотнения (поз. 114, 102 и 101). Затяните гайки настолько, чтобы исключить утечку при рабочих условиях.
4. При необходимости установите контактную перемычку, как показано на рис. 2.
5. Установите привод на кран согласно инструкциям раздела «Монтаж привода». Инструкции по регулировке хода привода приведены в соответствующем руководстве на привод.
6. После установки регулирующего клапана в трубопровод и ввода его в эксплуатацию проверьте грундбуксу на предмет утечек и при необходимости затяните гайки фланца сальника.

Техническое обслуживание уплотнительного кольца

Разборка

▲ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Для клапанов с двойным уплотнением жидкость и/или опасный материал могут быть захвачены под давлением в полости тела клапана. Во избежание травм сбросьте давление и слейте оставшуюся среду или опасное вещество из полости корпуса клапана. При необходимости разборка клапана для очистки должна производиться в безопасном месте.

Перед снятием крана с трубопровода для получения более подробной информации внимательно изучите параграф «ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ», приведенный в начале раздела «Техническое обслуживание».

Выполните разборку крана только по мере необходимости для проведения необходимого контроля и ремонта. Для ремонта некоторых деталей (например, только деталей внутреннего механизма) полная разборка клапана не требуется. При разборке следует выполнять инструкции только до необходимого шага, на котором будет возможно проведение ремонта требуемой детали, а затем переходить к соответствующим инструкциям по сборке крана. Во время данной процедуры уплотнительные поверхности должны очищаться и защищаться от повреждений.

Отметьте положение деталей для установки их в прежнее положение при сборке. Например, фланцевый патрубок должен быть установлен на тот же торец корпуса, откуда он была демонтирован. При этом уплотнения фланцевых патрубков также должны устанавливаться на те же катушки, с которых они были сняты. При снятии на опорные плиты должны быть нанесены метки для их установки в прежнее положение на шаре.

1. Изолируйте клапан от давления в трубопроводе, сбросьте давление с обоих концов корпуса клапана и слейте рабочую среду с обеих сторон клапана. В случае использования силового привода перекройте все присоединенные к нему напорные линии, сбросьте имеющееся внутри привода давление и отсоедините напорные линии от привода. Используйте предусмотренные процедуры блокировки, чтобы убедиться, что вышеуказанные меры остаются в силе во время выполнения работ на оборудовании.
2. Удалите болтовые крепления трубопровода, снимите регулирующий кран из трубопровода, очистите все поверхности крана. Поместите узел «привод-кран» на ровную поверхность.
3. Отметьте положение деталей для установки их в прежнее положение при обратной сборке.
4. Для снятия привода с клапана выполните процедуру, описанную в разделе «Техническое обслуживание уплотнения». По завершении технического обслуживания крана см. процедуру по монтажу привода, описанную в конце настоящего руководства, чтобы вновь установить привод на кран.
5. Обеспечьте чистую и гладкую поверхность для защиты уплотнительной поверхности фланцевого патрубка.
 - a. Если клапан не имеет купола аттенюатора, поднимите клапан и разместите его таким образом, чтобы фланец одного из фланцевых патрубков лежал на ровной поверхности. Убедитесь, что кран устойчиво размещен в соответствующем положении, перед снятием такелажного приспособления.
 - b. Если клапан имеет один купол аттенюатора, лучше всего положить корпус клапана так, чтобы патрубок фланца с куполом был внизу. Убедитесь, что кран устойчиво размещен, в соответствующем положении перед снятием такелажного приспособления.

Примечание

Если сальниковое уплотнение в хорошем состоянии, то при снятии и замене уплотнения или узла купола разборка корпуса сальника не требуется. Однако узел сальника должен быть удален для демонтажа шара (поз. 3) из корпуса крана.

6. Открутите гайки корпуса сальникового уплотнения (поз. 23). Извлеките корпус сальникового уплотнения из клапана. Узел корпуса сальниковой коробки включает все компоненты сальника, вал привода, уплотнительные кольца, опоры и прочие части.
7. Снимите гайки со шпилек (поз. 19 и 3), чтобы снять соединение фланцевого патрубка/клапана. См. рис. 6.

Примечание

При подъеме фланцевого патрубка (поз. 2 или 6) с корпуса крана проверьте, поднимается ли уплотнение вместе с фланцевым патрубком. (Примечание. Некоторые конструкции клапанов не имеют уплотнения, установленного во фланцевом патрубке.) Если это так, вставьте что-нибудь между шаром и фланцевым патрубком для защиты шара в случае выпадения уплотнения из фланцевого патрубка.

8. Если клапан имеет два купола аттенюатора, постучите по куполу для его отделения от верхнего фланцевого патрубка перед его снятием с корпуса клапана.
9. Поверните фланцевый патрубок так, чтобы уплотнение смотрело вверх, разместите его на чистой гладкой поверхности для защиты поверхности фланца.
10. Для NPS 6 из фланцевого патрубка или клапана извлеките уплотнение (поз. 9), пружинную шайбу (поз. 8), удерживающее кольцо (поз. 41) и кольцевое уплотнение (поз. 7). Очистите все уплотнительные поверхности и обеспечьте их защиту.

Для NPS 8–24 из фланцевого патрубка или клапана извлеките уплотнение, пружинную шайбу и кольцевое уплотнение (поз. 8 и 7). Очистите все уплотнительные поверхности и обеспечьте их защиту.

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

При выполнении следующей операции убедитесь, что опорные плиты надежно прикреплены к шару, чтобы исключить их падение. При подъеме шара убедитесь, что опорные плиты (поз. 11) надежно закреплены на цапфах шара, чтобы предотвратить падение деталей, что может привести к травмам или повреждению оборудования.

11. Поверните шар (поз. 11) в закрытое положение. Используйте нейлоновую стропу, закрепляя ее через отверстие в шаре, для подъема шара из корпуса крана. Поднимите шар и разместите его на чистой мягкой поверхности.
12. Снимите две опорные плиты и упорные кольца (поз. 4 и 30) с шара (поз. 11). Проверьте опору в опорных плитах и упорные кольца (поз. 29 и 30). При необходимости замените опоры (поз. 29).
13. Равномерно ослабьте шестигранные гайки на шпильках нижнего фланцевого парубка (поз. 2 или 6). Извлеките корпус клапана из фланцевого парубка.
14. Извлеките из фланцевого парубка, узел купола и/или уплотнение, пружинную шайбу и кольцевое уплотнение. Очистите все уплотнительные поверхности и обеспечьте их защиту.

Сборка

Убедитесь, что установка деталей крана проводится в том же положении и той же ориентации, в которой детали были демонтированы. Для обратной сборки крана следуйте этапам ниже.

Примечание

Очистите все уплотнительные поверхности и обеспечьте их защиту от повреждения при установке деталей. При необходимости смажьте детали для облегчения их установки и предотвращения повреждения уплотняющих поверхностей.

Номера позиций показаны на рис. 6.

1. Разместите оба фланцевых патрубка (поз. 2 или 6) фланцем вниз на чистую мягкую поверхность с углом уплотнения или полостью купола аттенюатора, направленным вверх.
2. Смажьте (поз. 42) и установите уплотнительные кольца (поз. 13) в оба фланцевых патрубка.

При использовании куполов особой формы установите штифт купола (поз. 33) стороной с пазом во фланцевый патрубок максимально глубоко. При забивании штифта не следует прилагать большие усилия, чтобы не погнуть штифт. Штифт с пазом предотвращает поворот купола аттенюатора по отношению к фланцевому патрубку.

3. Установите входной купол аттенюатора (поз. 28 или 10) во фланцевый патрубок (поз. 6). Для удобства работы используйте подъемные проушины в двух резьбовых отверстиях.

При использовании аттенюаторов со специальными характеристиками выровняйте отверстие под штифт в куполе со штифтом с пазом (поз. 33), который был установлен во фланцевый патрубок на шаге 3. Для аттенюаторов высокой плотности такая ориентация не требуется.

4. Для V260A или V260B с двойным уплотнением размера NPS 6 установите стопорное кольцо (поз. 41) во фланцевый патрубок (поз. 6). Оберегайте от повреждений уплотнительную поверхность фланцевого патрубка.

Для NPS 8–24 с двойным уплотнением V260A или V260B смажьте (поз. 42) и установите уплотнительное кольцо (поз. 15) на распорную втулку купола (поз. 13). При сборке двойного купола установите распорную втулку купола во фланцевый патрубок, используя в качестве подъемных приспособлений два резьбовых отверстия.

5. Нанесите клей для резьбовых соединений и установите два крепежных винта (поз. 36), удерживающих шайбы (поз. 37), которые используются для фиксации купола или распорной втулки купола (если используется) во фланцевом патрубке.

Для конструкций с двойным куполом и/или двойными уплотнениями смажьте (поз. 42) и установите уплотнительное кольцо (поз. 7) в паз на входе уплотнения (поз. 9). Установите пружинную шайбу (поз. 8) на конец уплотнения. Установите уплотнительное кольцо (поз. 7) между распорной втулкой купола и куполом (поз. 10).

Примечание

Убедитесь, что шар открывается в окошки купола в крайней точке своего хода. См. рисунок 5.

Если нет, снимите купол и фланцевый патрубок и поверните его 180 градусов, чтобы обеспечить открытие окон.

6. Установите штифты (поз. 5) стороной с пазом в опорные плиты (поз. 4) на максимально возможную глубину. При забивании штифта не следует прилагать больших усилий, чтобы не погнуть штифты.
7. Нанесите слой сухого смазочного материала (поз. 43) между поверхностями шара и его опорами.
8. Установите новые опоры (поз. 29) в опорные плиты (поз. 4).

▲ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

При выполнении следующей операции убедитесь, что опорные плиты надежно прикреплены к шару, чтобы исключить их падение. При подъеме шара убедитесь, что опорные плиты надежно закреплены в опорах шара, чтобы предотвратить падение деталей, что может привести к травмам или повреждению оборудования.

9. Поднимите шар с помощью нейлоновой стропы через отверстие и поверните шар до тех пор, пока порт и опоры не будут горизонтальными.
10. Сдвиньте одно упорное кольцо шара (поз. 30) на каждую сторону опоры шара и установите опорную пластину (поз. 4) с каждой стороны опоры шара.
11. Осторожно опустите шар и опорные плиты в нижний (входной) фланцевый патрубок, не допуская повреждения поверхности шара.
При спуске шара вставьте штифты с пазами, установленные в опорных плитах, в соответствующие отверстия фланцевого патрубка. Для определения положения монтажа привода с правой стороны разместите опору со шлицевым соединением таким образом, чтобы она была с правой стороны, если смотреть на купол аттенюатора.
12. Установите штифты (поз. 18) стороной с пазом в корпус клапана на максимально возможную глубину. При забивании штифта не следует прилагать большие усилия, чтобы не погнуть штифт. Нанесите смазку (поз. 44) и установите шпильки корпуса (поз. 3) в корпус клапана и установите два шарнирных рыма для подъема корпуса клапана.
13. Поднимите корпус клапана с помощью шарнирных рымов, чтобы он был центрирован над шаром и опорными плитами. Проверьте, что отверстие под вал выровнено относительно опоры шара со шлицевым соединением. При опускании корпуса клапана не допустите повреждения шара. При опускании шара вставьте штифты с пазами, установленные в опорных плитах, в соответствующие отверстия фланцевого патрубка.
14. Установите шестигранные гайки (поз. 19) на шпильки (поз. 3) и затяните их вручную.
15. Смажьте (поз. 43) и установите уплотнительное кольцо (поз. 14) в сальниковую коробку. Вставьте опору вала (поз. 32) в корпус сальникового уплотнения.
16. Установите шпильки корпуса сальникового уплотнения (поз. 22) в корпус клапана.
17. Нанесите противозадирную смазку на шлицевой конец вала (поз. 44). Выровняйте отсутствующий шлиц по соответствующему пазу шара, установите ведущий вал (поз. 20) в шар.
18. Установите упорное кольцо вала (поз. 24) на вал.

19. Установите корпус сальникового уплотнения (поз. 16), наживите гайки (поз. 23) и затяните их вручную. Расположите корпус сальникового уплотнения перпендикулярно проходу в корпусе клапана.

▲ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Правильные значения момента затяжки болтов приведены в таблице 3. Превышение требуемых значений момента затяжки может привести к повреждению клапана и ухудшить безопасность его эксплуатации.

Табл. 3. Значения момента затяжки

РАЗМЕР КЛАПАНА, NPS	НОМИНАЛ ДАВЛЕНИЯ	ГАЙКА КОРПУСА КЛАПАНА (ПОЗ. 19)		ШЕСТИГРАННАЯ ГАЙКА КРЕПЛЕНИЯ ФЛАНЦА (ПОЗ. 23)	
		Н-м	Фунт-сила-фут	Н-м	Фунт-сила-фут
6	Класс CL150	375	277	271	200
	Класс CL300	525	387		
	Класс CL600	710	524		
8	Класс CL150	393	290		
	Класс CL300	549	405		
	Класс CL600	746	550		
10	Класс CL150	549	405		
	Класс CL300	746	550		
	Класс CL600	990	730		
12	Класс CL150	549	405		
	Класс CL300	990	730		
	Класс CL600	990	730		
16	Класс CL150	746	550	746	550
	Класс CL300	1750	1290		
	Класс CL600	1750	1290		
20	Класс CL150	990	730	990	730
	Класс CL300	2237	1650		
	Класс CL600	3470	2560		
24	Класс CL150	1749	1290	990	730
	Класс CL300	3470	2560		
	Класс CL600	6088	4490		

20. Соберите уплотнение и установите второй фланцевый патрубок, используя следующие шаги.

Для двойного уплотнения и двойного купола проще укладывать клапан набок при установке второго фланцевого патрубка.

21. Для NPS 6 установите купол, стопорное кольцо и штифт с пазами во фланцевый патрубок.

Для NPS 8–24 установите во фланцевый патрубок купол, распорную втулку купола и штифты с пазами (при использовании аттенюатора со специальными характеристиками).

22. Смажьте (поз. 42) и установите уплотнительное кольцо (поз. 7) в паз уплотнения, как показано на рис. 6.

23. Установите пружинную шайбу (поз. 8) на конец уплотнения. Обратите внимание, что пружина не требуется при наличии купола аттенюатора (поз. 28, рис. 6).

24. Для одинарных уплотнений установите уплотнительное кольцо во фланцевый патрубок, стараясь не повредить уплотнительное кольцо (поз. 7) при вставке его во фланцевый патрубок. Кроме того, проявляйте осторожность, чтобы не повредить уплотнительные поверхности.

Для сдвоенного уплотнения установите уплотнение (поз. 17) в купол, распорную втулку купола и фланцевый патрубок.

25. Поднимите второй фланцевый патрубок и совместите его со шпильками и штифтами корпуса клапана. Надвиньте фланцевый патрубок на шпильки и штифты опорной плиты. Штифты с пазами корпуса клапана должны войти в отверстия для штифтов фланцевого патрубка. Плотно его надвиньте, стараясь не повредить кольцевое уплотнение фланцевого патрубка при его вхождении в корпус клапана.

26. Наживите шестигранные гайки (поз.19) на шпильки (поз. 3) и затяните их вручную. Затяните все шестигранные гайки с одинаковым усилием.

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Правильные значения момента затяжки болтов приведены в таблице 3. Превышение требуемых значений момента затяжки может привести к повреждению клапана и ухудшить безопасность его эксплуатации.

27. При установке уплотнения см. раздел «Техническое обслуживание уплотнения».

Установка привода

При монтаже привода или изменении исполнения и позиции привода необходимо следовать указаниям соответствующего руководства привода и рис. данного руководства.

Определение монтажного положения

Привод может быть либо правосторонним, либо левосторонним.

Примечание

Правостороннее положение означает, что привод монтируется с правой стороны клапана, если смотреть на вход клапана.

Левосторонний монтаж означает, что привод монтируется с левой стороны клапана, если смотреть на вход клапана.

При правостороннем или левостороннем монтаже можно изменить действие привода с типа действия «закрытие при нажатии» на «открытие при нажатии» или наоборот.

Определение закрытого положения

1. Чтобы проверить положение шара, клапан необходимо демонтировать с трубопровода.
2. Отрегулируйте рычажную передачу привода или ограничителя хода, как описано в руководстве на привод. Отрегулируйте привод так, чтобы шар клапана был полностью открыт или закрыт, когда привод находится в конце его хода, в зависимости от выбранного действия привода.

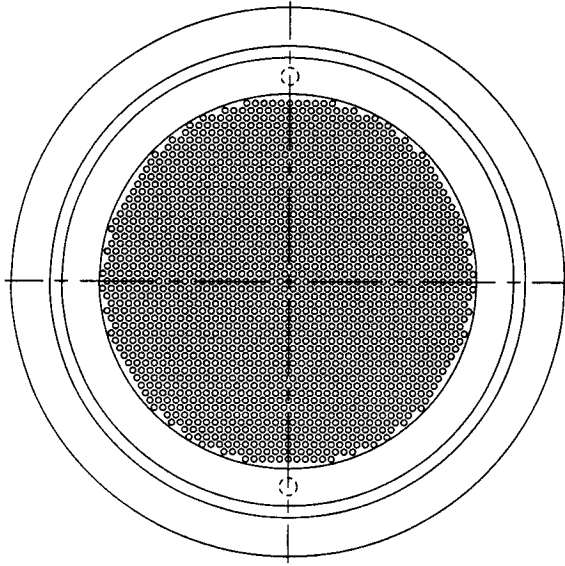
Заказ запасных частей

Каждому крану присвоен серийный номер, выбитый на паспортной табличке. При переписке с [торговым представительством компании Emerson](#) по поводу запасных деталей или технической информации необходимо всегда указывать данный серийный номер. При заказе запасных деталей также необходимо указывать наименование детали и требуемый материал.

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

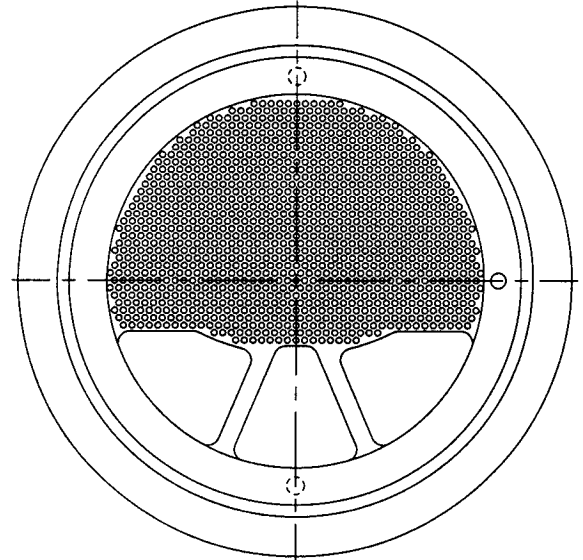
Используйте только оригинальные запасные части производства компании Fisher. Компоненты, не поставляемые компанией Emerson Automation Solution, ни при каких обстоятельствах не должны устанавливаться и использоваться в любом оборудовании Fisher, так как это может привести к отмене гарантии, возможному неблагоприятному влиянию на характеристики клапана, а также возможной травме персонала и повреждению оборудования.

Рис. 4. Детали конструкции аттенюатора шара



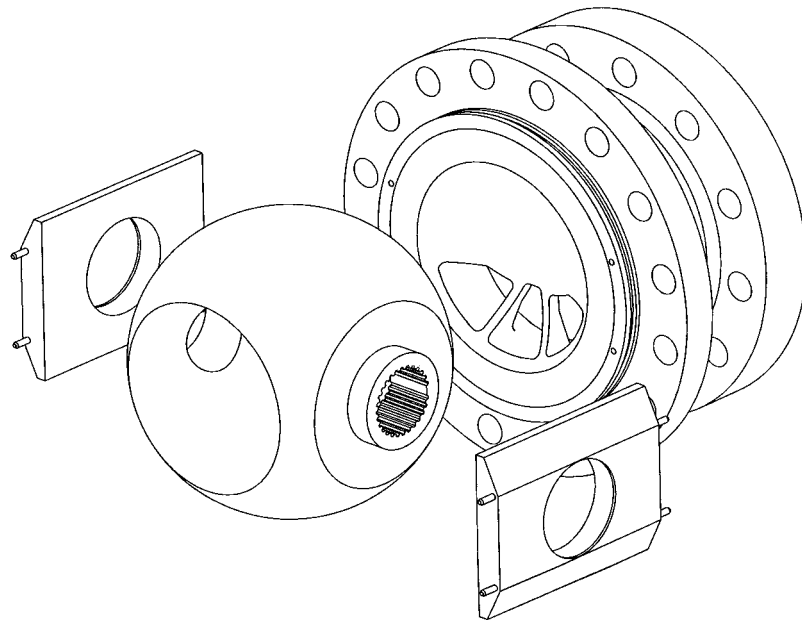
E0816

АТТЕНЮАТОР ВЫСОКОЙ
ПЛОТНОСТИ



АТТЕНЮАТОР СО СПЕЦИАЛЬНЫМИ
ХАРАКТЕРИСТИКАМИ

Рис. 5. Покомпонентное изображение купола, шара, фланцевой муфты и опорных плит



E0817

Перечень запасных частей

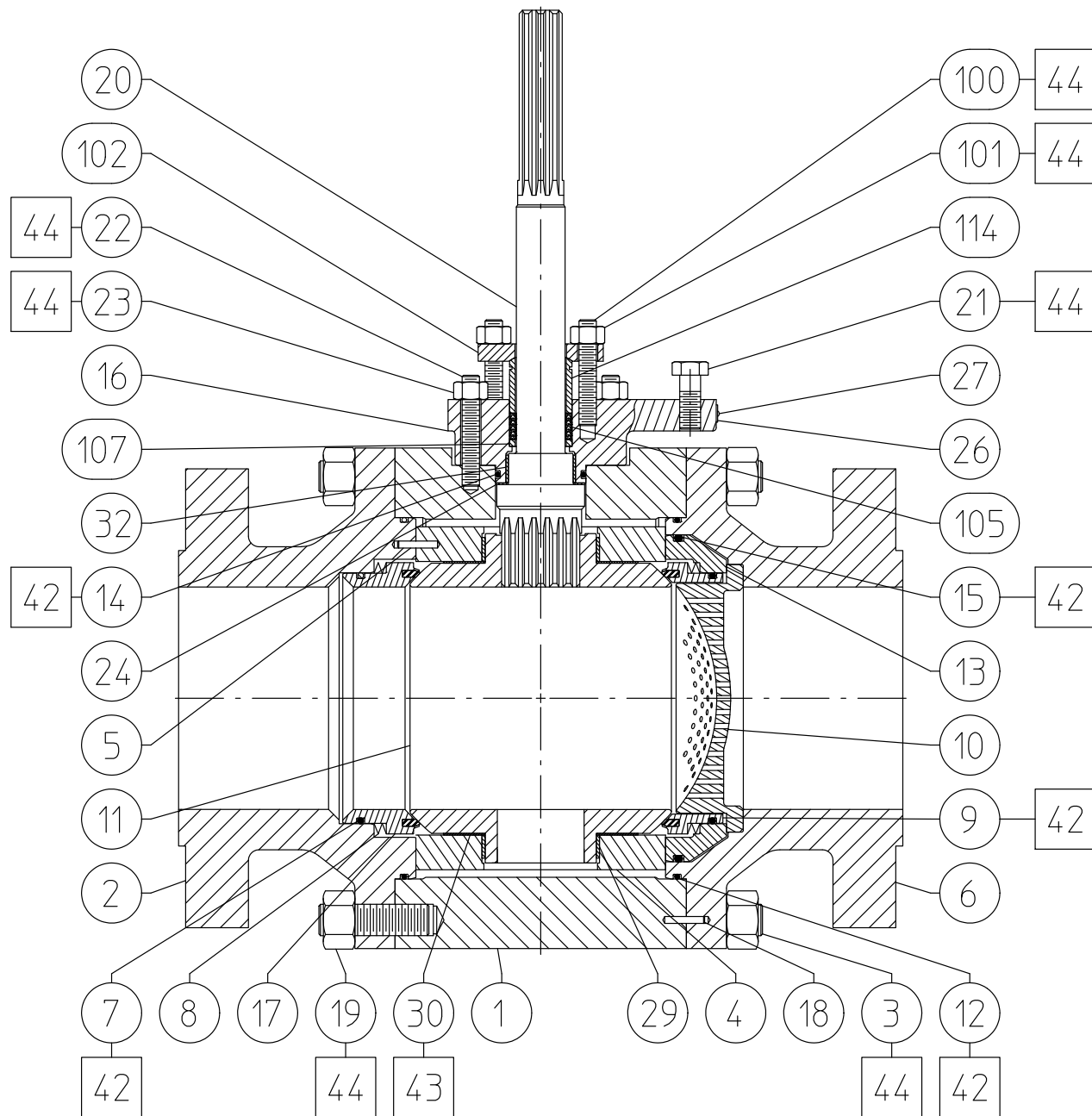
Примечание

Информацию о заказе запчастей можно получить в местном [торговом представительстве компании Emerson](#).

Позиция	Описание
1	Valve Body If you need a valve body as a replacement part, order the valve size, pressure rating, serial number, and desired material. Contact your Emerson sales office.
2	Inlet Tailpiece
3	Body Stud
4	Bearing Plate (2 req'd)
5	Dowel Pin (8 req'd)
6	Outlet Tailpiece (same as inlet for NPS 6)
7*	Seal Assembly O-ring (1 req'd for single, 2 req'd for dual seal)
8	Wave Spring (1 req'd for single, 2 req'd for dual-seal)
9*	Outlet Seal Assembly (same as inlet for NPS 6)
10	Attenuator Dome for Dual Seal
11	Ball
12*	Tailpiece O-ring (2 req'd)
13	Dome Spacer (NPS 8 through 24)
14*	Packing Box O-ring
15	Dome Spacer O-ring (NPS 8 through 24)
16	Packing Box Housing

Позиция	Описание
17*	Inlet Seal Assembly
18*	Dowel Pin (4 req'd)
19	Body Hex Nut
20	Drive Shaft
21	Actuator Mounting Cap Screw (4 req'd)
22	Packing Housing Stud, Steel
23	Packing Housing Nut, Steel
24*	Shaft Thrust Washer
25	Pipe Plug (not shown)
26	Flow Arrow
27	Drive Screw, for nameplate
28	Attenuator Dome for Single Seal
29*	Trunnion Bearing (2 req'd)
30*	Ball Thrust Washer (2 req'd)
32*	Shaft Bearing
33	Pin, Attenuator Dome (not shown)
34	Nameplate (not shown)
36	Drive Screw (not shown)
37	Washer (not shown)
38	Square Key (Keyed Shaft only)
39	Flat Washer (Keyed Shaft only)
40	Hex Head Screw Cap (Keyed Shaft only)
41	Retaining Ring (NPS 6)
42	Lubricant, Silicon Grease
43	Lubricant, Dry Film
44	Lubricant, Anti-seize
45	Lubricant, Locktite
100	Packing Stud (2 req'd for NPS 6-12, 4 req'd for NPS 16-24)
101	Packing Nut (2 req'd for NPS 6-12, 4 req'd for NPS 16-24)
102	Packing Flange
105*	Packing Set ENVIRO-SEAL PTFE/Carbon-Filled PTFE Standard PTFE/Carbon Filled PTFE
106	Anti-Extrusion Ring, PTFE
107	Packing Box Ring
116	Clamp (grounding strap assembly)
117	Grounding Strap Assembly

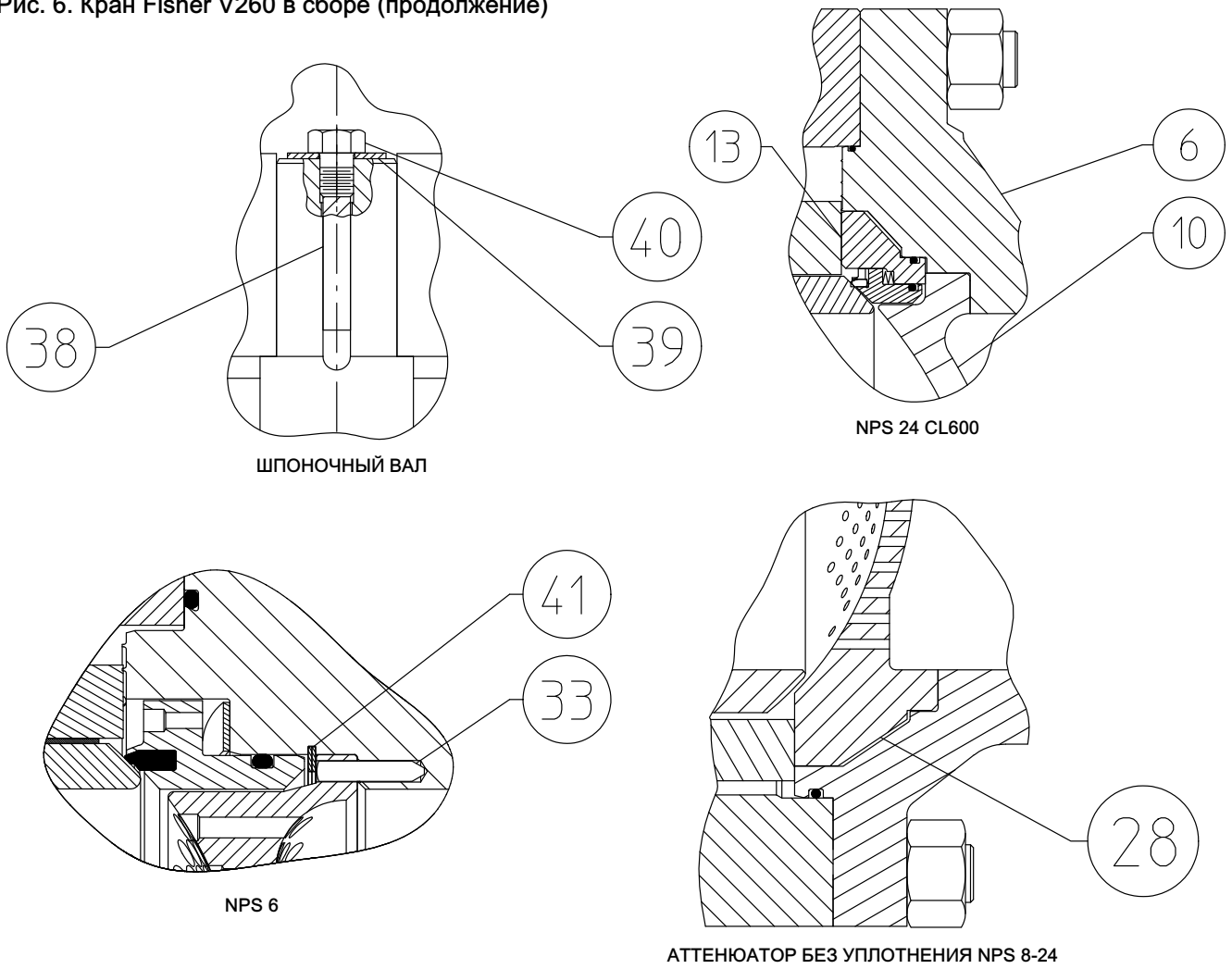
Рис. 6. Кран Fisher V260 в сборе



5489811-F

НАНЕСТИ СМАЗКУ

Рис. 6. Кран Fisher V260 в сборе (продолжение)



5489811-F

НАНЕСТИ СМАЗКУ

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

Год изготовления см. на паспортной табличке изделия.



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

Fisher и ENVIRO-SEAL являются марками, принадлежащими одной из компаний предприятия Emerson Automation Solutions, принадлежащего Emerson Electric Co. Emerson Automation Solutions, Emerson и логотип Emerson являются товарными и сервисными знаками Emerson Electric Co. Все другие знаки являются собственностью соответствующих владельцев.

Содержимое данного документа представлено исключительно в информационных целях, и хотя были приложены все усилия для обеспечения точности приводимой информации, ее нельзя истолковывать как поручительство или гарантию, прямо или косвенно касающиеся данной продукции или услуг либо их применения. Все продажи регулируются нашими условиями, с которыми можно ознакомиться по запросу. Компания оставляет за собой право изменять или совершенствовать конструкцию и технические характеристики этих изделий в любое время без предварительного уведомления.

Emerson Process Management
Россия, 115054, г. Москва,
ул. Дубининская, 53, стр. 5
Тел.: +7 (495) 995-95-59
Факс: +7 (495) 424-88-50
Info.Ru@Emerson.com
www.emersonprocess.ru
www.Fisher.com

