

# Поворотный мембранный привод Fisher™ 2052

## Оглавление

Введение .....	1
Область применения данного руководства .....	1
Описание .....	1
Обучение .....	4
Технические характеристики .....	4
Установка .....	4
Установка привода .....	5
Техническое обслуживание .....	7
Замена мембраны .....	8
Замена тарелки мембраны, узла штока мембраны и пружины (пружины) .....	9
Замена или смена рычага привода .....	11
Монтаж позиционера (3610, DVC6020 или DVC6200) .....	12
Ручной дублер для установки сверху .....	12
Фиксатор .....	14
Заказ запасных частей .....	18
Список запасных частей .....	18

Рис. 1. Затвор Fisher Control-Disk™ с приводом модели 2052 и цифровым контроллером клапана DVC6200



W9418-2

## Введение

### Область применения данного руководства

В данном руководстве приведено описание процедуры установки, настройки, эксплуатации и технического обслуживания, а также дана информация по заказу запасных частей для поворотного мембранного привода Fisher 2052 (рисунок 1). Информация о регулирующих клапанах, позиционерах, ручных приводах и других вспомогательных устройствах приведена в отдельных руководствах.



Персонал, устанавливающий, эксплуатирующий или обслуживающий приводы модели 2052, должен пройти полное обучение и иметь опыт монтажа, эксплуатации и технического обслуживания клапанов, приводов и сопутствующего оборудования. Во избежание травм или повреждения имущества необходимо внимательно изучить, усвоить и соблюдать все указания, приведенные в настоящем руководстве, включая все указания и предостережения по технике безопасности. Если у вас остались какие-либо вопросы по данному руководству, до начала работы свяжитесь с [торговым представительством компании Emerson](#).

## Описание

Мембранно-пружинные поворотные приводы модели 2052 используются в корпусах поворотных дисковых клапанов для дросселирования или двухпозиционного регулирования. Модель 2052 может использоваться в двухпозиционном режиме без позиционера или в режиме дросселирования с позиционером в зависимости от условий работы. Модель 2052 оснащается узлом сопряжения согласно ISO 5211, позволяющим устанавливать затворы других марок. Информацию о клапане и позиционере см. в отдельных технических описаниях.

В случае редкого ручного управления можно воспользоваться ручным дублером с креплением сверху. Для многократного или ежедневного ручного управления изделие должно быть оснащено боковым отключаемым ручным приводом 1078. Для ограничения поворота вала привода в обоих направлениях используются встроенные верхний и нижний ограничители хода с наружной регулировкой.

Рычаг привода 2052 поддерживается втулками. Рычаг можно менять, чтобы он подходил к корпусу клапана вместе с валами различных размеров.

Таблица 1. Технические характеристики привода Fisher 2052

Технические характеристики	
Монтажные соединения привода	Шлицевое соединение вала, соединение привода и кронштейна ISO 5211 Размер 1: F07, размер 2: F10, размер 3: F14
Размеры привода	См. таблицу 2
Рабочее давление <sup>(1)</sup>	См. таблицу 3
Максимальное давление в коже мембраны	Приводы размеров 1, 2 и 3: 5 бар изб. (73 фунта/кв. дюйм изб.)
Пневматическое соединение	См. таблицу 5
Выходной крутящий момент	См. таблицу 3
Климатическое исполнение привода <sup>(1)</sup>	Стандартное: от -45 до 80 °C (от -50 до 176 °F) Расширенное: от -45 до 100 °C (от -50 до 212 °F) <sup>(3)</sup> или от -60 до 80 °C (от -76 до 176 °F) <sup>(4)</sup>
Эксплуатация	Существует возможность переключения в рабочих условиях между режимами PDTС и PDТО; право- и левостороннее крепление, любой угол ориентации
Приблизительная масса	Размер 1: 22,2 кг (49 фунтов) Размер 2: 54,4 кг (120 фунтов) Размер 3: 113 кг (250 фунтов)
Наличие контроллера/позиционеров	DVC2000, DVC6020, DVC6030, DVC6200, 3610J, 3620J, 4190, C1
Регулируемые ограничители хода	Стандартные регулируемые верхний и нижний ограничители хода с возможностью регулировки на 30 градусов каждый.
Наличие принадлежностей	Модели серий 846, 646, 2625 и 67С, переключатели, i2P-100, VBL, DXP, GO Switch™
Ручной дублер	Ручной дублер с верхним креплением: опция для приводов размеров 1, 2 и 3 Отключаемый ручной дублер: опция для приводов размеров 1, 2 и 3
Блокировка работы <sup>(2)</sup>	Доступен для навесного замка, поставляемого заказчиком, для блокировки привода в положении отказа пружины
<p>1. Запрещается превышать пределы по температуре/давлению, приведенные в настоящем руководстве. Обратите внимание, что действующий на данный момент сертификат SIL для привода 2052 применим только для стандартных предельных температур, указанных в таблице.</p> <p>2. Блокировка и отключаемый ручной дублер не могут использоваться вместе на приводах размеров 2 и 3.</p> <p>3. Температурный диапазон применяется только при использовании силиконового материала мембраны. Силиконовая мембрана недоступна в варианте с ручным дублером, закрепленным сверху.</p> <p>4. Температурный диапазон требует использования болтов из нержавеющей стали для кулисы и ограничителей хода. Неприменимо в варианте с ручным дублером, закрепленным сверху.</p>	

Таблица 2. Доступные размеры привода и вала

РАЗМЕР ВАЛА		ТИПОРАЗМЕР ПРИВОДА		
мм	дюймы	1	2	3
12,7	1/2	X		
14,3 x 15,9	9/16 x 5/8	X	X	
15,9	5/8	X	X	
19,1	3/4	X	X	X
22,2	7/8		X	X
25,4	1		X	X
28,6 x 31,8	1-1/8 x 1-1/4		X	X
31,8	1-1/4		X	X
31,8 x 38,1	1-1/4 x 1-1/2			X
38,1	1-1/2			X
39,7 x 44,5	1-9/16 x 1-3/4			X
44,5	1-3/4			X
50,8	2			X

Таблица 3. Соответствие крутящего момента размеру привода

ТИПОРАЗМЕР И ПРИНЦИП ДЕЙСТВИЯ ПРИВОДА	РАБОЧЕЕ ДАВЛЕНИЕ											
	2 бар изб (29 фунтов/кв дюйм изб) <sup>(1)</sup>			3 бар изб (44 фунта/кв дюйм изб) <sup>(1)</sup>			4 бар изб (58 фунтов/кв дюйм изб) <sup>(1)</sup>			4,7 бар изб (68 фунтов на кв дюйм изб) <sup>(1)</sup>		
	Крутящий момент											
	Н•м	фунт-сила	дюйм	Н•м	фунт-сила	дюйм	Н•м	фунт-сила	дюйм	Н•м	фунт-сила	дюйм
1 (PDТО)	25,5		226	25,5		226	51,2		453	51,2		453
1 (PDТС)	25,5		226	36,2		320	51,2		453	72,4		641
2 (PDТО)	105		930	105		930	210		1860	210		1860
2 (PDТС)	105		930	175		1550	210		1860	320		2840
3 (PDТО)	327		2890	327		2890	631		5580	631		5580
3 (PDТС)	280		2480	557		4930	584		5170	930		8230

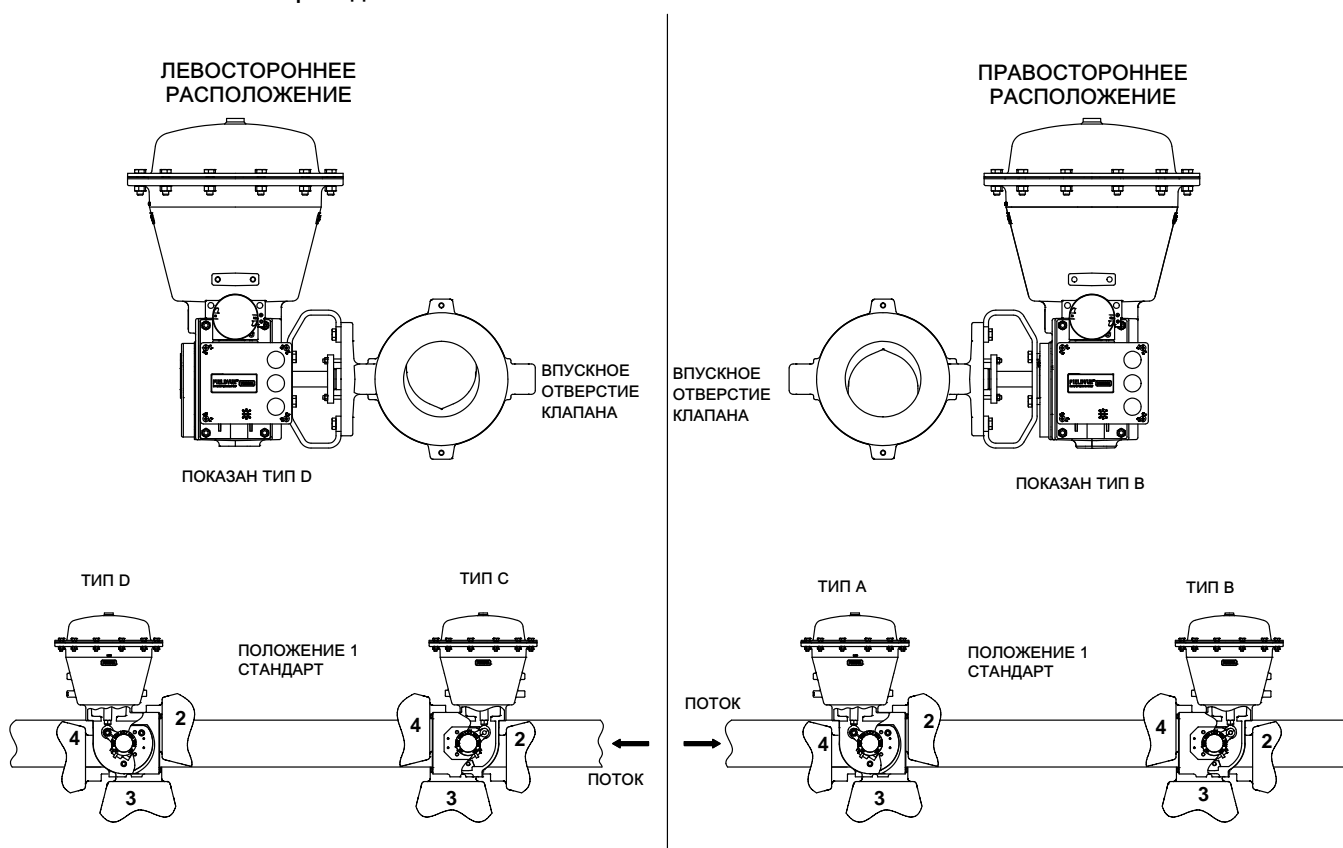
1. Не выполняйте интерполяцию между рабочими давлениями. Обратитесь в [торговое представительство компании Emerson](#).

Таблица 4. Типы монтажа привода Fisher 2052

МОНТАЖ	ПОРЯДОК <sup>(1)</sup>	СЕРИЯ ИЛИ ИСПОЛНЕНИЕ КЛАПАНА			СЕРИЯ ИЛИ ИСПОЛНЕНИЕ КЛАПАНА	
		НАПРАВЛЕНИЕ ВРАЩЕНИЯ ШАРА/ЗАГЛУШКИ ПРИ ЗАКРЫТИИ	V150, V200 & V300	CV500 V500	НАПРАВЛЕНИЕ ВРАЩЕНИЯ ДИСКА/ШАРА ПРИ ЗАКРЫТИИ	A11, 8510B, 8532, 8560, 8580, 9500 и регулирующий дисковый клапан
Правостороннее	PDTC PDTO	Против часовой стрелки Против часовой стрелки	A B	A B	По часовой стрелке По часовой стрелке	B A
Левостороннее	PDTC PDTO	Против часовой стрелки Против часовой стрелки	D C	D C	По часовой стрелке По часовой стрелке	C D
Левостороннее (опционально) <sup>(2)</sup>	PDTC PDTO	По часовой стрелке По часовой стрелке	C D	Н/Д Н/Д	Н/Д Н/Д	Н/Д Н/Д

1. PDTC — нажатие вниз для закрытия, а PDTO — нажатие вниз для открытия.  
2. Для клапанов Vee-Ball серии В размером от 3 до 12 дюймов, а также для клапанов 14 и 16 дюймов с аттенуатором или без него потребуется левостороннее расположение шара.

Рис. 2. Типы монтажа привода Fisher 2052



GE37285-B

Таблица 5. Пневматические соединения

ТИПОРАЗМЕР ПРИВОДА	ПНЕВМАТИЧЕСКОЕ СОЕДИНЕНИЕ			
	1/4 NPT	1/2 NPT	3/4 NPT	G 1/4
1	стандарт	опционально	не предусмотрено	опционально
2	стандарт	опционально	не предусмотрено	опционально
3	не предусмотрено	стандарт	опционально	не предусмотрено

## Обучение

emerson.ru/ru-ru/automation/services-consulting/education-in-russia

## Технические характеристики

Технические характеристики для приводов 2052 приведены в табл. 1. Технические характеристики привода указаны на металлической заводской табличке, прикрепленной к приводу.

Таблица 6. Требования к моменту затяжки болтов<sup>(1, 2)</sup>

ОПИСАНИЕ НОМЕРА ПОЗИЦИИ	ТИПОРАЗМЕР ПРИВОДА	КРУТЯЩИЙ МОМЕНТ		СМАЗКА КРЕПЕЖНЫХ ЭЛЕМЕНТОВ
		Н•м	Фунт-сила•фут	
Крутящий момент зажимного болта подшипника на конце штока, поз. 16	1	38	28	Клей для резьбовых соединений
	2	180	130	
	3	400	295	
Крутящий момент при завинчивании болтов крепления торцевой пластины к корпусу, поз. 4	1	68	50	Нет
	2	120	90	
	3	210	155	
Крутящий момент при завинчивании болтов крепления тарелки мембраны к штоку, поз. 7	1	27	20	Противозадирная смазка
	2	115	85	
	3	300	220	
Момент затяжки болта корпуса, поз. 8	1	55	40	Нет
	2	55	40	
	3	55	40	
Момент затяжки болтов крепления корпуса к кулисе, поз. 28	1	27	20	Нет
	2	68	50	
	3	245	180	
Момент затяжки зажимного болта ручки-шлица, поз. 15	1	38	28	Нет
	2	115	85	
	3	175	130	
Момент затяжки монтажного болта дополнительного комплекта блокировки, поз. 53	1	Н/Д	Н/Д	Нет
	2	88	65	
	3	340	250	

1. Превышение требуемых значений крутящего момента может привести к повреждению привода, а также ухудшить безопасность его эксплуатации.  
2. При использовании других смазок обратитесь в [торговое представительство Emerson](#) для получения значений крутящего момента.

## Установка

### ▲ ВНИМАНИЕ

При выполнении каких-либо операций по установке всегда используйте защитные перчатки, одежду и очки.

Вместе с инженером-технологом или инженером по технике безопасности выявите все прочие опасности, связанные с попаданием технологической среды на тело человека.

При установке в существующую систему следует обратить внимание на параграф ВНИМАНИЕ в начале раздела «Техническое обслуживание» данного руководства по эксплуатации.

### ▲ ВНИМАНИЕ

Во избежание травм персонала или повреждения деталей не превышайте максимальное давление в корпусе мембраны, указанное в табл. 1. Для предотвращения выхода рабочего давления за пределы значений, показанных в таблице, используйте устройства, ограничивающие или сбрасывающие избыточное давление<sup>3</sup>.

Привод при отгрузке с завода обычно установлен на корпусе клапана. Если привод был заказан отдельно или необходимо установить привод на клапане, выполните процедуры, описанные в разделе «Монтаж привода». При установке регулирующего клапана на трубопроводе придерживайтесь инструкций, изложенных в руководстве по эксплуатации клапана.

Если позиционер поставляется вместе с приводом, соединение линии давления с приводом обычно выполняется на заводе-изготовителе. Если нужно выполнить это соединение, используйте трубку подходящего размера для пневматического соединения корпуса привода (см. таблицу 5) между входным отверстием для давления и оборудованием. Длина трубного соединения должна быть по возможности минимальной во избежание задержки передачи сигнала управления.

После того как регулирующий затвор полностью установлен и соединен с управляющим прибором, необходимо убедиться, что затвор функционирует правильно («сжатый воздух — на открытие» или «сжатый воздух — на закрытие») и что управляющее оборудование правильно настроено на требуемое действие. Для нормального функционирования необходимо, чтобы узел штока мембраны, рычаг и вал клапана перемещались свободно при изменении нагрузочного давления на мембрану.

## Установка привода

### ⚠ ВНИМАНИЕ

Избегайте травм персонала или материального ущерба в результате внезапного сброса технологического давления или разрыва деталей. Перед выполнением любых работ по техническому обслуживанию:

- Не снимайте привод с клапана, пока клапан находится под давлением.
- При выполнении работ по техническому обслуживанию всегда используйте защитную одежду, перчатки и защитные очки.
- Отсоедините все линии, по которым в привод подаются сжатый воздух, электроэнергия или управляющие сигналы. Убедитесь в том, что привод не может внезапно открыть или закрыть клапан.
- Используйте байпасные клапаны или полностью отключите технологический процесс, чтобы изолировать клапан от давления рабочей среды. Сбросьте рабочее давление с обеих сторон клапана. Слейте рабочую среду с обеих сторон клапана.
- Аккуратно сбросьте давление питания силового привода.
- Используйте процедуры блокировки, чтобы быть уверенным, что вышеуказанные меры продолжают действовать во время работы с оборудованием.
- В корпусе сальника клапана может находиться рабочая среда под давлением, *даже если клапан был снят с трубопровода*. При снятии крепежных деталей сальникового уплотнения или уплотнительных колец рабочая среда может быть выброшена под давлением.
- Вместе с инженером-технологом или инженером по технике безопасности выявите все прочие опасности, связанные с попаданием технологической среды на тело человека.

Для установки привода или изменения установочного положения выполните приведенные ниже инструкции.

Если не указано иное, номера позиций, указанные в следующих инструкциях, показаны на рисунке 7 для привода 2052.

Если привод установлен на корпусе клапана и имеется необходимость изменить его установочное положение или вариант установки, вначале следует отсоединить привод от корпуса клапана.

1. Изолируйте клапан от технологического трубопровода. Сбросьте технологическое давление и все давление в приводе.
2. Снимите крышку или заглушку (поз. 2).

### ⚠ ВНИМАНИЕ

Во избежание получения травмы или повреждения оборудования движущимися частями при работе привода со снятой крышкой не приближайте пальцы и инструменты к приводу.

3. Ослабьте болт (поз. 15).
4. Отсоедините привод от корпуса клапана, сняв колпачковые винты и гайки, которыми корпус клапана крепится к монтажной скобе (поз. 27). Переходите к этапу 5.

Если привод не установлен на корпус клапана, убедитесь в том, что ограничители хода вверх и вниз (см. рис. 3) правильно отрегулированы для достижения желаемого поворота привода. При настройке для контроля воспользуйтесь индикатором хода (поз. 21) и шкалой хода (поз. 19).

#### Примечание

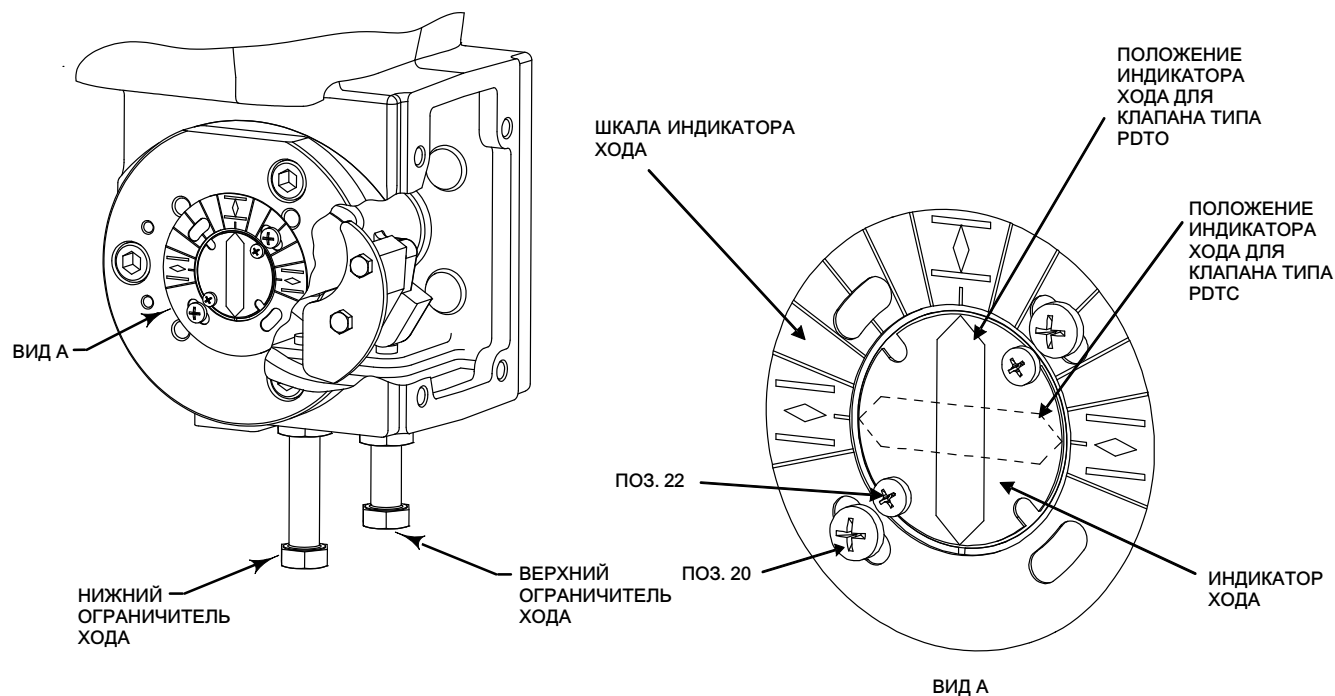
После того как положение ограничителя хода будет отрегулировано, необходимо его зафиксировать, надежно затянув шестигранной гайкой (поз. 24).

5. Имеющиеся варианты установки и установочные положения указаны на рис. 2 и таблице 4. Обычно привод располагается в вертикальном положении, а клапан устанавливается на горизонтальном участке трубопровода.
6. Определите, как будет монтирована монтажная скоба (поз. 27) привода: со стороны торцевой пластины (поз. 3) или со стороны монтажного выступа кожуха привода. Если для обеспечения нужного монтажного положения необходимо передвинуть монтажную скобу (поз. 27) и детали индикатора рабочего хода на противоположные стороны привода, то следует снять крепежные винты (поз. 20 и 22), шкалу индикатора (поз. 19) и индикатор рабочего хода (поз. 21). Снимите болты с шестигранной головкой (поз. 28) и монтажную скобу (поз. 27). Установите монтажную скобу в нужном положении (со стороны узла торцевой пластины или со стороны выступа корпуса привода). Затяните крепежные винты до значения крутящего момента, указанного в таблице 6. Установите компоненты индикатора хода на противоположную сторону привода.

### ▲ ВНИМАНИЕ

Во избежание травм персонала или повреждения оборудования убедитесь в том, что индикатор хода установлен правильно для того, чтобы он совпадал с действием привода. Для более подробной информации обратитесь к рисунку 3.

Рис. 3. Индикация хода и ограничители хода привода Fisher 2052



7. Перед тем как вставлять вал клапана в рычаг, установите шаровой сегмент или диск клапана следующим образом.

Для действия клапана «закрытие при нажатии» шар или диск клапана должны быть установлены в положение, в котором клапан полностью открыт.

Для действия клапана «открытие при нажатии» шар или диск клапана должны быть установлены в положение, в котором клапан полностью закрыт (см. руководство по эксплуатации корпуса клапана).

8. Убедитесь, что отметки на валу клапана правильно совмещены с отметками на рычаге или с монтажными отверстиями шкалы индикатора рабочего хода. Плавно вставьте вал клапана в рычаг. (См. рис. 4 для одной возможной ориентации.) Установите крепежные болты и гайки клапана. Затяните их, приложив момент затяжки, указанный в соответствующем руководстве по эксплуатации корпуса клапана.
9. Чтобы люфт вала клапана был полностью выбран, необходимо как можно дальше протолкнуть вал клапана по направлению к приводу.
10. Затяните, приложив нужный момент затяжки, колпачковый винт с головкой под торцевой ключ (поз. 15), которым штопочный рычаг крепится к валу клапана (см. таблицу 6). Установите крышку или заглушку (поз. 2) в доступное отверстие в корпусе.

## ПРИМЕЧАНИЕ

При настройке ограничителя хода для установки шара или диска клапана в закрытое положение см. подробные инструкции, приведенные в соответствующем руководстве по эксплуатации клапана. Неправильная настройка ограничителя хода (избыточный или недостаточный ход) может привести к ухудшению рабочих характеристик клапана или повреждению оборудования.

Чрезмерное вращение рычага может привести к тому, что диафрагма сдвинется до точки, в которой она перекроет соединение управляющей пневматической линии. Это может помешать управляющему пневматическому сигналу воздействовать на клапан.

11. Отрегулируйте верхний ограничитель хода (см. рис. 3) таким образом, чтобы шар или диск клапана находился в нужном положении. Во время регулировки верхнего ограничителя хода убедитесь, что ограничители не отодвигаются слишком далеко, что приводит к чрезмерному повороту рычага. Чрезмерный поворот рычага может привести к повреждению деталей клапана. Во избежание поворота рычага отрегулируйте верхний ограничитель хода таким образом, чтобы винты индикатора хода (поз. 22) находились на одной линии с винтами шкалы индикатора (поз. 20). См. рис. 3.
12. Переместите шток привода и отрегулируйте ограничитель хода вниз таким образом, чтобы шар или диск клапана находился в нужном положении.

### Примечание

После того как положение ограничителя хода будет отрегулировано, необходимо его зафиксировать, надежно затянув шестигранной гайкой (поз. 24).

13. Убедитесь, что указатель индикатора хода правильно показывает положение шара или диска. При необходимости снимите его и установите в правильное положение.
14. Найдите рекомендации по установке вспомогательного оборудования с помощью оглавления данного руководства.

## Техническое обслуживание

Детали привода подвержены нормальному износу и поэтому нуждаются в периодическом осмотре и при необходимости замене. Периодичность осмотра и замены зависит от условий эксплуатации. Ниже приведены инструкции по разборке и сборке деталей. Номера позиций, указанные в следующих пунктах, показаны на рисунке 7 для модели 2052, за исключением случаев, перечисленных ниже или иным образом указанных в процедурах.

## ⚠ ВНИМАНИЕ

Избегайте травм персонала или материального ущерба в результате внезапного сброса технологического давления или разрыва деталей. Перед выполнением любых работ по техническому обслуживанию:

- Не снимайте привод с клапана, пока клапан находится под давлением.
- При выполнении работ по техническому обслуживанию всегда используйте защитную одежду, перчатки и защитные очки.
- Отсоедините все линии, по которым в привод подаются сжатый воздух, электроэнергия или управляющие сигналы. Убедитесь в том, что привод не может внезапно открыться или закрыться клапан.
- Используйте байпасные клапаны или полностью отключите технологический процесс, чтобы изолировать клапан от давления рабочей среды. Сбросьте рабочее давление с обеих сторон клапана. Слейте рабочую среду с обеих сторон клапана.
- Аккуратно сбросьте давление питания силового привода.
- Используйте процедуры блокировки, чтобы быть уверенным, что вышеуказанные меры продолжат действовать во время работы с оборудованием.
- Вместе с инженером-технологом или инженером по технике безопасности выявите все прочие опасности, связанные с попаданием технологической среды на тело человека.

## Замена мембраны

Изолируйте клапан от технологического трубопровода. Сбросьте технологическое давление и все давление в приводе.

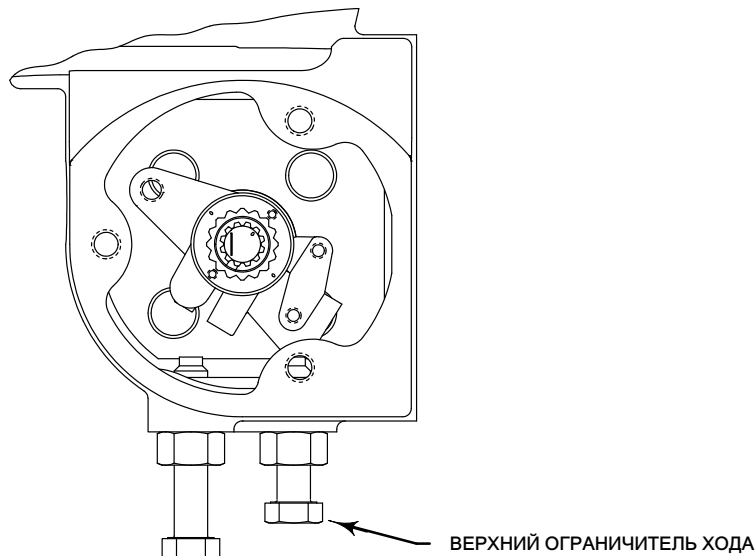
### Разборка

1. Извлеките подающий трубопровод или трубу из верхнего узла кожуха (поз. 5).

## ⚠ ВНИМАНИЕ

Во избежание травм, которые могут причинить части привода, резко выброшенные под действием силы упругости пружины, сначала необходимо ослабить сжатие пружины. Строго соблюдайте следующие инструкции.

Рис. 4. Ориентация рычага привода Fisher модели 2052 в корпусе и совмещение привода с отметками вала клапана



2. Ослабьте, но не снимайте все болты и гайки (поз. 8 и 9) корпуса. Проверьте отсутствие действие силы сжатия пружины на верхнюю часть корпуса (поз. 5). Если на верхнюю часть корпуса действует сила сжатия пружины, проверьте правильность



регулировки верхнего винта ограничителя хода (поз. 23) во избежание проворота рычага (поз. 14). См. рис. 3. Винты индикатора хода (поз. 22) на конце рычага должны находиться на одной линии с винтами шкалы хода (поз. 20). Если правильность регулировки верхнего ограничителя хода подтверждена, а сила упругости пружины по-прежнему действует на верхнюю часть корпуса, необходимо связаться с местным представителем Центра техобслуживания КИП и трубопроводной арматуры компании Emerson. Также можно заменить два колпачковых винта, фиксирующих кожух с двух противоположных сторон (поз. 8), колпачковыми винтами длиной 100 мм (4 дюйма) с резьбой M10 по всей длине согласно требованиям ISO 898-1, категория материала 8.8 или аналог. Равномерно ослабьте гайки (поз. 9) двух крепежных элементов для ослабления силы сжатия пружины.

3. Осторожно отвинтите все болты с шестигранной головкой и шестигранные гайки (поз. 8 и 9) с верхнего узла корпуса. Силы сжатия пружин сдерживаются узлом штока мембраны (поз. 10), обеспечивая быстрый демонтаж компонентов, находящихся под давлением.
4. Снимите верхнюю часть корпуса и мембрану (поз. 11).
5. Осмотрите тарелку мембраны (поз. 6). Если тарелка мембраны повреждена или необходимо провести дальнейшую разборку привода, следуйте инструкциям по обслуживанию тарелки мембраны, узла штока мембраны и пружины (пружин).
6. Осмотрите мембрану и при необходимости замените ее.

## Сборка

1. Установите мембрану (поз. 11) на тарелку мембраны (поз. 6), обеспечив правильную центровку.
2. Проверьте правильность подвода нагрузочного давления и установите верхнюю часть корпуса (поз. 5). Установите на место колпачковые винты и гайки (поз. 8 и 9), которыми верхняя часть корпуса крепится к корпусу привода. Затягивайте гайки поочередно (см. табл. 6).
3. Вставьте впускной трубопровод в верхний узел корпуса.

## Замена тарелки мембраны, узла штока мембраны и пружины (пружин)

Изолируйте клапан от технологического трубопровода. Сбросьте технологическое давление и все давление в приводе.

## Разборка

1. Извлеките подающий трубопровод или трубу из верхнего узла кожуха (поз. 5).

### **⚠ ВНИМАНИЕ**

Во избежание травм, которые могут причинить части привода, резко выброшенные под действием силы упругости пружины, сначала необходимо ослабить сжатие пружины. Строго соблюдайте следующие инструкции.

2. Ослабьте, но не снимайте все болты и гайки (поз. 8 и 9) корпуса. Проверьте отсутствие действие силы сжатия пружины на верхнюю часть корпуса (поз. 5). Если на верхнюю часть корпуса действует сила сжатия пружины, проверьте правильность регулировки верхнего винта ограничителя хода (поз. 23) во избежание проворота рычага (поз. 14). См. рис. 3. Винты индикатора хода (поз. 22) на конце рычага должны находиться на одной линии с винтами шкалы хода (поз. 20). Если правильность регулировки верхнего ограничителя хода подтверждена, а сила упругости пружины по-прежнему действует на верхнюю часть корпуса, необходимо связаться с местным представителем Центра техобслуживания КИП и трубопроводной арматуры компании Emerson. Также можно заменить два колпачковых винта, фиксирующих кожух с двух противоположных сторон (поз. 8), колпачковыми винтами длиной 100 мм (4 дюйма) с резьбой M10 по всей длине согласно требованиям ISO 898-1, категория материала 8.8 или аналог. Равномерно ослабьте гайки (поз. 9) двух крепежных элементов для ослабления силы сжатия пружины.
3. Осторожно отвинтите все болты с шестигранной головкой и шестигранные гайки (поз. 8 и 9) с верхнего узла корпуса. Силы сжатия пружин сдерживаются узлом штока мембраны (поз. 10), обеспечивая быстрый демонтаж компонентов, находящихся под давлением.
4. Снимите верхнюю часть корпуса и мембрану (поз. 11).
5. Осмотрите тарелку мембраны (поз. 6).
  - а. Чтобы ослабить сжатие пружины, при помощи торцевого ключа отверните и снимите колпачковый винт с головкой под торцевой ключ (поз. 7), который крепит тарелку мембраны (поз. 6) к узлу штока мембраны (поз. 10). Снимите тарелку мембраны.
6. Снимите пружину (поз. 13) или пружины (поз. 12 и 13).

7. Направляющее устройство (поз. 48) может сниматься для визуального осмотра (только для типоразмера 3).

---

### Примечание

На этом этапе разборки можно определить целесообразность дальнейшей разборки. Если нет необходимости в отсоединении узла штока мембраны от рычага, переходите к процедуре сборки с этого шага.

---

8. Для доступа к колпачковому винту (поз. 16), который крепит узел штока мембраны к рычагу, необходимо снять узел торцевой пластины (поз. 3). Перед тем как снять торцевую пластину, выполните одну из следующих процедур. Выполняйте дальнейшие действия по необходимости.
- Если корпус клапана установлен со стороны узла торцевой пластины (поз. 3) привода, привод должен быть отсоединен от корпуса клапана. Выполните пункты 1–4 раздела «Установка привода», снимите монтажную скобу (поз. 27), затем вернитесь к пункту 9 данного раздела.
  - Если корпус клапана установлен со стороны выступа кожуха привода [напротив торцевой пластины (поз. 3)], снимите указатель индикатора рабочего хода (поз. 21). Переходите к шагу 9.
9. Снимите колпачковые винты с головкой под торцевой ключ (поз. 4) и узел торцевой пластины (поз. 3).
10. Снимите колпачковый винт (поз. 16) и гайку (поз. 17), если она предусмотрена (только для типоразмера 3), которые крепят рычаг привода (поз. 14) к узлу штока мембраны (поз. 10). Снимите узел штока мембраны.
11. Осмотрите все детали и при необходимости замените.
12. Если требуется полная разборка привода или же привод предполагается использовать с корпусом клапана с валом другого диаметра, переходите к выполнению инструкций раздела «Установка и замена рычага привода».

### Сборка

1. Присоедините узел штока мембраны (поз. 10) к рычагу при помощи колпачкового винта (поз. 16) и гайки (поз. 17), если она предусмотрена. Затяните согласно таблице 6.
2. Установите торцевую пластину корпуса (поз. 3).
3. Отрегулируйте болты ограничителей хода в правильное положение таким образом, чтобы винты индикатора хода (поз. 22) находились на одной линии с винтами шкалы индикатора (поз. 20). См. рис. 3.
4. Установите узел направляющей (поз. 48 — только для типоразмера 3).
5. Установите пружину (пружины). Внешняя (с большим диаметром) пружина является стандартной для конструкций с одной пружиной типоразмеров 1 и 2. Внутренняя пружина стандартная для конструкции с одной пружиной типоразмера 3.
6. Поместите тарелку мембраны (поз. 6) на пружину (пружины). Важно, чтобы пружины были правильно установлены в соответствующих отверстиях на нижней стороне тарелки. При необходимости нажмите или потяните тарелку мембраны к центру, чтобы убедиться, что пружины находятся в соответствующих местах.
7. Смажьте колпачковый винт с головкой под торцевой ключ (поз. 7) и затяните согласно таблице 6.
8. Установите мембрану (поз. 11) на тарелку мембраны (поз. 6), обеспечив правильную центровку.
9. Проверьте правильность подвода нагрузочного давления и установите верхнюю часть корпуса (поз. 5). Установите на место колпачковые винты и гайки (поз. 8 и 9), которыми верхняя часть корпуса крепится к корпусу привода. Затягивайте гайки поочередно (см. табл. 6).
10. Вставьте впускной трубопровод в верхний узел корпуса.
11. Установите индикатор рабочего хода (поз. 19), если он снят.
12. Если привод был снят с корпуса клапана, обратитесь к соответствующему разделу «Монтаж привода» и действуйте соответствующим образом.

## Замена или смена рычага привода

### ⚠ ВНИМАНИЕ

Избегайте травм персонала или материального ущерба. Узел торцевой пластины (поз. 3) и рычаг (поз. 14) могут сниматься только после устранения действия сил сжатия пружин привода. Обратитесь к приведенным ниже инструкциям.

## Разборка

### ⚠ ВНИМАНИЕ

Избегайте травм персонала или материального ущерба в результате внезапного сброса технологического давления или разрыва деталей. Перед выполнением любых работ по техническому обслуживанию:

- Не снимайте привод с клапана, пока клапан находится под давлением.
- При выполнении работ по техническому обслуживанию всегда используйте защитную одежду, перчатки и защитные очки.
- Отсоедините все линии, по которым в привод подаются сжатый воздух, электроэнергия или управляющие сигналы. Убедитесь в том, что привод не может внезапно открыть или закрыть клапан.
- Используйте байпасные клапаны или полностью отключите технологический процесс, чтобы изолировать клапан от давления рабочей среды. Сбросьте рабочее давление с обеих сторон клапана. Слейте рабочую среду с обеих сторон клапана.
- Аккуратно сбросьте давление питания силового привода.
- Используйте процедуры блокировки, чтобы быть уверенным, что вышеуказанные меры продолжают действовать во время работы с оборудованием.
- Вместе с инженером-технологом или инженером по технике безопасности выявите все прочие опасности, связанные с попаданием технологической среды на тело человека.

1. Изолируйте клапан от технологического трубопровода. Сбросьте технологическое давление и все давление в приводе.
2. Снимите крышку или заглушку (поз. 2).

### ⚠ ВНИМАНИЕ

Во избежание получения травмы или повреждения оборудования движущимися частями при работе привода со снятой крышкой не приближайте пальцы и инструменты к приводу.

3. Ослабьте болт (поз. 15).
4. Выполните шаги 2–10 в разделе «Замена тарелки мембраны, узла штока мембраны и пружины (пружины)».
5. Снимите и осмотрите рычаг (поз. 14). Если рычаг изношен или поврежден либо привод будет монтироваться на корпусе клапана, для которого требуется рычаг другого размера, то замените рычаг.
6. Проверьте втулки узлов торцевой пластины (поз. 3) и кожуха (поз. 1). Если втулки сильно изношены или повреждены, их следует выдавить с помощью пресса. Обожмите новые втулки так, чтобы они были заподлицо с наружными поверхностями корпуса привода и торцевой пластины в сборе.

## Сборка

1. См. рис. 4 для правильной ориентации рычага во время сборки.
2. Если используется кулачковый позиционер, установите кулачок на рычаг с деталями, входящими в соответствующий комплект для монтажа изделия. Обязательно учитывайте ориентацию, показанную на рис. 4, и соблюдайте все процедуры, приведенные в руководстве по эксплуатации позиционера.
3. Вставьте рычаг во втулку корпуса привода.
4. Присоедините узел штока мембраны с подшипником на конце штока к рычагу при помощи колпачкового винта (поз. 16) и гайки (поз. 17), если она предусмотрена. Затяните согласно таблице 6.

5. Установите узел торцевой пластины (поз. 3).
6. Отрегулируйте болты ограничителей хода в правильное положение таким образом, чтобы винты индикатора хода (поз. 22) находились на одной линии с винтами шкалы индикатора (поз. 20). См. рис. 3.
7. Установите узел направляющей (поз. 48) — только для типоразмера 3.
8. Установите пружину (пружины). Внешняя (с большим диаметром) пружина является стандартной для конструкций с одной пружиной типоразмеров 1 и 2. Внутренняя пружина стандартная для конструкции с одной пружиной типоразмера 3.
9. Поместите тарелку мембраны (поз. 6) на пружину (пружины). Важно, чтобы пружины были правильно установлены в соответствующих отверстиях на нижней стороне тарелки. При необходимости нажмите или потяните тарелку мембраны к центру, чтобы убедиться, что пружины находятся в соответствующих местах.
10. Смажьте колпачковый винт с головкой под торцевой ключ (поз. 7) и затяните согласно таблице 6.
11. Установите мембрану (поз. 11) на пластину мембраны (поз. 6), обеспечив ее правильную центровку.
12. Проверьте правильность подвода нагрузочного давления и установите верхнюю часть корпуса (поз. 5). Установите на место колпачковые винты и гайки (поз. 8 и 9), которыми верхняя часть корпуса крепится к корпусу привода. Затягивайте гайки поочередно (см. табл. 6).
13. Вставьте впускной трубопровод в верхний узел корпуса.
14. Обратитесь к процедуре монтажа привода и действуйте соответствующим образом.

## Монтаж позиционера (3610, DVC6020 или DVC6200)

1. Перед установкой позиционера следует установить кулачок позиционера на рычаг.
2. Обратитесь к пункту 2 сборки в предыдущем параграфе раздела «Установка или замена рычага привода».
3. Процедуры установки и калибровки приведены в руководстве по эксплуатации позиционера.

## Ручной дублер для установки сверху (все размеры)

Если не указано иное, номера позиций, используемые в данной процедуре, показаны на рис. 9 (размер 1 и размер 2) и рисунок 10 (размер 3).

Дополнительный верхний ручной дублер может использоваться в качестве ручного привода в кратковременном режиме. Он не должен использоваться в качестве регулируемого ограничителя хода. Такой ограничитель встроен в корпус.

Узел ручного дублера приварен к специальному узлу верхней части кожуха (поз. 5, рис. 9 и рис. 10). Шестигранная гайка (поз. 43) фиксирует положение ручного дублера. Для полевой установки ручного дублера специальный верхний корпус мембраны поставляется вместе с ним.

Поворот ручного дублера (поз. 32) по часовой стрелке в сторону крышки привода заставляет пластину толкателя (поз. 36) воздействовать на мембрану и тарелку мембраны (рис. 7, поз. 11 и 6), что приводит к сжатию внутренней и внешней пружин (рис. 7, поз. 12 и 13) и смещению узла штока мембраны вниз. Поворот ручного дублера против часовой стрелки позволяет пружине (пружинам) привода перемещать шток мембраны вверх.

### **ПРИМЕЧАНИЕ**

При чрезмерном повороте ручного дублера против часовой стрелки может произойти повреждение винта ручного дублера. Не следует поворачивать ручной дублер, как только привод достигнет верхнего ограничителя, а сопротивление повороту ручного дублера значительно упадет.

Ниже приводятся инструкции по полной разборке и сборке, необходимых для осмотра и замены деталей.

## Разборка

### **⚠ ВНИМАНИЕ**

Чтобы избежать травм из-за предварительно сжатой пружины, отталкивающей верхний кожух диафрагмы от привода, полностью поверните ручной дублер против часовой стрелки.

1. Выполните пункты с 1 по 6 раздела «Замена мембраны».
2. Вытащите шплинт, снимите шестигранную гайку, ручной дублер и контргайку (поз. 34, 33, 32 и 43). Вывинтите шток (поз. 35) через примыкающий к приводу торец корпуса ручного дублера (поз. 5). Типоразмер 3 также требует демонтажа распорной втулки (поз. 42).
3. Проверьте состояние уплотнительного кольца (поз. 44) и при необходимости замените его.
4. Для типоразмеров 1 и 2 при необходимости снять пластину толкателя или распорную втулку (поз. 36 или 42), вытащите разрезной штифт (поз. 37).
5. Для типоразмера 3 выверните болт с шестигранной головкой (поз. 59), если необходимо снять пластину толкателя или упорный подшипник.

### Сборка (типоразмер 1 и 2)

1. Перед сборкой нанесите противозадирную смазку на резьбу штока (поз. 35). Нанесите литиевую смазку на опорные поверхности штока и скругленный конец.
2. Если пластина толкателя или распорная втулка были сняты, прикрепите их к штоку и вставьте новый разрезной штифт (поз. 37).
3. Установите уплотнительное кольцо (поз. 44) и вверните шток в узел ручного дублера.
4. Установите контргайку, ручной дублер, шестигранную гайку и шплинт (поз. 43, 32, 33 и 34).

#### Примечание

Обязательно установите маховик таким образом, чтобы стрелка срабатывания на верхней стороне совпадала с действием привода, как указано на заводской табличке. (Стрелка должна указывать по часовой стрелке для PDTO. Стрелка должна указывать против часовой стрелки для PDTC.)

5. Установите верхний узел корпуса, убедившись, что предупреждающая бирка находится на фланце корпуса.

### Сборка (типоразмер 3)

1. Перед сборкой обработайте резьбовую и подшипниковую поверхности винта ручного дублера (поз. 35) консистентной смазкой (поз. 60).
2. Если пластина толкателя снята, смажьте упорный подшипник (поз. 56) и стойки упорных подшипников (поз. 55) консистентной смазкой (поз. 60) и поместите их в верхнюю часть пластины толкателя (поз. 36).
3. Вставьте нижний винт ручного дублера (поз. 35) через пластину толкателя, упорный подшипник и стойки упорных подшипников. Нанесите резьбовой герметик (поз. 59) на винт (58), чтобы зафиксировать пластину толкателя на торце винта ручного дублера.
4. Обработайте уплотнительное кольцо (поз. 44) консистентной смазкой (поз. 60) и установите его в верхний узел корпуса.
5. Установите уплотнительное кольцо (поз. 44) и вверните шток в узел ручного дублера.
6. Установите контргайку, ручной дублер, шестигранную гайку, распорную втулку и шплинт (поз. 43, 32, 33, 42 и 34).

#### Примечание

Обязательно установите маховик таким образом, чтобы стрелка срабатывания на верхней стороне совпадала с действием привода, как указано на заводской табличке. (Стрелка должна указывать по часовой стрелке для PDTO. Стрелка должна указывать против часовой стрелки для PDTC.)

7. Установите верхний узел корпуса, убедившись, что предупреждающая бирка находится на фланце корпуса.

## Фиксатор

При установке или планировании эксплуатации устройства обратитесь к рисункам 5 или 6 для получения информации о запирающем механизме соответствующего размера.

### **▲ ВНИМАНИЕ**

Избегайте травм персонала или материального ущерба в результате внезапного сброса технологического давления или разрыва деталей. Перед выполнением любых работ по техническому обслуживанию:

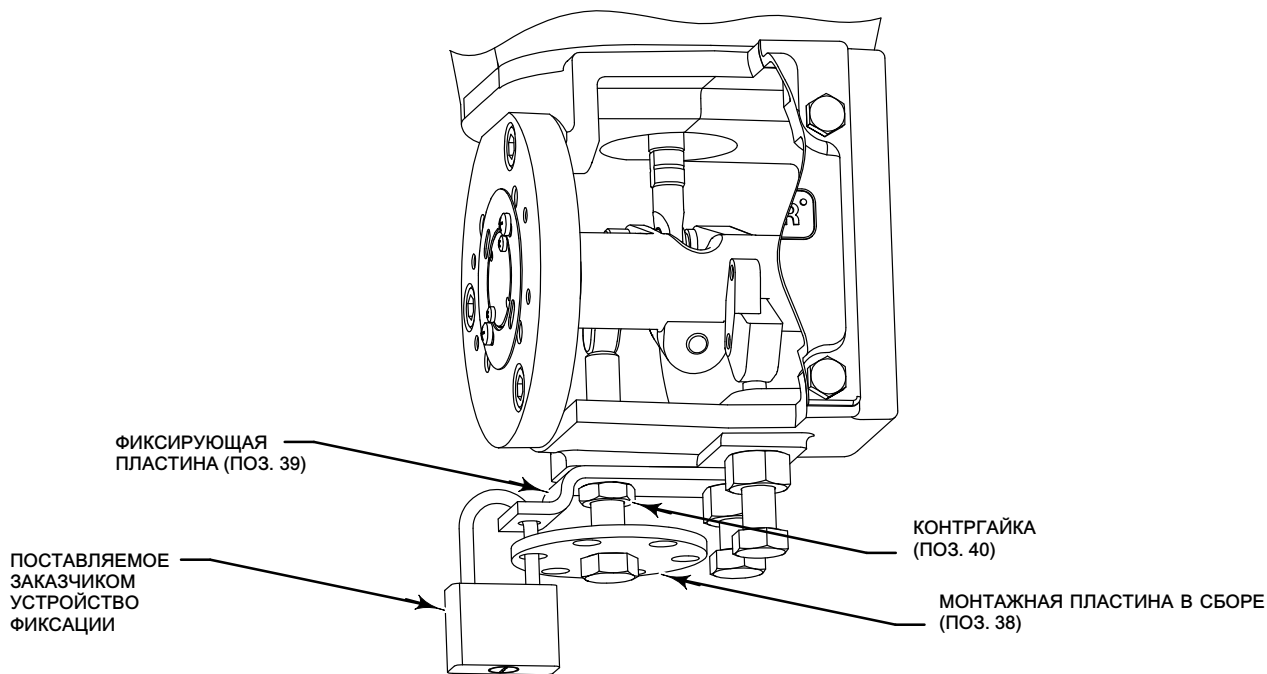
- Не снимайте привод с клапана, пока клапан находится под давлением.
- При выполнении работ по техническому обслуживанию всегда используйте защитную одежду, перчатки и защитные очки.
- Отсоедините все линии, по которым в привод подаются сжатый воздух, электроэнергия или управляющие сигналы. Убедитесь в том, что привод не может внезапно открыть или закрыть клапан.
- Используйте байпасные клапаны или полностью отключите технологический процесс, чтобы изолировать клапан от давления рабочей среды. Сбросьте рабочее давление с обеих сторон клапана. Слейте рабочую среду с обеих сторон клапана.
- Аккуратно сбросьте давление питания силового привода.
- Вместе с инженером-технологом или инженером по технике безопасности выявите все прочие опасности, связанные с попаданием технологической среды на тело человека.

## Установка механизма блокировки типоразмера 1

Для установки блокировочного устройства (рис. 5) на имеющийся привод необходимо заказать требуемые детали у компании Emerson.

1. Убедитесь, что шток мембраны в сборе (поз. 10) направлен вверх, а рычаг (поз. 14) установлен напротив ограничителя хода вверх (положение отказа пружины).
2. Полностью навинтите контргайку из комплекта (поз. 40) на резьбу болта узла монтажной пластины.
3. Ослабьте шестигранную гайку нижнего ограничителя хода (поз. 24) и снимите колпачковый винт ограничителя хода (поз. 23).
4. Снимите сетчатый фильтр (поз. 47) с резьбового дренажного отверстия на дне корпуса привода.
5. Закрепите фиксирующую пластину (поз. 39) на нижней части корпуса, установив нижний ограничитель хода (поз. 23) и шестигранную гайку (поз. 24). Убедитесь, что отверстие зазора в фиксирующей пластине выровнено с резьбовым отверстием в нижней части корпуса.
6. Убедитесь в правильной регулировке нижнего ограничителя хода для достижения требуемой мощности вращения привода.
7. Привинтите узел монтажной пластины (поз. 38) через зазорное отверстие фиксирующей пластины к отверстию в кожухе привода.

Рис. 5. Механизм блокировки, типоразмер 1



## Принцип действия механизма блокировки (типоразмер 1)

### Блокировка привода

1. Вверните узел монтажной пластины в корпус так, чтобы она касалась рычага привода.
2. Совместите отверстие фиксирующей пластины (поз. 39) с одним из отверстий диска монтажной пластины.
3. Затяните контргайку (поз. 40) на фиксирующей пластине.
4. Установите замок (не поставляется компанией Emerson), чтобы предотвратить вращение монтажной пластины.

### Для снятия блокировки привода

1. Снимите навесной замок. Ослабьте контргайку (поз. 40) и отвинчивайте резьбовой болт до тех пор, пока он не будет больше выступать внутрь корпуса.

---

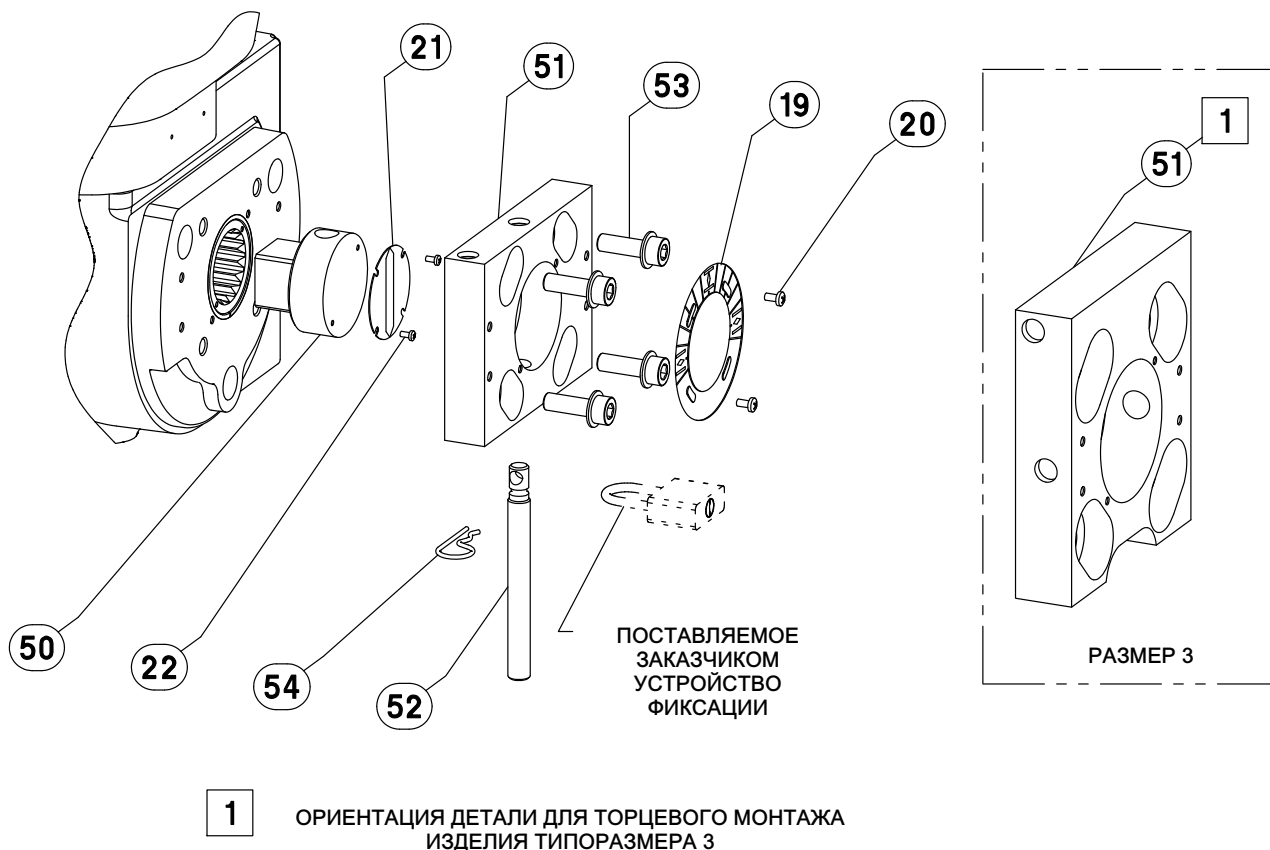
#### Примечание

Убедитесь, что болт монтажной пластины выкручен достаточно далеко, чтобы рычаг привода не касался болта во время нормальной работы привода.

---

2. Если узел монтажной пластины должен быть оставлен частично ввернутым в корпус, заблокируйте его контргайкой (поз. 40), чтобы его нельзя было ввинтить дальше в корпус и помешать нормальной работе привода.

Рис. 6. Механизм блокировки, типоразмер 2 и 3



## Установка механизма блокировки типоразмера 2 и 3

Для установки блокировочного устройства (рис. 6) на имеющийся привод необходимо заказать требуемые детали у компании Emerson. Проверьте совместимость существующего рычага перед заказом комплектов или деталей.

1. Привод должен быть установлен на корпус клапана, а оба ограничителя хода (поз. 23) должны быть правильно расположены перед установкой механизма блокировки.
2. Убедитесь, что рычаг привода (поз. 14) находится в положении отказа пружины (перед верхним ограничителем хода).
3. Соберите блокировочный комплект, поместив стопорный вал (поз. 50) в центральное сквозное отверстие монтажной пластины (поз. 51), как показано на рисунке 6. Вставьте стопорный штифт (поз. 52) через центральное отверстие монтажной пластины и через отверстие штифта в стопорном валу. Установите шплинт штифта (поз. 54) для фиксации.
4. При установке комплекта блокировки на имеющийся привод снимите с привода индикатор хода (поз. 21) и шкалу индикатора хода (поз. 19), ослабив соответствующие винты.
5. Расположите блокировочный комплект напротив торцевой части привода. Стопорный вал войдет в линейные размеры конца рычага и войдет в зацепление с ним.

**Привод размера 2:** ориентация стандартного размера 2 комплекта блокировки показана на рисунке 6, она позволяет использовать цифровые контроллеры клапанов, позиционеры и принадлежности при креплении на окно и торцевом креплении. Эта ориентация требует удаления стопорного штифта в направлении нижней стороны привода.

**Привод размера 3:** для цифрового контроллера клапана DVC6200, устанавливаемого на окно, комплект блокировки размера 3 должен быть ориентирован таким образом, чтобы извлечение стопорного штифта происходило в направлении нижней стороны привода. Такое положение монтажной пластины обеспечивает необходимый зазор для встроенного регулятора давления питания. Для цифрового контроллера клапанов с торцевым креплением или дополнительных принадлежностей комплект блокировки размера 3 должен быть ориентирован так, как показано на вставке на рисунке 6.



6. Неплотно установите четыре винта с фланцевой головкой (поз. 53). Перед затягиванием крепежных винтов убедитесь, что сквозное отверстие в монтажной пластине отцентрировано по внешнему диаметру стопорного вала (поз. 50). Поверните узел вручную в соответствующем направлении, противоположном предполагаемому повороту рычага, чтобы устранить первоначальный зазор между деталями.
7. Затяните колпачковые винты (поз. 53) в соответствии с рекомендуемыми значениями крутящего момента, приведенными в таблице 6.
8. Установите индикатор хода (поз. 21) и шкалу индикатора хода (поз. 19) на детали блокировки, как показано на рис. 6.

## **⚠ ВНИМАНИЕ**

Во избежание травм персонала или повреждения оборудования убедитесь в том, что индикатор хода установлен правильно для того, чтобы он совпадал с действием привода. Для более подробной информации обратитесь к рисунку 3.

9. Для нормальной работы привода извлеките шплинт шпильки (поз. 54) и стопорный штифт (поз. 52) из центрального отверстия монтажной пластины и установите эти детали во второе отверстие для хранения.

## Принцип действия механизма блокировки (типоразмер 2 и 3)

### Блокировка привода

1. Удерживая рычаг привода (поз. 14) напротив верхнего ограничителя хода (положение отказа пружины), вставьте стопорный штифт (поз. 52) через центральное отверстие монтажной пластины и через отверстие для штифта в стопорном валу. Установите шплинт штифта (поз. 54) для фиксации.
2. Установите запорное устройство, поставляемое заказчиком, чтобы дополнительно предотвратить извлечение стопорного штифта.

### Для снятия блокировки привода

1. Снимите запорное устройство, поставляемое заказчиком.
2. Извлеките шплинт шпильки (поз. 54) и стопорный штифт (поз. 52) из центрального отверстия монтажной пластины и установите эти детали во второе отверстие для хранения.

## **⚠ ВНИМАНИЕ**

Во избежание травм персонала или повреждения имущества помните, что шкала индикатора хода (поз. 19) удерживает стопорный вал (поз. 50) во время нормальной работы привода. Снятие шкалы индикатора хода может привести к падению стопорного вала в определенных положениях привода.

## Заказ запасных частей

При обращении в местное [торговое представительство компании Emerson](#) по вопросам, связанным с данным оборудованием, следует сообщить серийный номер изделия, указанный на паспортной табличке привода.

### **⚠ ВНИМАНИЕ**

Используйте только оригинальные запасные части производства компании Fisher. В клапанах Fisher запрещается использовать детали, поставляемые не компанией Emerson. Их применение может привести к отмене гарантии, ухудшить рабочие характеристики клапана, а также чревато несчастными случаями и повреждением оборудования.

## Список запасных частей

### Примечание

Информацию о заказе запчастей можно получить в местном торговом представительстве компании Emerson.

Позиция	Описание
---------	----------

1	Housing Assembly
1a*	Bushing
2	Cover or Plug
3	End Plate Assembly
3a*	Bushing
4	Cap Screw
5	Top Casing Assembly
6	Diaphragm Plate
7	Cap Screw
8	Cap Screw
9	Hex Nut
10	Diaphragm Rod Assembly
11*	Diaphragm
12	Spring, Inner
13	Spring, Outer
14	Lever
15	Cap Screw
16	Cap Screw
17	Hex Nut
18	Insert
19	Travel Indicator Scale
20	Self Tapping Screw
21	Travel Indicator
22	Machine Screw
23	Cap Screw
24	Hex Nut
25	Cover Plate

Позиция	Описание
26	Cap Screw
27	Mounting Yoke
28	Cap Screw
29	Label
30	Nameplate
31	Drive Screw
32	Handwheel
33	Slotted Hex Nut
34	Cotter Pin
35	Screw
36	Pusher Assembly
37	Groove Pin
41	Warning Label
42	Washer
43	Hex Nut
44*	O-Ring
45	Lubricant
46	Lubricant
47	Vent Screen
48*	Guide Assembly
49	Lockout Kit
50	Locking Shaft
51	Mounting Plate
52	Locking Pin
53	Flanged Cap Screw
54	Hairpin Cotter Pin
55	Thrust Bearing Race
56	Thrust Bearing
57	Lubricator Fitting
58	Retaining Screw
59	Thread Lock
60	Lubricant (not included)

\* Рекомендуемые запасные части.

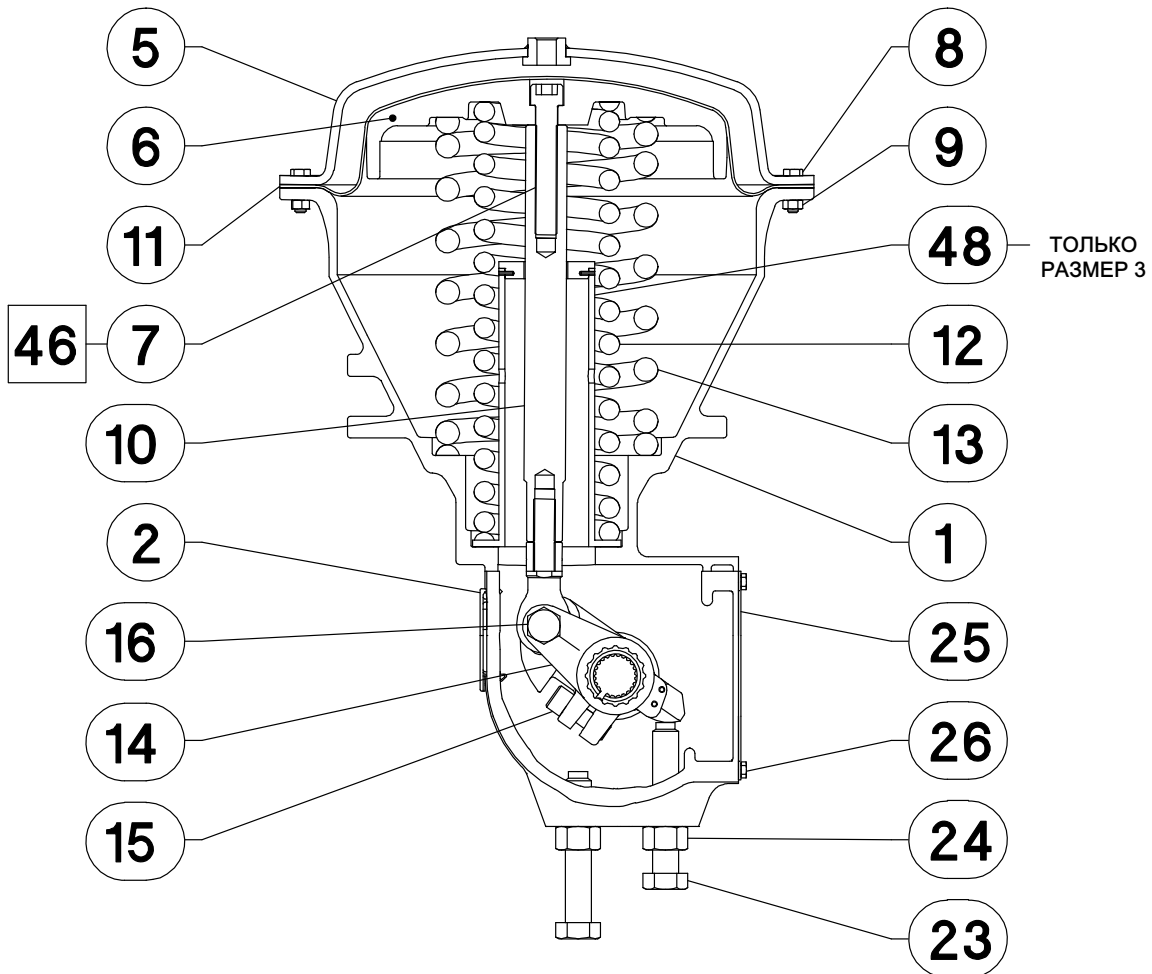
Доступны комплекты для механизмов блокировки привода, чтобы удерживать привод в заблокированном положении, как и при отказе пружины, во время технического обслуживания (навесной замок в комплект не входит). Несовместим с отключаемым маховиком на приводах типоразмера 2 и 3. Некоторые рычаги, поставляемые с новыми приводами 2052, несовместимы с блокировкой, и, возможно, их потребуется заменить совместимым рычагом. Обратитесь в местное торговое представительство компании Emerson, чтобы убедиться в совместимости рычага при добавлении блокировочного комплекта.

### Комплекты

Описание	Номер детали
Размер 1	GE51941X012
Размер 2	GE52968X012
Размер 3	GE52968X022



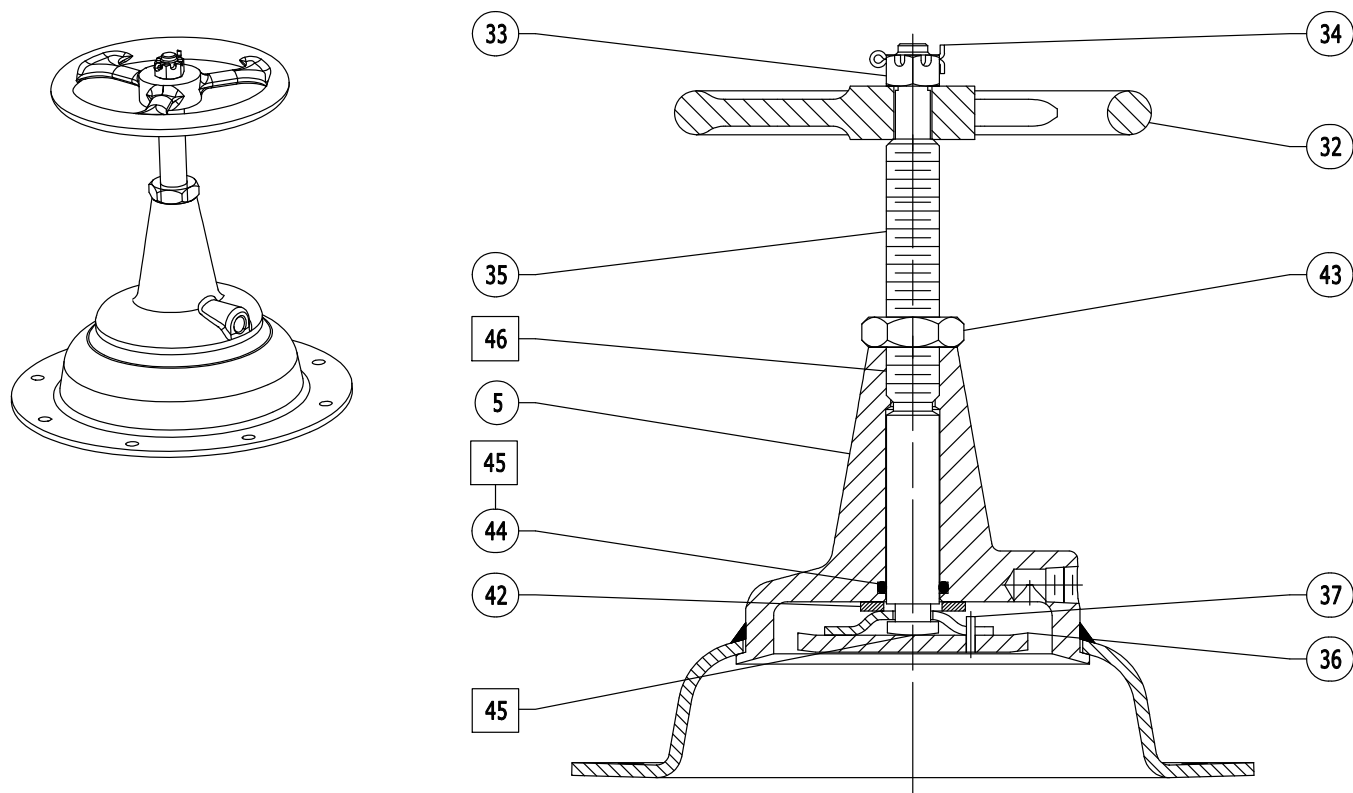
Рис. 8. Привод Fisher 2052 размера 3 в сборе



НАНЕСИТЕ СМАЗКУ ИЛИ ГЕРМЕТИК

GE52013-A

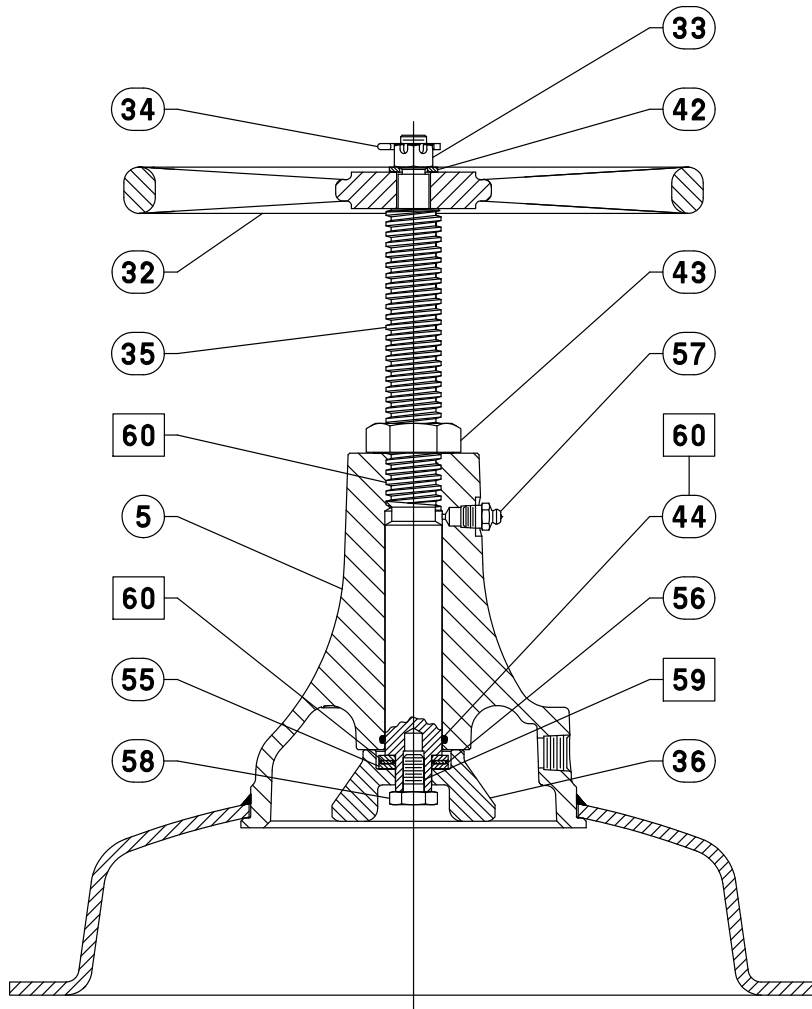
Рис. 9. Узел ручного дублера Fisher 2052 размера 1



НАНЕСИТЕ СМАЗКУ

GE33241\_A

Рис. 10. Узел ручного дублера Fisher 2052 размера 3



□ НАНЕСИТЕ СМАЗКУ

GE55612



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

Год изготовления см. на паспортной табличке изделия.



Emerson и Emerson Automation Solutions, а также их аффилированные лица не несут ответственности за выбор, использование и техническое обслуживание какого-либо изделия. Ответственность за выбор, использование и техническое обслуживание какого-либо изделия возлагается исключительно на покупателя и конечного пользователя.

Fisher, Control-Disk и GO Switch являются марками, принадлежащими одной из компаний предприятия Emerson Automation Solutions, принадлежащего Emerson Electric Co. Emerson Automation Solutions, Emerson и логотип Emerson являются товарными знаками и знаками обслуживания компании Emerson Electric Co. Все другие товарные знаки являются собственностью соответствующих владельцев.

Содержимое данной публикации предназначено только для информационных целей, и, несмотря на все прилагаемые усилия для обеспечения его точности, оно не должно рассматриваться в качестве обязательства или гарантии, выраженных или подразумеваемых, в отношении продукции или услуг, описанных здесь, их использования и применимости. Все продажи регулируются нашими условиями, с которыми можно ознакомиться по запросу. Мы оставляем за собой право на изменение или улучшение конструкции и технических характеристик описанных здесь изделий в любое время и без предварительного уведомления.

Emerson Automation Solutions  
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.emerson.ru/automation  
www.Fisher.com

