

# Пневматический поршневой поворотный привод Fisher™ 1061 с монтажными приспособлениями F и G

## Содержание

Введение .....	1
Содержание руководства по эксплуатации .....	1
Описание .....	2
Технические характеристики .....	2
Услуги по обучению .....	3
Принцип действия .....	3
Установка .....	3
Установка привода .....	3
Изменение монтажного положения привода .....	8
Соединительные устройства подачи давления .....	9
Регулирование .....	9
Техническое обслуживание .....	10
Разборка .....	11
Сборка .....	12
Блокировочное устройство .....	14
Установка блокировочного устройства .....	15
Принцип действия блокировочного устройства .....	17
Отводная линия воздушного клапана .....	18
Заказ деталей .....	19
Ремонтные комплекты .....	19
Ремонтные комплекты приводов .....	19
Комплекты для модернизации отводной линии воздушного клапана .....	19
Список деталей .....	19
Общие детали приводов .....	19

Рис. 1. Привод Fisher 1061 с клапаном V500 и цифровым контроллером клапана DVC6200 FIELDVUE™



W8380-2

Детали механизма блокировки .....	20
Детали отводной линии .....	20
Приспособление для сборки узла поршень - шток поршня .....	20

## Введение

### Содержание руководства по эксплуатации

В этом руководстве приведено описание хода установки, регулирования и технического обслуживания, а также сведения по заказу запасных частей для пневматического поршневого поворотного привода модели Fisher 1061 с монтажными приспособлениями типа F и G (см. рис. 1). Инструкции по регулирующему клапану, вспомогательному приводу с отключаемым маховиком, позиционеру клапана и дополнительному оборудованию приведены в отдельных руководствах.

Персонал, устанавливающий, эксплуатирующий или обслуживающий приводы модели 1061, 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, понять и строго выполнять все указания настоящего руководства, включая все меры техники безопасности и предупреждения. При возникновении вопросов относительно этих указаний следует приостановить все действия и обратиться в местное [представительство компании Emerson Automation Solutions](http://www.emerson.com).

Таблица 1. Характеристики

<p><b>Поставляемые конфигурации</b></p> <p>Пневматический поршневой поворотный привод двойного действия, ■ работающий как регулятор при наличии устройства плавного регулирования положения заслонки или ■ как отсечной клапан при использовании переключателя</p> <p><b>Типоразмеры привода</b></p> <p>■ 30, ■ 40, ■ 60, ■ 68, ■ 80, ■ 100 ■ и ■ 130.</p> <p><b>Рабочее давление цилиндра</b></p> <p><b>Минимальное рекомендуемое:</b></p> <p>■ 1,4 бар (20 фунтов/кв. дюйм) устройства плавного регулирования или</p> <p>■ 0,3 бар (5 фунтов/кв. дюйм) выше требуемого значения для привода при использовании устройства плавного регулирования</p> <p><b>Максимальное допустимое<sup>(1)</sup>:</b></p> <p>Размеры 30 и 60: 6,9 бар (100 фунтов/кв. дюйм)  Размер 40: 10,3 бар (150 фунтов/кв. дюйм)  Размер 68: 5,9 бар (85 фунтов/кв. дюйм)  Размер 80: 10,3 бар (150 фунтов/кв. дюйм)  Размер 100: 10,3 бар (150 фунтов/кв. дюйм)  Размер 130: 10,3 бар (150 фунтов/кв. дюйм)</p> <p><b>Диаметр вала клапана, мм (дюймы)</b></p> <p>Размер 30: ■ 12,7 (1/2), ■ 15,9 (5/8), ■ 19,1 (3/4), ■ 22,2 (7/8), ■ 25,4 (1) и ■ 31,8 (1-1/4)</p> <p>Размеры 40, 60 и 68: ■ 19,1 (3/4), ■ 22,2 (7/8), ■ 25,4 (1), ■ 31,8 (1-1/4), ■ 38,1 (1/2), ■ 44,5 (1-3/4) и ■ 50,8 (2)</p> <p>Размеры 80 и 100: ■ 44,5 (1-3/4), ■ 50,8 (2) и ■ 63,5 (2-1/2)</p> <p>Типоразмер 130: ■ 76,2 (3), ■ 88,9 (3-1/2)</p>	<p><b>Максимальный угол поворота вала клапана</b></p> <p>■ 90 градусов или ■ 60 градусов (ограничитель хода должен обеспечивать угол поворота не более 60 градусов)</p> <p><b>Температурные свойства материалов при использовании стандартных эластомеров<sup>(1)</sup></b></p> <p>от -34 до 82 °C (от -30 до 180 °F)</p> <p><b>Соединения с пневматическими линиями</b></p> <p>■ 1/4 NPT внутреннее (стандарт)  ■ 1/2 и 3/4 NPT внутреннее (опционально на размерах 68, 80 и 100)  ■ 3/4 NPT внутреннее для опции отводной вентиляции  ■ 1 NPT внутреннее для размера 130</p> <p><b>Индикация хода</b></p> <p>Градуированная шкала с указателем, размещенная на крышке привода у торца вала клапана, соединяемого с приводом</p> <p><b>Положения при установке</b></p> <p>См. рис. 2</p> <p><b>Приблизительный вес</b></p> <p>Размер 30: 22 кг (49 фунтов)  Размер 40: 29 кг (63 фунта)  Размер 60: 39 кг (86 фунтов)  Размер 68: 56 кг (123 фунта)  Размер 80: 122 кг (246 фунтов)  Размер 100: 135 кг (298 фунтов)  Размер 130: 299 кг (660 фунтов)</p>
---	--

1. Не допускается превышение пределов по давлению/температуре, приведенных в данном руководстве, а также ограничений, накладываемых любыми другими применимыми стандартами или нормативными документами.

## Описание

Привод 1061 представляет собой пневматический поршневой поворотный привод двойного действия, предназначенный для использования с поворотными клапанами, оснащенными валами со шлицевым присоединением к приводу. Привод 1061 можно использовать для плавного регулирования потока или его простого включения-отключения.

Монтажный кронштейн типа G предназначен только для клапанов Fisher 9500. Монтажный кронштейн типа F предназначен для всех остальных поворотных клапанов.

## Технические характеристики

Технические характеристики приведены в табл. 1 для приводов 1061. Технические характеристики указаны на паспортной табличке. См. на паспортной табличке привода сведения о параметрах конструкции, а также серийный номер привода, когда он изначально поступает с завода.

## Услуги по обучению

Сведения о курсах подготовки к работе с поршневыми приводами 1061 F и G, а также по другим изделиям можно получить по адресу:

Emerson Automation Solutions  
Россия, 115054, г. Москва,  
ул. Дубининская, 53, стр. 5  
Тел.: +7 (495) 995-95-59  
Факс: +7 (495) 424-88-50  
InfoRu@Emerson.com  
emerson.com/fishervalvetraining

## Принцип действия

Поршень перемещается под действием давления воздуха с одной его стороны при сбросе давления с другой его стороны. Если регулирующий клапан не оснащен устройством плавного регулирования, он должен иметь нагрузочное устройство, например четырехходовый переключающий клапан. Такое устройство не оснащается приводом.

Принцип действия привода 1061 с устройством плавного регулирования описан в отдельном руководстве по эксплуатации клапана с устройством плавного регулирования.

## Установка

Если привод и клапан поставляются вместе, привод обычно установлен на клапан. При установке регулирующего клапана на трубопровод необходимо следовать прилагаемым к клапану инструкциям. Если привод поставляется отдельно или если нужно установить привод на клапан, выполните действия, описанные в разделе «Установка привода».

### **⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

Во избежание травм персонала всегда используйте защитные перчатки, одежду и очки при выполнении каких-либо операций по установке.

Во избежание травмирования персонала или повреждения оборудования в результате разрыва деталей под давлением необходимо удостовериться, что рабочие условия не превышают пределы, указанные в табл. 1 или на паспортной табличке. Для предотвращения превышения максимально допустимого рабочего давления цилиндра необходимо использовать устройство ограничения или сброса давления.

Совместно с инженером-технологом или инженером по технике безопасности следует определить дополнительные меры защиты от воздействия рабочей среды.

Если установка выполняется на существующее оборудование, см. тж. п. ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ в начале раздела «Инструкции по техническому обслуживанию» этого руководства.

## Установка привода

Если привод и клапан заказывались отдельно или были разъединены для техобслуживания, следует руководствоваться следующими инструкциями по установке привода на клапан.

Номера позиций, упомянутые в этой процедуре, показаны на рис. 8, 9 и 11.

### **⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

Выполните операции, описанные в параграфе ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ в начале раздела «Техническое обслуживание».

1. См. инструкции в соответствующих руководствах по эксплуатации клапанов.
2. Если привод оснащен устройством плавного регулирования, снимите его.

**Операции, выполняемые со стороны привода с индикатором хода:**

3. Удалите винты и шайбы (поз. 35 и 76) и снимите крышку привода (поз. 34). Если привод оснащен маховиком, маховик снимается вместе с крышкой.

4. Если к подшипнику (поз. 12) на конце штока подсоединен рычаг (поз. 28), удалите винт и шестигранную гайку:

- На приводах размеров 30, 40, 60 и 68 удалить винт и шестигранную гайку (поз. 13 и 14).
- На приводах размеров 80 и 100 удалить винт, шайбу и шестигранную гайку (поз. 13, 84 и 85).
- На приводах размера 130 удалить винт и контргайку (поз. 13 и 85).

**Операции, выполняемые со стороны крепления привода к клапану:**

5. Обычно привод располагается в вертикальном положении, а клапан устанавливается на горизонтальном участке трубопровода. Для определения монтажного варианта и положения для конкретных условий см. рис. 2. Кроме того, ознакомьтесь с вариантами ориентации рычага/вала, описанными в руководстве по эксплуатации клапана.

## **ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ**

При установке привода на клапан следует убедиться, что клапан установлен правильно.

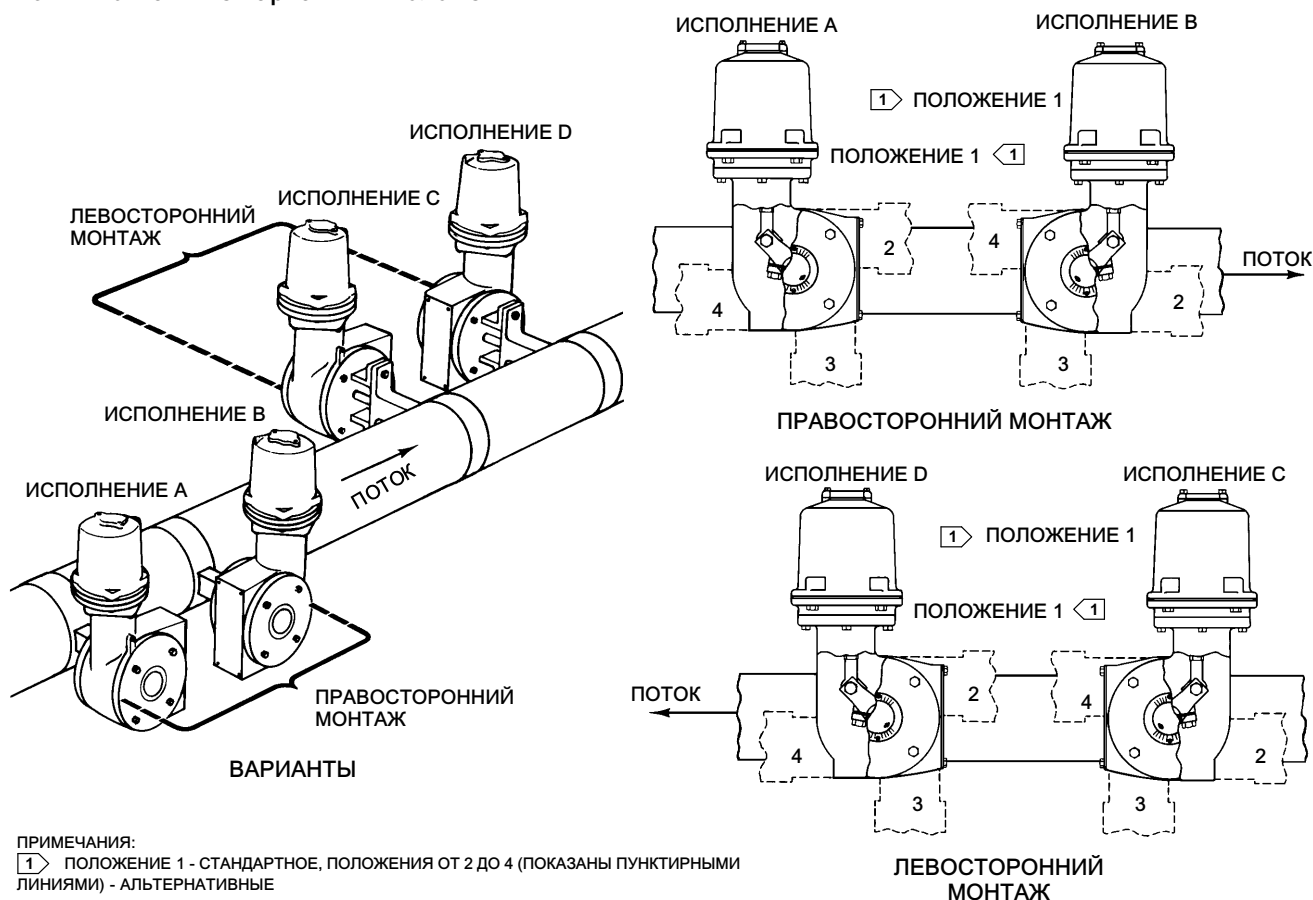
- Определите монтажный вариант и ориентацию привода, положение рычага по отношению к корпусу клапана и положение установки вала привода клапана по его торцам (см. пункт 13 ниже).
- Внутренние компоненты клапана, находящиеся в полностью открытом или закрытом положении, могут быть повреждены при приложении на них усилия в соответствующем направлении.

6. Установите монтажную траверсу (поз. 23) на привод и затяните винты (поз. 24). Наденьте привод на вал клапана и прикрепите монтажную траверсу к корпусу клапана монтажными винтами.
7. Затяните монтажные винты клапана до значения крутящего момента, указанного в табл. 2.
8. Установите клапан в правильное положение и зафиксируйте его винтами (поз. 24).

МОНТАЖ	ПРИНЦИП ДЕЙСТВИЯ <sup>(1)</sup>	СЕРИЯ ИЛИ КОНСТРУКЦИЯ ЗАТВОРОВ				СЕРИЯ ИЛИ КОНСТРУКЦИЯ ЗАТВОРОВ		
		НАПРАВЛЕНИЕ ВРАЩЕНИЯ ДИСКА/ШАРА ПРИ ЗАКРЫТИИ	V250	V150, V200 и V300	CV500 V500	НАПРАВЛЕНИЕ ВРАЩЕНИЯ ДИСКА/ШАРА ПРИ ЗАКРЫТИИ	V250	8510B, 8532, 8560 И 9500
Правосторонняя	PDTC (вниз - закрытие)	Против часовой стрелки	A	A	A	По часовой стрелке	Нет	B
	PDTO (вниз - открытие)	Против часовой стрелки	B	B	B	По часовой стрелке	Нет	A
Левосторонняя	PDTC (вниз - закрытие)	Против часовой стрелки	Нет	D	D	По часовой стрелке	C	C
	PDTO (вниз - открытие)	Против часовой стрелки	Нет	C	C	По часовой стрелке	D	D
Левосторонний (по заказу) <sup>(2)</sup>	PDTC (вниз - закрытие)	По часовой стрелке	Нет	C	Нет	Нет	Нет	Нет
	PDTO (вниз - открытие)	По часовой стрелке	Нет	D	Нет	Нет	Нет	Нет

1. PDTC - с принципом действия вниз - закрытие; PDTO - с принципом действия вниз - открытие.  
2. Для труб номинального размера от 3 до 12 дюймов серии B и от 14 до 20 дюймов требуется шаровой сегмент с левосторонней установкой, с аттенуатором или без него.

Рис. 2. Монтажные варианты и положения



ПРИМЕЧАНИЯ:

1. ПОЛОЖЕНИЕ 1 - СТАНДАРТНОЕ, ПОЛОЖЕНИЯ ОТ 2 ДО 4 (ПОКАЗАНЫ ПУНКТИРНЫМИ ЛИНИЯМИ) - АЛЬТЕРНАТИВНЫЕ

2. СОГЛАСНО ОПРЕДЕЛЕНИЮ КОМПАНИИ EMERSON Automation Solutions:

- ПРЯМОЙ ПОТОК — ПОТОК В НАПРАВЛЕНИИ ЛИЦЕВОЙ СТОРОНЫ ДИСКА ИЛИ УПЛОТНЯЕМОЙ ПОВЕРХНОСТИ ШАРА.
- ОБРАТНЫЙ ПОТОК — ПОТОК В НАПРАВЛЕНИИ ТЫЛЬНОЙ СТОРОНЫ ДИСКА ИЛИ ШАРА.

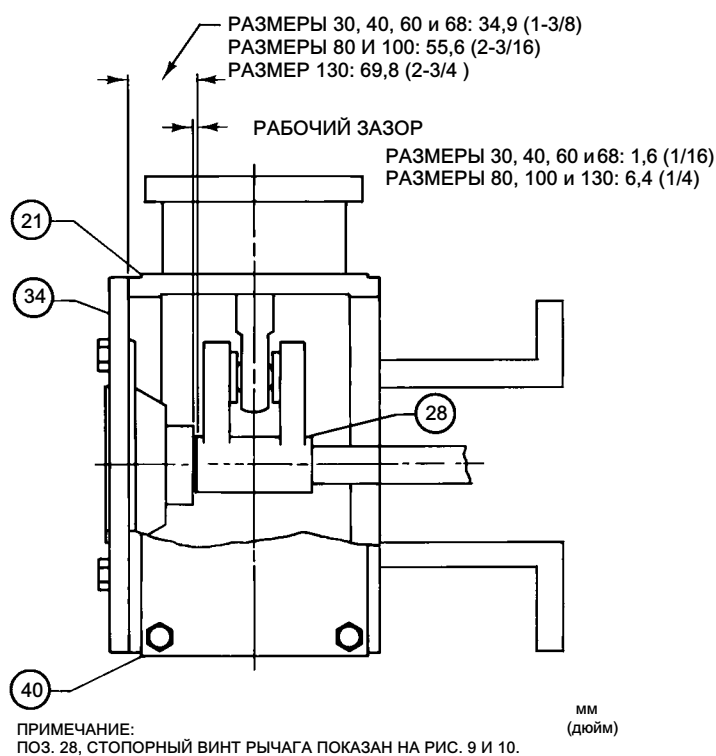
Таблица 2. Значения крутящих моментов для затягивания монтажных винтов клапана

ДИАМЕТР ВАЛА ЗАТВОРА		МОНТАЖНЫЕ ВИНТЫ КЛАПАНА	
мм	дюйм	Нм	фунт-сила-фут
от 12,7 до 25,4	от 1/2 до 1	80	65
31,8 и 38,1	1-1/4 и 1-1/2	135	100
44,5 и 50,8	1-3/4 и 2	183	135
63,5	2-1/2	390	290
76,2 и 88,9	3 и 3-1/2	745	550

Операции, выполняемые со стороны привода с индикатором хода:

9. Завинтить до упора шестигранную гайку с левосторонней резьбой (поз. 71) на штоке поршня (поз. 10).
10. Завинтить до упора стяжную гайку (поз. 70) на штоке поршня. Эту гайку следует затягивать от руки; регулировка будет произведена позже.
11. Наверните шестигранную гайку (поз. 11) на подшипник на конце штока. Затем полностью вкрутите этот узел в стяжную гайку.

Рис. 3. Рабочий зазор рычага



ПРИМЕЧАНИЕ:  
 ПОЗ. 28, СТОПОРНЫЙ ВИНТ РЫЧАГА ПОКАЗАН НА РИС. 9 И 10.

13A6446-A  
 A3041-2

12. Для облегчения установки рычага смажьте шлицы вала клапана литиевой смазкой (поз. 93).

В приводах размеров 80, 100 и 130 может понадобиться слегка повернуть установочный винт (поз. 82) по часовой стрелке для освобождения большей части рычага с прорезью и облегчения его установки на вал клапана.

13. Определить установочные метки на рычаге/вале, которые показаны в соответствующем руководстве по эксплуатации клапана, и установить рычаг на место. Рабочие зазоры рычага показаны на рис. 3.

- В приводах размеров 80, 100 и 130 после установки рычага следует выкрутить установочный винт (поз. 82), чтобы рычаг зафиксировался на валу клапана.

- Для приводов всех размеров: удерживать рычаг в требуемом положении и фиксировать его винтами (поз. 29).
- 14. Повернуть рычаг для совмещения отверстия под болт с подшипником на конце штока (поз. 12). Для совмещения, возможно, потребуется отрегулировать стяжную гайку.
- 15. Для приводов всех размеров: смазать резьбы крепежных болтов (поз. 13) резьбовым герметиком (высокопрочным) (поз. 83).

Таблица 3. Рекомендуемые значения крутящего момента для затягивания болтовых соединений

НОМЕР ПОЗИЦИИ	РАЗМЕР ПРИВОДА				
	30	40 и 60	68	80 и 100	130
	Нм				
3	102	102	102	102	123
6	14	14	14	---	91
9	61	136	248	---	1763
11	34	102	102	475	542
13	80	271	271	271	1763
22	23	68	68	169	162
24	34	81	81	271	257
29	81	271	271	271	970
35	34	81	81	271	257
41	14	14	14	14	14
71	102	163	253	475	542
86	---	---	---	861	---
НОМЕР ПОЗИЦИИ	фунт-сила фут				
3	75	75	75	75	75
6	10	10	10	---	67
9	45	100	257	---	1300
11	25	75	75	350	400
13	60	200	200	200	1300
22	17	50	50	125	120
24	25	60	60	200	190
29	60	200	200	200	715
35	25	60	60	200	190
41	10	10	10	10	10
71	75	120	260	350	400
86	---	---	---	635	---

### **▲ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

Нужные значения крутящих моментов при затягивании болтов приведены в табл. 3. Превышение нужных значений крутящего момента может привести к повреждению деталей привода и снизить безопасность его эксплуатации. См. Предупреждение в начале раздела «Установка» этого руководства по эксплуатации.

#### Примечание

Если номера винтов указаны в табл. 3, при окончательной сборке закрутите винты с крутящим моментом, указанным в этой таблице.

- 16. В приводах размеров 30, 40, 60 и 68 соедините рычаг с подшипником на конце штока при помощи винта и шестигранной гайки (поз. 13 и 14), в приводах размеров 80 и 100 — при помощи винта, шайбы и контргайки (поз. 13, 84 и 85), в приводах размера 130 — при помощи винта и шестигранной гайки (поз. 13 и 85). Затяните винт и шестигранную гайку с крутящим моментом, указанным в табл. 3.
- 17. Отметьте положение диска или шарового плунжера клапана и направление вращения.

## **▲ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

Во избежание травм не включать привод при снятой крышке (поз. 34).

а. Если маховик не используется, установить индикатор хода (поз. 38) по отмеченному положению диска или шара клапана. Установить на место крышку (поз. 34) и закрепить ее винтами с шайбами (поз. 76 и 35). Если отверстия в крышке и корпусе (поз. 21) не совпадают, временно ослабить винты (поз. 24) и немного сместить корпус. При снятой крышке не включайте привод.

б. При использовании ручного маховика следовать указаниям по установке в соответствующем руководстве.

18. Если привод 1061 оснащен вспомогательным ручным дублером, убедиться, что для уравнивания давления при повороте ручного маховика также задействован перепускной клапан (поз. 68, рис. 10) цилиндра. Использование привода с маховиком без дополнительных приспособлений в условиях разности давлений в цилиндре затруднено или даже невозможно. Установите перепускной клапан, как показано на рис. 10. Если привод оснащен устройством плавного регулирования, см. инструкции по установке в руководстве к устройству плавного регулирования.

## **Изменение монтажного положения привода**

Обычно привод монтируется в вертикальном положении, а клапан устанавливается на горизонтальном участке трубопровода. Тем не менее для каждого типа привода предусматривается четыре варианта монтажа и четыре монтажных положения. См. рис. 2.

При изменении монтажного варианта и/или положения определить установочные метки на рычаге/вале по соответствующему руководству по эксплуатации клапана. В большинстве случаев при изменении монтажного положения потребуется изменить положение рычага привода по отношению к валу клапана со шлицевым присоединением. Существует вероятность повреждения клапана при передаче усилия приводом в соответствующем направлении на диск или шар клапана, находящиеся в полностью открытом или закрытом положении.

Инструкции по разборке и сборке привода при изменении монтажного варианта или положения привода приведены в разделе «Установка привода».

## **ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ**

При снятии рычага (поз. 28) с вала клапана запрещается применять молоток или аналогичные инструменты. Удар по рычагу может привести к повреждению внутренних деталей клапана. В некоторых клапанах выбивание рычага может вызвать смещение диска или шара клапана и подшипников относительно центрального положения, что впоследствии приведет к повреждению деталей клапана во время работы.

При необходимости для снятия рычага с вала клапана использовать съемник. Для высвобождения рычага допускается легкое постукивание по винту съемника. Сильные удары по этому винту могут привести к повреждению деталей клапана или нарушить центровку диска или шара клапана и подшипников.

При изменении монтажного варианта и/или положения в большинстве случаев потребуется изменить положение рычага привода по отношению к валу клапана со шлицевым присоединением. Существует вероятность повреждения клапана при передаче усилия приводом в соответствующем направлении на диск или шар клапана, находящиеся в полностью открытом или закрытом положении.

Номера позиций, упомянутых в следующих пунктах, показаны на рис. 8, 9 и 11.

## **Изменение монтажного варианта**

Вариант А представляет собой исполнение для правостороннего монтажа, а вариант D — для левостороннего монтажа. Во всем остальном варианты А и D одинаковы.

Вариант В представляет собой исполнение для правостороннего монтажа, а вариант С — для левостороннего монтажа. Во всем остальном варианты В и С идентичны.



Для изменения монтажного варианта привода с А и D на В и С следует повернуть корпус привода на 180 градусов. Другими словами, для этого следует снять крышку привода (поз. 34) и установить ее со стороны монтажной траверсы (поз. 23).

При этом монтажная траверса устанавливается на сторону крышки корпуса привода (поз. 21). В ходе этой процедуры рычаг (поз. 28) следует снять и установить соответствующим образом. На рис. 2 показано положение клапана по отношению к трубопроводу при различных монтажных вариантах.

Таблица 4. Размеры гаечных ключей (в дюймах) для регулировки стяжной гайки

РАЗМЕР ПРИВОДА	СТЯЖНАЯ ГАЙКА (ПОЗ. 70)	НИЖНЯЯ КОНТРГАЙКА (ПОЗ. 11)	ВЕРХНЯЯ КОНТРГАЙКА (ПОЗ. 71)
30	1-1/8	3/4	1-1/8
40 и 60	1-5/16	1-1/8	1-5/16
68	1-7/8	1-1/8	(1)
80 и 100	1-7/8	1-7/8	1-7/8
130	2-3/4	2-3/4	2-3/4

1. Для затяжки используется стержень диаметром 3/8 дюйма.

## Изменение монтажного положения

Существует четыре варианта положения корпуса привода (поз. 21) и его ориентации с монтажной траверсой (поз. 23). Возможные положения установки для каждого монтажного варианта показаны на рис. 2.

## Соединительные устройства подачи давления

1. Установить трубку между соединениями подачи давления привода и измерительным прибором. Длина трубки должна быть как можно меньше, чтобы исключить задержки при передаче управляющего сигнала.
2. После завершения установки регулирующего клапана и выполнения подсоединения к КИП проверить правильность его работы (при подаче воздуха клапан открывается или закрывается) в соответствии с требованиями КИП. Для нормальной работы нужно, чтобы шток привода и вал клапана при изменении нагрузочного давления на поршень перемещались свободно.

## Регулирование

Регулирование привода 1061 заключается в том, чтобы обеспечить надлежащее перекрытие диском или шаром клапана при достижении поршнем привода ограничителя хода. Для точной регулировки нулевого положения диска или шара клапана необходимо снять регулирующий клапан с трубопровода. Соответствующие инструкции приведены в руководстве по эксплуатации клапана.

Если привод оснащен маховиком, то перед выполнением регулировки убедитесь, что ручной привод отсоединен от вала клапана, а перепускной клапан (поз. 68, рис. 10) закрыт.

Для регулирования положения стяжной гайки привода выполнить следующие действия. Для приведения привода в действие в ходе этой процедуры потребуются регулируемый источник сжатого воздуха. Кроме того, при регулировании для откручивания и затяжки шестигранных гаек и стяжной гайки следует использовать гаечные ключи, размеры которых указаны в табл. 4.

Номера позиций, упомянутые в этой процедуре, показаны на рис. 8, 9 и 11.

### **▲ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

Выполнить операции, описанные в параграфе ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ в начале раздела «Техническое обслуживание».

1. См. инструкции в соответствующих руководствах по эксплуатации клапанов.

2. Снять пластину (поз. 72). Выкрутить крепежные винты (поз. 73), если они есть.

#### Примечание

Крышка (поз. 34) служит опорой наружному торцу вала клапана и не должна сниматься при регулировании привода.

3. Переместить шток привода так, чтобы открыть доступ через отверстие к нижней шестигранной гайке (поз. 11). Ослабить эту шестигранную гайку.
4. Переместить шток привода так, чтобы открыть доступ через отверстие к верхней шестигранной гайке с левосторонней резьбой (поз. 71). Ослабить эту шестигранную гайку.
5. Выполнить одну из следующих операций:
  - а. **Нажать вниз для закрытия** (выступающий шток привода закрывает клапан): медленно переведите поршень привода в положение у нижнего ограничителя хода. Для определения закрытого положения клапана обратитесь к инструкциям соответствующего руководства по эксплуатации клапана. Отрегулируйте муфту (поз. 70) так, чтобы клапан оказался точно в положении **Закрыт**. Зафиксировать регулировку шестигранной гайкой с левосторонней резьбой (поз. 71). Перевести поршень привода в положение у верхнего ограничителя хода и затянуть нижнюю шестигранную гайку (поз. 11). Проверить расстояние зацепления резьбы. Расстояние зацепления резьбы должно быть равно диаметру этой резьбы. Затянуть нижнюю шестигранную гайку (поз. 11) крутящим моментом, указанным в табл. 3.
  - б. **Нажать вниз для открытия** (выступающий шток привода открывает клапан): перевести поршень привода в положение у верхнего ограничителя хода. Для определения закрытого положения клапана обратитесь к инструкциям соответствующего руководства по эксплуатации клапана. Проверить положение клапана. Переместить шток привода так, чтобы открыть доступ через отверстие к стяжной гайке (поз. 70). Отрегулировать соединение. Опять переведите поршень привода в положение у верхнего ограничителя хода и проверьте качество регулировки. Повторять эту процедуру до тех пор, пока при достижении поршнем привода верхнего ограничителя хода клапан не окажется в закрытом положении. Проверить расстояние зацепления резьбы. Расстояние зацепления резьбы должно быть равно диаметру этой резьбы. Затянуть нижнюю шестигранную гайку (поз. 11) крутящим моментом, указанным в табл. 3.
6. Установить на место плиту (поз. 72).
7. Ослабить самонарезающие винты (поз. 39) и отрегулировать индикатор хода (поз. 38). Затянуть самонарезающие винты.

## ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ

В случае использования маховика при остановленном силовом приводе клапана 1061 в положении у любого ограничителя хода шлицы вала клапана могут быть повреждены при приложении чрезмерного усилия на вал клапана ручным приводом. Для защиты вала клапана выполните процедуру регулирования ограничителей хода, описанную в отдельном руководстве к ручным приводам.

## Техническое обслуживание

Компоненты привода подвержены нормальному износу и поэтому нуждаются в периодическом осмотре и при необходимости замене. Периодичность проверок и замен зависит от тяжести условий эксплуатации. Ниже приведены инструкции по разборке и установке деталей.

## ⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Будьте осторожны и не допускайте травм персонала или повреждения оборудования в результате внезапного скачка технологического давления или неконтролируемого перемещения деталей. Перед проведением каких-либо работ по техническому обслуживанию:

- Не снимать привод с клапана, если клапан находится под давлением.

- Во избежание травмы всегда использовать защитные перчатки, спецодежду и защитные очки при выполнении любой процедуры по техническому обслуживанию.
- Отсоединить все линии, по которым на привод подаются сжатый воздух, электроэнергия и управляющие сигналы. Убедитесь в том, что привод не может случайно открыть или закрыть клапан.
- Использовать перепускные клапаны или полностью остановить технологический процесс, чтобы изолировать клапан от давления в рабочей линии. Сбросить рабочее давление с обеих сторон клапана. Слить технологическую среду с обеих сторон клапана.
- Стравите нагрузочное давление силового привода.
- Выполнить блокировку согласно установленной процедуре, чтобы вышеуказанные требования не были нарушены во время работы с оборудованием.
- В сальниковой коробке клапана может находиться технологическая среда под давлением, *даже если клапан снят с трубопровода*. Технологическая среда может разбрызгиваться под давлением при снятии уплотнительного оборудования или уплотнительных колец, при высвобождении трубной заглушки корпуса сальника.
- Совместно с инженером-технологом или инженером по технике безопасности следует определить дополнительные меры защиты от воздействия рабочей среды.

Номера позиций показаны на рис. 8, 9 и 11.

## Разборка

Ниже описана процедура полной разборки привода. Когда требуется осмотр или ремонт привода, выполнять только те действия, которые необходимы в данный момент.

1. Отключить регулирующий клапан от линии давления, сбросить давление с обеих сторон корпуса клапана и слить технологическую среду с обеих сторон клапана. Выполнить блокировку согласно установленной процедуре, чтобы вышеуказанные требования не были нарушены во время работы с оборудованием. См. инструкции в соответствующих руководствах по эксплуатации клапанов.
2. Если используется устройство плавного регулирования, снять его. При необходимости обратитесь к техническому руководству устройства плавного регулирования.
3. Выкрутить винты и снять шайбы (поз. 35 и 76), снять крышку (поз. 34). Если установлен маховик, он снимается вместе с крышкой. См. инструкции в отдельном руководстве по маховику.
4. Снять стопорное кольцо (поз. 31). При необходимости снять индикатор хода (поз. 38) с втулки (поз. 30), открутив винты (поз. 29).
5. Осмотреть втулку крышки (поз. 32) и заменить ее при необходимости. Снять шкалу индикатора хода (поз. 36), отвинтив самонарезающие винты (поз. 37). Выпрессовать втулку из крышки (поз. 34).
6. В приводах размеров 30, 40, 60 и 68 — выкрутить винт и шестигранную гайку (поз. 13 и 14), в приводах размеров 80 и 100 — выкрутить шестигранную гайку и снять шайбу (поз. 85 и 84), в приводах размеров 130 — выкрутить винт и утолщенную шестигранную гайку (поз. 13 и 85).
7. Пометить положение рычага/вала клапана. Ослабить винт (поз. 29). В приводах размеров 80, 100 и 130 слегка повернуть установочный винт (поз. 82) по часовой стрелке для освобождения большей части рычага с прорезью (поз. 28).

## ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ

При снятии привода с клапана запрещается использовать молоток или подобные инструменты для снятия рычага (поз. 28) с вала клапана. Удар по рычагу может привести к повреждению внутренних деталей клапана. В некоторых клапанах выбивание рычага может вызвать смещение диска или шара клапана и подшипников относительно центрованного положения, что впоследствии приведет к повреждению деталей клапана во время работы.

При необходимости для снятия рычага с вала клапана использовать съемник. Для высвобождения рычага допускается легкое постукивание по винту съемника. Сильные удары по этому винту могут привести к повреждению деталей клапана или нарушить центровку диска или шара клапана и подшипников.

8. Для приводов размеров 30, 40 и 68: отвернуть винты (поз. 6) и снять крышку цилиндра (поз. 4). Осмотреть и при необходимости заменить уплотнительное кольцо (поз. 5).
9. Снять подшипник на конце штока (поз. 12) и отвернуть шестигранную гайку (поз. 11), стяжную гайку (поз. 70) и шестигранную гайку (поз. 71).
10. Удалить винты (поз. 3) и вынуть узел цилиндра (поз. 1) из фланца цилиндра (поз. 2).
11. Вынуть поршень (поз. 7) и шток поршня (поз. 10) из цилиндра.
12. Осмотреть и при необходимости заменить уплотнительные кольца (поз. 8 и 16).
13. В приводах размеров 30, 40, 60 и 68 для отделения поршня (поз. 7) от штока поршня (поз. 10) отвернуть винт или шестигранную гайку и снять шайбу (поз. 9 и 77), в приводах размеров 80 и 100 отвернуть шестигранную гайку (поз. 86).
14. В приводах размера 130 для отделения поршня от штока поршня использовать специальное приспособление (рис. 4). При необходимости разобрать это узел, проконсультировавшись с [местным торговым представительством Emerson Automation Solutions](#).
15. Вывернуть винты (поз. 22) и снять фланец цилиндра (поз. 2), скользящее уплотнение (поз. 19) и опорный цилиндр уплотнения (поз. 20).
16. Осмотреть и при необходимости заменить уплотнительные кольца (поз. 17 и 18) и опорную шайбу (поз. 74).
17. Вывернуть винты (поз. 24) монтажной траверсы и снять корпус привода (поз. 21).
18. Отсоединить монтажную траверсу (поз. 23) от клапана, открутив монтажные винты клапана. Снять траверсу с вала клапана.
19. Осмотреть втулку траверсы (поз. 81) и заменить ее при необходимости. Возможно, втулку придется выпрессовывать.

## Сборка

При описании процедуры сборки предполагается, что привод был полностью разобран. Если привод частично разобран, начать сборку с нужного пункта. Кроме того, предполагается, что клапан снят с трубопровода для облегчения сборки и регулировки привода.

Номера позиций, упомянутых в следующих пунктах, показаны на рис. 8, 9 и 11.

---

### Примечание

Большинство сменных монтажных траверс (поз. 23) поставляются в виде комплектных узлов с установленной втулкой (поз. 81). При этом сменные втулки могут поставляться отдельно (см. «Перечень деталей»).

---

1. Если втулка (поз. 81) снята, вставьте новую втулку. Втулку следует вставить в выемку монтажной траверсы до упора (поз. 23).
2. Установить монтажную траверсу на вал клапана и прикрепить его к клапану с помощью монтажных винтов.
3. Затянуть монтажные винты клапана до значения крутящего момента, указанного в табл. 2.

## **▲ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

Нужные значения крутящих моментов при затягивании болтов приведены в табл. 3. Превышение требуемых значений крутящего момента может привести к повреждению деталей привода и снизить безопасность его эксплуатации. См. Предупреждение в начале раздела «Установка» этого руководства по эксплуатации.

---

### Примечание

В табл. 3 указаны значения крутящего момента для окончательного затягивания болтов.

---

4. Варианты положения корпуса (поз. 21) показаны на рис. 2. Закрепить корпус на монтажной траверсе винтами (поз. 24).
5. Нанести литиевую смазку (поз. 93) на поверхности скользящего уплотнения (поз. 19). Значения крутящего момента приведены в табл. 3. Убедитесь, что уплотнительные кольца (поз. 17 и 18) установлены правильно.

---

#### Примечание

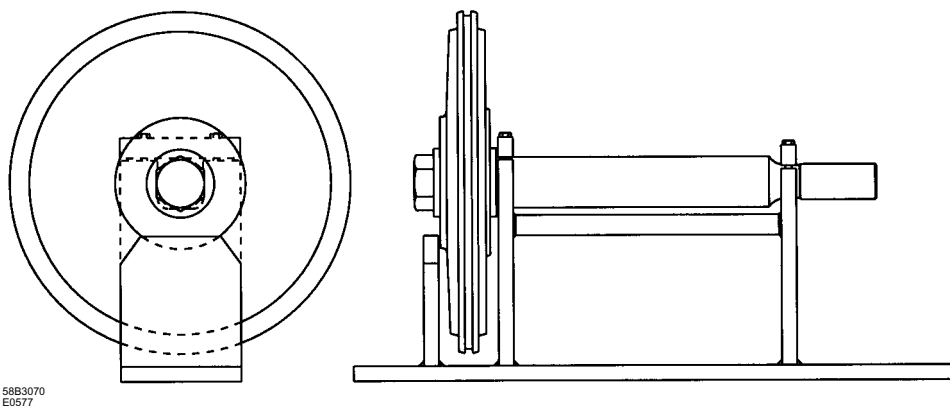
При сборке убедитесь, что уплотнительные кольца установлены правильно, как показано на рис. 8, 9 и 11.

---

6. Установить опорный цилиндр уплотнения (поз. 20), опорную шайбу (поз. 74), скользящее уплотнение и фланец цилиндра (поз. 2) и закрепить эти части винтами (поз. 22).
7. Если для привода указан угол поворота 60 градусов, во фланец цилиндра приводов размеров от 30 до 100 должен быть вкручен ограничитель хода (поз. 15). Для приводов размера 130 во фланец цилиндра должен быть установлен ограничитель хода и муфта ограничителя хода (поз. 15 и 6).
8. Смазать вал клапана литиевой смазкой (поз. 93). Определить установочные метки на рычаге/вале клапана, которые показаны в соответствующем руководстве по эксплуатации клапана, и установить рычаг (поз. 28) на место. Рабочие зазоры рычага показаны на рис. 3.

---

Рис. 4. Приспособление для сборки узла поршень/шток поршня для привода размером 130



58B3070  
E0577

---

В приводах размеров 80, 100 и 130 слегка повернуть установочный винт (поз. 82) по часовой стрелке для расширения части рычага с прорезью и облегчения его установки на вал клапана. После установки рычага закрепить его на вале установочным винтом.

9. Установить рычаг в требуемое положение (см. рис. 3) и прижать его к валу клапана винтом (поз. 29).
10. Смазать в приводах всех размеров кроме 130 уплотняющую поверхность штока поршня (поз. 10) литиевой смазкой (поз. 93), а конусный конец штока — противозадирной смазкой (поз. 91).
11. Прикрепить поршень (поз. 7) к штоку поршня, смазав резьбы (поз. 9 или 10) резьбовым герметиком (среднего класса) (поз. 92).
  - а. Для приводов размеров 30, 40 и 60: фиксировать это соединение винтом с шайбой (поз. 9 и 77).
  - б. Для приводов размера 68: фиксировать гайкой с шайбой (поз. 9 и 77).
  - в. Для приводов размеров 80 и 100: фиксировать это соединение шестигранной гайкой (поз. 86).
  - г. Для приводов размера 130 ввиду необходимости приложения высокого значения момента затяжки и обеспечения надлежащей защиты уплотняемой поверхности штока при сборке узла поршень/шток поршня рекомендуется использовать специальное приспособление (рис. 4). Для получения дополнительной информации о сборке данных деталей проконсультируйтесь с [местным торговым представительством Emerson Automation Solutions](#).

- д. Затянуть винт или гайку до значения момента, указанного в табл. 3.
12. Вставить поршень и шток поршня через скользящее уплотнение (поз. 19). Установить шестигранную гайку (поз. 71), стяжную гайку (поз. 70), шестигранную гайку (поз. 11) и подшипник торца штока (поз. 12) в узел штока поршня.
13. Повернуть рычаг для его совмещения с подшипником на конце штока. Для облегчения этой операции можно осторожно перемещать узел поршень/шток поршня в вертикальной плоскости.
14. Смазать резьбу винта (поз. 13) резьбовым герметиком (среднего класса) (поз. 92) или аналогичным материалом.
15. Присоединение рычага к штоку поршня:
- Для приводов размеров 30, 40, 60 и 68: Соединить рычаг и подшипник на конце штока винтом и шестигранной гайкой (поз. 13 и 14).
  - Для приводов размеров 80, 100 и 130: Соединить рычаг и подшипник на конце штока винтом, шайбой и шестигранной гайкой (поз. 13, 84 и 85). Для приводов размера 130 шайба (поз. 84) не нужна.
16. Установить уплотнительное кольцо (поз. 8 или 16) на поршень. Смазать внутренние стенки цилиндра литиевой смазкой (поз. 93). Установить цилиндр (поз. 1).
17. Прикрепить узел цилиндра (поз. 1) к фланцу цилиндра с помощью винтов (поз. 3).
- На фланце цилиндра привода размера 130 есть метка, которая должна быть совмещена с меткой в верхней части фланца корпуса.
18. Для приводов размеров 30, 40 и 68: Установить уплотнительное кольцо (поз. 5) в крышку цилиндра; установить на место крышку цилиндра (поз. 4) и прикрутить ее к узлу цилиндра винтами (поз. 6). Затянуть все винты до значения крутящего момента, указанного в табл. 3.
19. Установить втулку (поз. 30) и втулку (поз. 32) в крышку (поз. 34) и закрепить стопорным кольцом (поз. 31).
20. Установить шкалу индикатора хода (поз. 36), закрепив ее самонарезающими винтами (поз. 37). Установить индикатор хода (поз. 38), закрепив его самонарезающими винтами (поз. 39).
21. Отметьте положение диска или шарового плунжера клапана и направление вращения.

## **▲ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

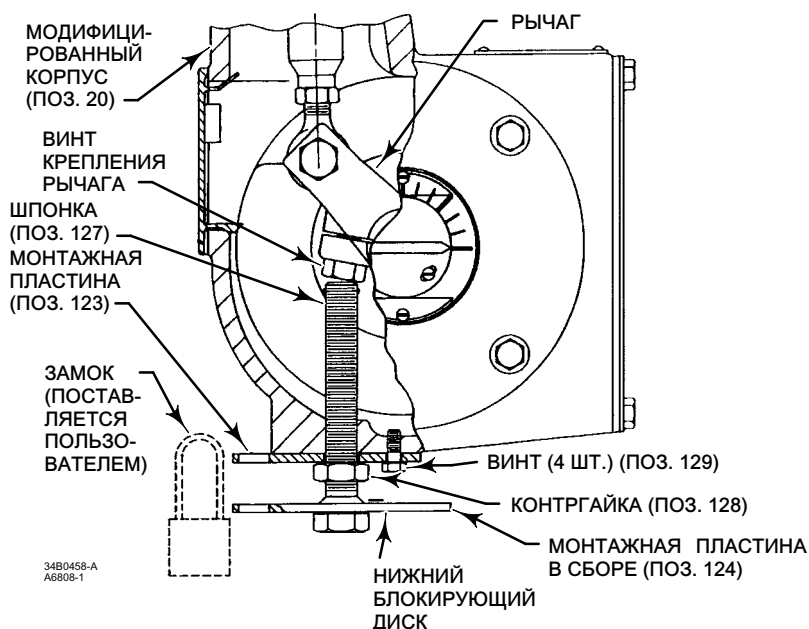
Во избежание травм не включать привод при снятой крышке (поз. 34).

- а. Если маховик не используется, установить индикатор хода (поз. 38) по отмеченному положению диска или шара клапана. Установить на место крышку (поз. 34) и закрепить ее винтами с шайбами (поз. 35 и 76). Если отверстия в крышке и корпусе не совпадают, временно ослабить болты (поз. 24) и немного сместить корпус. При снятой крышке не включайте привод.
- б. Если привод оснащен маховиком, см. инструкции по установке в отдельном руководстве.
22. Если предполагается использовать устройство плавного регулирования, см. инструкции по его установке в руководстве по эксплуатации устройства плавного регулирования.
23. Для правильного регулирования стяжной гайки привода см. инструкции в разделе «Регулирование».

## Блокировочное устройство

Для того чтобы добавить к существующему приводу механизм блокировки, следует приобрести комплект для модернизации или заказать отдельные детали в [местном торговом представительстве компании Emerson Automation Solutions](#). Детали перечислены в разделе «Список деталей».

Рис. 5. Механизм блокирования (для приводов размеров 30, 40, 60 и 68)



## Установка блокировочного устройства

Схемы и детали механизма блокировки показаны на рис. 5 и 6.

### **▲ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

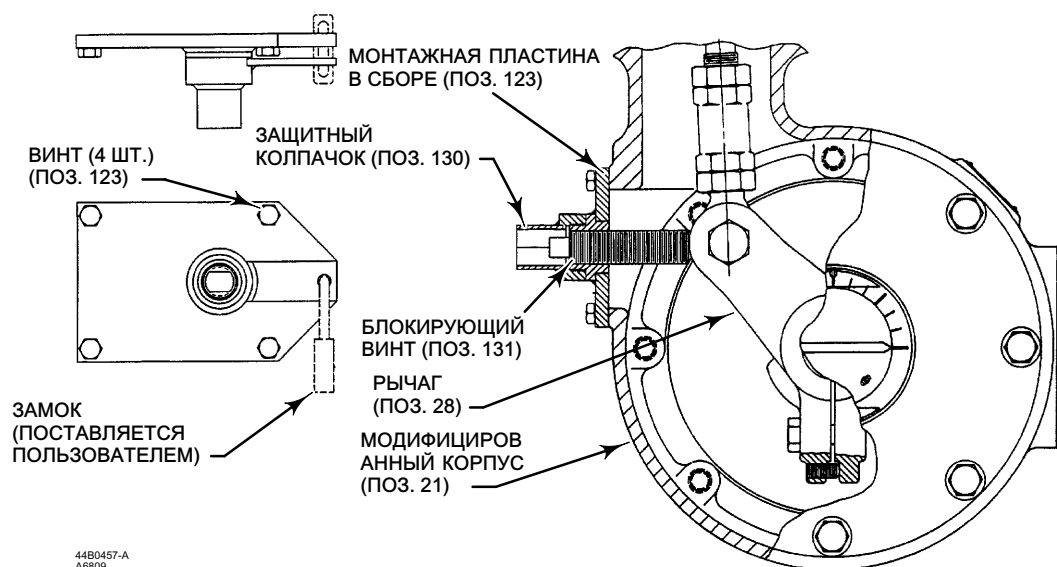
Выполнить операции, описанные в параграфе ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ в начале раздела «Техническое обслуживание».

1. См. инструкции в соответствующих руководствах по эксплуатации клапанов.
2. Разобрать привод, следуя указаниям процедур, приведенным в разделе «Разборка».

Для приводов размеров 30, 40, 60 и 68:

1. Прикрепить монтажную пластину (поз. 123) к модифицированному корпусу (поз. 21), как показано на рис. 5. Закрепить ее винтами (поз. 129). Убедитесь, что отверстие в центре монтажной пластины совпадает с резьбовым отверстием большого диаметра в корпусе.
2. Убедитесь, что перед прикручиванием монтажной пластины (поз. 124) к корпусу на болт этой пластины накручена контргайка (поз. 128).
3. После того как болт будет завинчен в корпус, вставить в конец болта штифт (поз. 127). (Шпонка позволит предотвратить полное вывинчивание болта из корпуса привода).

Рис. 6. Механизм блокирования (для приводов размеров 80 и 100)



4. Убедитесь, что вкрученный болт не будет мешать при сборке привода.
5. Убедитесь, что шток поршня полностью поднят. Такое положение будет положением блокировки затвора. Для действия клапана и привода типа «При нажатии закрывает» в заблокированном положении клапан будет полностью открыт. Для действия клапана и привода типа «При нажатии открывает» в заблокированном положении клапан будет полностью закрыт.
6. Ввернуть винт в корпус так, чтобы он касался винта рычага привода.
7. Для соединения монтажной пластины (поз. 123) с нижним блокирующим диском узла монтажной пластины (поз. 124) установить навесной замок (поставляется пользователем). Для совмещения отверстий под замок, возможно, понадобится немного провернуть нижний блокирующий диск.
8. Затянуть стопорную гайку (поз. 128) на монтажной пластине.
9. См. раздел «Принцип действия механизма блокировки».

### Для приводов размеров 80 и 100

1. Прикрепить монтажную пластину (поз. 123) к модифицированному корпусу (поз. 21), как показано на рис. 6. Закрепите ее четырьмя винтами (поз. 129).
2. Ввернуть блокирующий винт (поз. 131) в монтажный кронштейн.
3. Убедитесь, что вкрученный винт не мешает сборке привода.
4. Убедитесь, что шток поршня полностью поднят. Такое положение будет положением блокировки затвора. Для действия клапана и привода типа «При нажатии закрывает» в заблокированном положении клапан будет полностью открыт. Для действия клапана и привода типа «При нажатии открывает» в заблокированном положении клапан будет полностью закрыт.
5. Ввернуть блокирующий винт в корпус так, чтобы он касался рычага привода (поз. 28).
6. Навернуть защитный колпачок (поз. 130) на монтажную пластину от руки (поз. 123). Затем вывернуть его так, чтобы отверстие в его кронштейне совпало с отверстием в монтажной пластине под навесной замок.
7. Для соединения монтажной пластины (поз. 123) с кронштейном защитного колпачка (поз. 130) установить навесной замок (поставляется пользователем). Если соединительная скоба навесного замка имеет неподходящий размер, не следует вносить изменения в конструкцию привода. Для приводов 1061 большого размера может понадобиться навесной замок с удлиненной соединительной скобой.
8. См. раздел «Принцип действия механизма блокировки».



## Принцип действия блокировочного устройства

Номера позиций показаны на рис. 5 и 6.

Для разблокирования привода (размеров 30, 40, 60 и 68)

1. Снять навесной замок. Ослабить контргайку (поз. 128, рис. 5) и отвернуть болт, насколько позволит шпонка (поз. 127), вставленная в данный болт.

---

### Примечание

Для нормальной работы привода болт должен быть откручен настолько, чтобы рычаг привода не соприкасался с болтом при нормальной работе привода.

2. Если болт предполагается оставить в корпусе, то зафиксируйте его контргайкой (поз. 128), чтобы его нельзя было выкрутить в корпус и помешать нормальной работе привода.

Для разблокирования привода (размеры 80 и 100)

1. Снять навесной замок. Снять защитный колпачок (поз. 130, рис. 6) и выкрутить блокирующий винт так, чтобы он не мешал движению рычага.

---

### Примечание

Для нормальной работы привода болт должен быть вывернут настолько, чтобы рычаг привода не соприкасался с болтом при нормальной работе привода. Практический опыт показывает, что блокирующий винт следует вывернуть настолько, чтобы он был приблизительно вровень с наружной кромкой установленного защитного колпачка.

2. Если не планируется выкручивать болт из корпуса, установить защитный колпачок и навесной замок.

Для блокировки привода (размеров 30, 40, 60 и 68)

1. Убедитесь, что шток поршня полностью поднят. Такое положение будет положением блокировки затвора. Для действия клапана и привода типа «При нажатии закрывает» в заблокированном положении клапан будет полностью открыт. Для действия клапана и привода типа «При нажатии открывает» в заблокированном положении клапан будет полностью закрыт.
2. Убедитесь, что контргайка (поз. 128, рис. 5) ослаблена. Затем верните болт в корпус так, чтобы он касался головки винта рычага привода.
3. Поворачивать болт до тех пор, пока одно из отверстий в нижнем блокирующем диске (приваренном к болту) не совпадет с отверстием в монтажной пластине (поз. 123). Зажать стопорную гайку на монтажной пластине.
4. Зафиксировать пластину и диск замком (поставляется пользователем).

Для блокировки привода (размеры 80 и 100)

1. Убедитесь, что шток поршня полностью поднят. Такое положение будет положением блокировки затвора. Для действия клапана и привода типа «При нажатии закрывает» в заблокированном положении клапан будет полностью открыт. Для действия клапана и привода типа «При нажатии открывает» в заблокированном положении клапан будет полностью закрыт.
2. Ввернуть блокирующий винт (поз. 131) в корпус так, чтобы он касался рычага привода (поз. 28, рис. 9).
3. Навернуть защитный колпачок (поз. 130) на монтажную пластину от руки (поз. 123). Затем отвернуть его так, чтобы отверстие в его кронштейне совпало с отверстием в монтажной пластине под навесной замок.
4. Для соединения монтажной пластины (поз. 123) с кронштейном защитного колпачка (поз. 130) установить навесной замок (поставляется пользователем) и закройте его. Для приводов 1061 большого размера может понадобиться навесной замок с удлиненной соединительной скобой.

## Отводная линия воздушного клапана

Для некоторых задач требуется отвод газа из кожуха поворотного привода. Устройства плавного регулирования серии 3610 подают газ в кожух привода и стравливают его оттуда.

### **▲ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

Если в качестве питающей среды используются горючие, опасные или химически активные газы, то пожар или взрыв скопившегося газа или контакт с опасными или химически активными газами могут привести к травмам персонала или повреждению оборудования.

Устройство плавного регулирования, установленное в регулирующем клапане, не обеспечивает газонепроницаемого уплотнения. Если узел клапана устанавливается в закрытом помещении, следует использовать выносную линию воздушного клапана и другие средства вентилирования узла. Одной трубы воздушного клапана недостаточно для удаления всех опасных газов.

Линия воздушного клапана должна отвечать требованиям местных и региональных норм. Она должна быть как можно короче, иметь соответствующий внутренний диаметр и минимальное количество изгибов для отвода газов в вентилируемую зону.

#### Примечание

Эта модификация HE является герметичной. Эти модификации лишь позволяют подключить вентиляционную отводную линию к участкам привода.

В разделе «Перечень деталей» в конце этого руководства представлено следующее:

- Номера деталей комплектов для модернизации привода для подсоединения трубопровода воздушного клапана
- Запасные части для отводных линий
- Номера деталей комплектов модернизации оборудования в полевых условиях

Убедитесь, что в линии используются трубки соответствующего диаметра. Это особенно важно для приводов большого размера, для которых требуется высокая скорость хода. При этом через устройства плавного регулирования будет стравливаться большой объем газа с большой скоростью, для чего требуется линия с большой пропускной способностью. Вентиляционная линия должна быть как можно короче, с минимальным количеством изгибов.

Если не указано иное, номера позиций показаны на рис. 7. Для обеспечения доступа к следующим деталям см. инструкции разделов по разборке и сборке привода.

При установке и обслуживании отводной линии воздушного клапана следует выполнить следующее:

### **▲ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

Выполнить операции, описанные в параграфе ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ в начале раздела «Техническое обслуживание».

См. инструкции в соответствующих руководствах по эксплуатации клапанов.

**Втулки** - Снять втулку монтажной траверсы (поз. 67) и втулку торцевой крышки (поз. 31, рис. 9 и 11); и заменить их деталями отводной линии воздушного клапана. Как показано на рис. 7, втулка монтажной траверсы (поз. 132) состоит из двух частей, между которыми установлено уплотнительное кольцо (поз. 133). Торцевая крышка также имеет втулку, состоящую из двух частей (поз. 134) и уплотнительного кольца (поз. 135).

**Индикатор хода** - Под пластиной индикатора хода установлена прокладка (поз. 136). Снять пластину индикатора (поз. 37, рис. 8, 9 и 11) и установить прокладку (поз. 136), как показано на рис. 7.

**Заглушка корпуса воздушного клапана** - Конструкцией корпуса предусмотрен воздушник. Для закрытия этого отверстия в комплекте деталей отводной линии воздушного клапана предусмотрена шестигранная заглушка (поз. 140), как показано на рис. 7. Ввернуть заглушку (поз. 140) в отверстие и затянуть ее.

## Заказ деталей

При обращении в [торговое представительство Emerson Automation Solutions](#) по вопросам, связанным с данным оборудованием, необходимо сообщить заводской номер изделия, указанный на паспортной табличке привода.

### ⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Использовать только оригинальные запасные части Fisher. Компоненты, не поставляемые компанией Emerson Automation Solutions, ни при каких обстоятельствах не должны использоваться в любых клапанах Fisher, поскольку их использование делает гарантию недействительной, может отрицательно влиять на работу клапана и может привести к травмам и повреждению оборудования.

## Ремонтные комплекты

### Ремонтные комплекты приводов

Поз.	Описание	Номер детали
Actuator Repair Kits Include Keys 5, 8, 16, 17, 18, 56, and 74.		
	Size 30	R1061X00302
	Size 40	R1061X00402
	Size 60	R1061X00602
	Size 68	R1061X00682
	Size 80	R1061X00802
	Size 100	R1061X01002

### Комплекты для модернизации отводной линии воздушного клапана

Комплект для модернизации отводной линии воздушного клапана включает: съемную панель, втулку из двух частей, два уплотнительных кольца, прокладку и герметик. См. рис. 7.

#### Pipe-Away Vent Retrofit Kit Numbers

SHAFT DIAMETER		ACTUATOR SIZE	KIT PART NUMBER
mm	Inches		
12.7	1/2	30	34B4646X022
15.9	5/8	30	34B4646X032
19.1	3/4	30	34B4646X042
		40, 60, & 68	34B4646X052
22.2	7/8	30	34B4646X062
		40, 60 & 68	34B4646X072
25.4	1	30	34B4646X082
		40, 60, & 68	34B4646X092
31.8	1-1/4	30	34B4646X102
		40, 60 & 68	34B4646X112
38.1	1-1/2	40, 60 & 68	34B4646X122
44.5	1-3/4	40, 60, & 68	34B4646X132
50.8	2	40, 60 & 68	34B4646X142
50.8	2	80 & 100	34B4647X032
54.0	2-1/8	80 & 100	34B4647X042
63.5	2-1/2	80 & 100	34B4647X052
69.9 x 63.5 to 101.6 x 63.5	2-3/4 x 2-1/2 to 4 x 2-1/2	100	34B4647X052

## Список деталей

### Общие детали приводов (рис. 8, 9 и 11)

#### Примечание

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

Поз.	Описание
1	Cylinder Assembly
2	Cylinder Flange
3	Cap Screw
4	Cylinder Cap
5*(1)	O-Ring, nitrile
6	Cap Screw
7	Piston
8*(1)	O-Ring, nitrile
9	Cap Screw (for size 30, 40 & 60 only)
9	Hex Nut (for size 68 & 130 only)
10	Piston Rod
11	Hex Nut
12	Rod End Bearing
13	Cap Screw
14	Hex Nut
15	Travel Stop (not required for 90 degree rotation)
16*(1)	O-Ring, nitrile
17*(1)	O-Ring, nitrile
18*(1)	O-Ring, nitrile
19	Sliding Seal
20	Seal Support Cylinder
21	Housing
22	Cap Screw
23	Mounting Yoke
24	Cap Screw
28	Lever
29	Cap Screw
30	Hub
31	Retaining Ring
32*	Bushing, fiberglass
34	Cover
35	Cap Screw
36	Travel Indicator Scale
37	Self Tapping Screw

\*Рекомендуемые запасные части  
1. Включены в ремонтный комплект

Поз.	Описание
38	Travel Indicator
39	Self-Tapping Screw
39	Cap Screw
40	Positioner plate
41	Cap Screw
42	Nameplate
43	Drive Screw
55	Vent Screen (Not shown)
56*(1)	O-Ring, nitrile (for size 30, 40 & 68 only) (not shown)

**Примечание**

Детали номер от 62 до 68 и 83 используются только с байпасом (рис. 10).

62	Connector
63	Elbow
64	Pipe Nipple
65	Pipe Plug
66	Pipe Cross
67	Tubing
68	Bypass Valve
70	Turnbuckle
71	Hex Nut
72	Access Plate
73	Machine Screw
74	Thrust Washer
76	Washer
77	Washer
81*	Bushing (See following table)
82	Set Screw
83	Thread Locking Sealant (high strength)
84	Washer
85	Hex Nut
86	Hex Nut
87	Cap Screw

Поз.	Описание
90*	O Ring
91	Anti-Seize Sealant
92	Thread Locking Adhesive (medium strength)
93	Lithium Grease Lubricant
122	Thrust Washer

### Детали механизма блокировки (рис. 5 или 6)

123	Mounting Plate
124	Mounting Plate Assy
127	Groove Pin
128	Jam Nut
129	Cap Screw
130	Safety Lockout
131	Lockscrew

### Детали отводной линии (рис. 7)

**Примечание**

Полные комплекты для модернизации представлены в начале раздела «Перечень деталей». При заказе отдельных запасных частей следует использовать этот перечень.

132*	Lined Bushing (Steel/PTFE) Yoke Side
133*	O-Ring (Nitrile)
134*	Bushing (Steel/PTFE) Hub Side
135*	O-Ring (Nitrile) Hub Side
136	Travel Indicator Gasket
137	Access Plate Assembly
138	Machine Screw
139	RTV Blue or Equivalent Silicon Gasket, #6B
140	Plug

### Приспособление для сборки узла поршень-шток поршня

Size 130

Рис. 7. Отводная вентиляционная линия

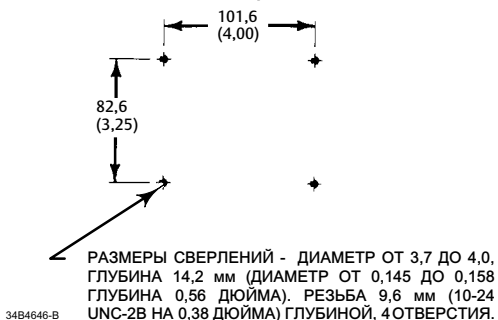
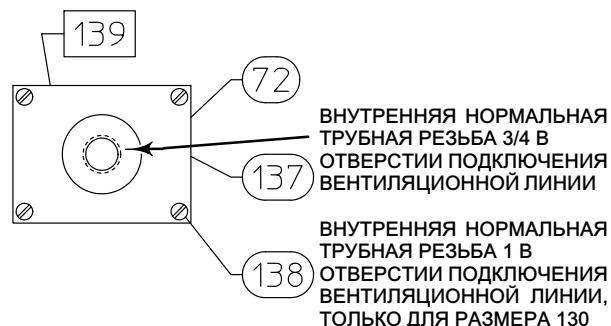
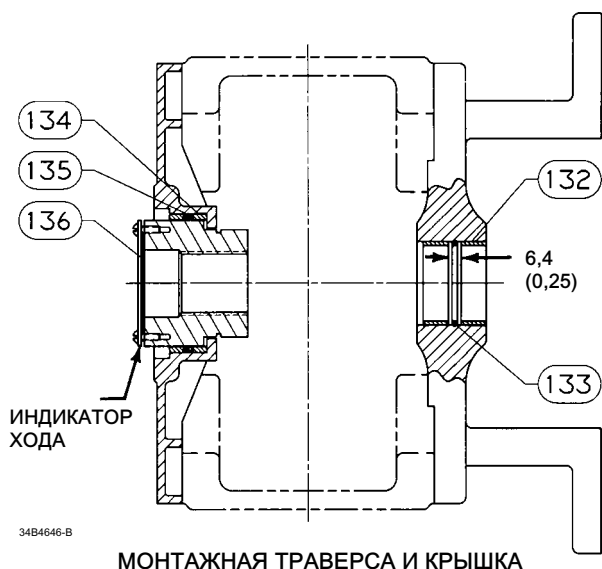


СХЕМА ВЫСВЕРЛИВАНИЯ ОТВЕРСТИЙ И НАРЕЗАНИЯ ВНУТРЕННЕЙ РЕЗЬБЫ НА ПЛИТЕ ДЛЯ ПРИВОДОВ РАЗМЕРОВ 30, 40, 60 И 68



СХЕМА СВЕРЛЕНИЙ И ВНУТРЕННЕЙ РЕЗЬБЫ НА ПЛИТЕ ДЛЯ ПРИВОДОВ РАЗМЕРОВ 80 И 100

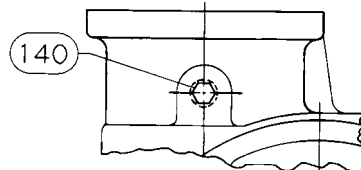


ПРИМЕЧАНИЕ:  
ДЛЯ МОДЕРНИЗАЦИИ В ПОЛЕВЫХ УСЛОВИЯХ: ЕСЛИ ПЛАСТИНА КОРПУСА ИЗГОТОВЛЕНА НЕ ИЗ МЕТАЛЛА, ВЫСВЕРЛИТЬ ОТВЕРСТИЕ И НАРЕЗАТЬ В НЕМ РЕЗЬБУ. В КАЧЕСТВЕ ШАБЛОНА ПРИ СВЕРЛЕНИИ ИСПОЛЬЗОВАТЬ ДЕТАЛЬ НОМЕР 137 ИЛИ РУКОВОДСТВОВАТЬСЯ РАЗМЕРАМИ ОТВЕРСТИЙ И РЕЗЬБ, УКАЗАННЫХ НА ЭТОМ РИСУНКЕ.

□ НАНЕСТИ ГЕРМЕТИК

34B4646-B

ПЛАСТИНА ДОСТУПА



ПРИМЕЧАНИЕ:  
УСТАНОВИТЕ ШЕСТИГРАННУЮ ЗАГЛУШКУ (ПОЗ. 140) НА ВЕНТИЛЯЦИОННОЕ ОТВЕРСТИЕ В КОРПУСЕ ПРИВОДА.

40B3945-B

ЗАГЛУШКА ВЕНТИЛЯЦИОННОГО ОТВЕРСТИЯ КОРПУСА

мм  
(дюйм)

Рис. 8. Типовая конструкция приводов Fisher 1061 размеров от 30 до 68

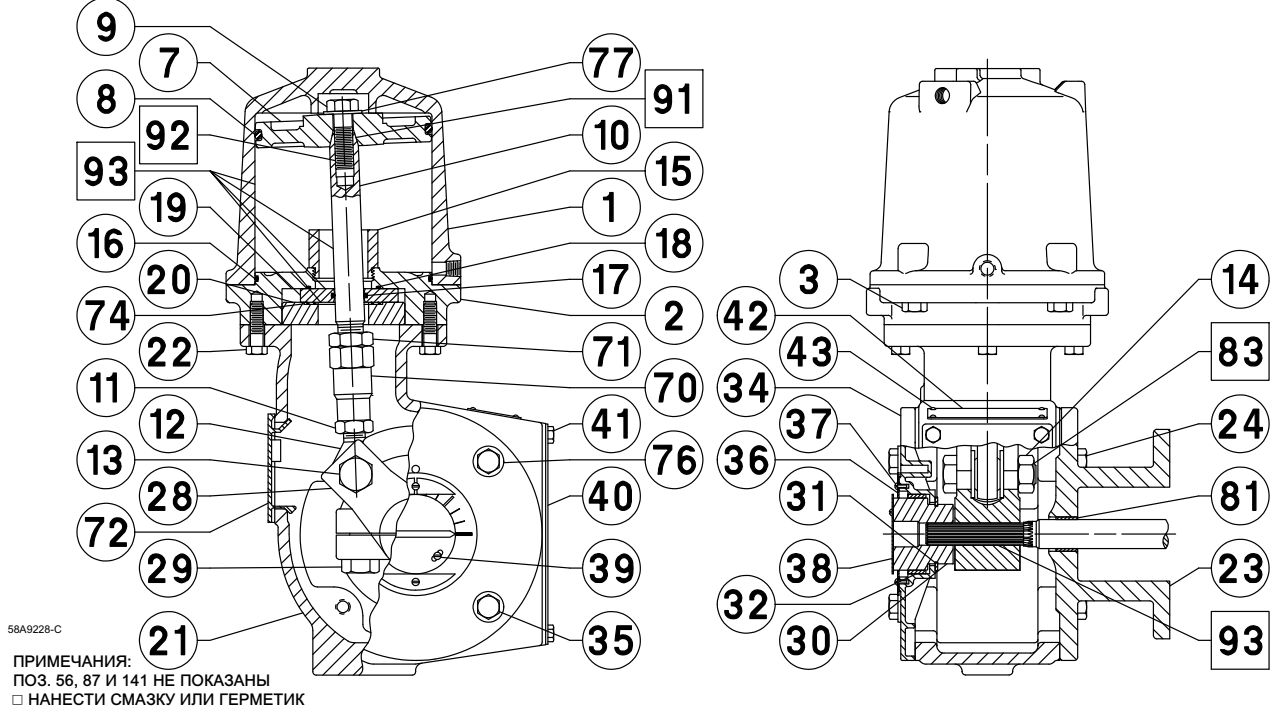


Рис. 9. Типовая конструкция приводов Fisher 1061 размеров от 80 и 100

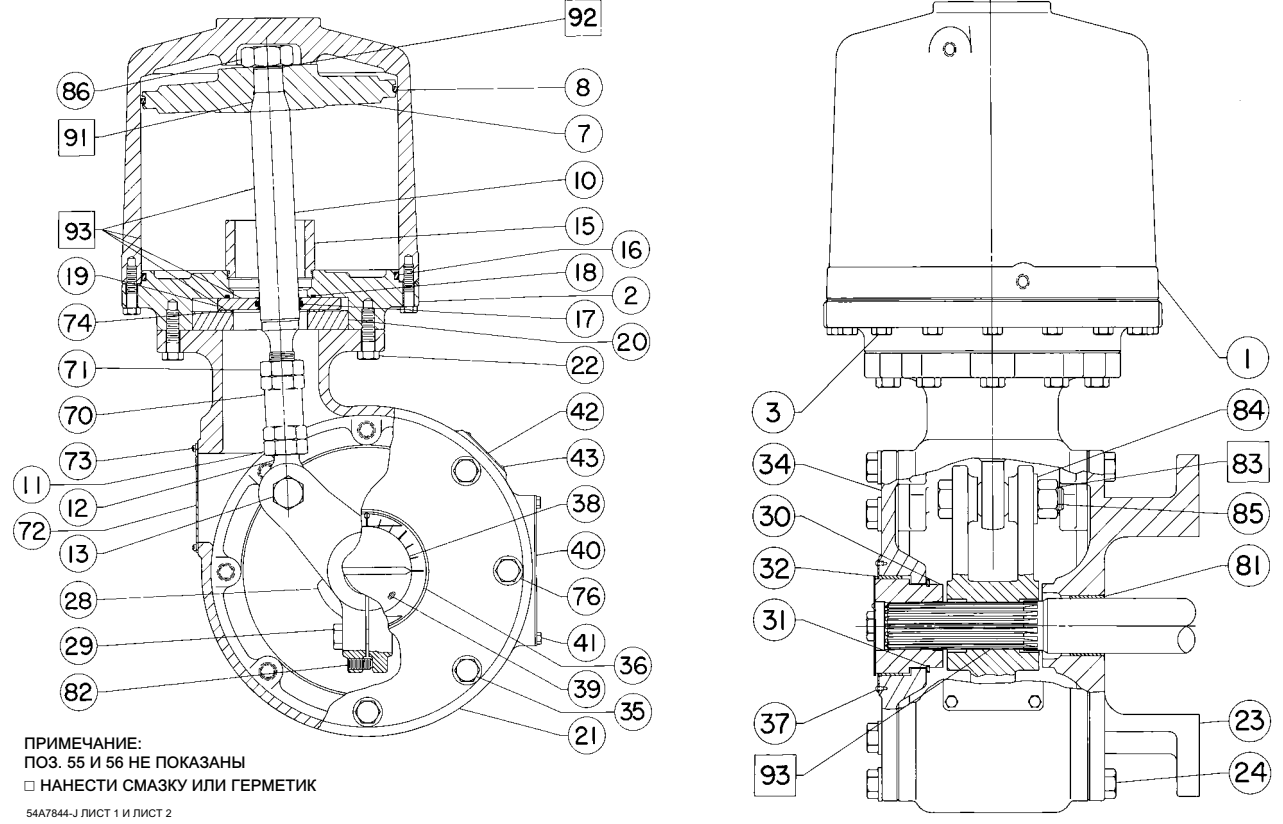
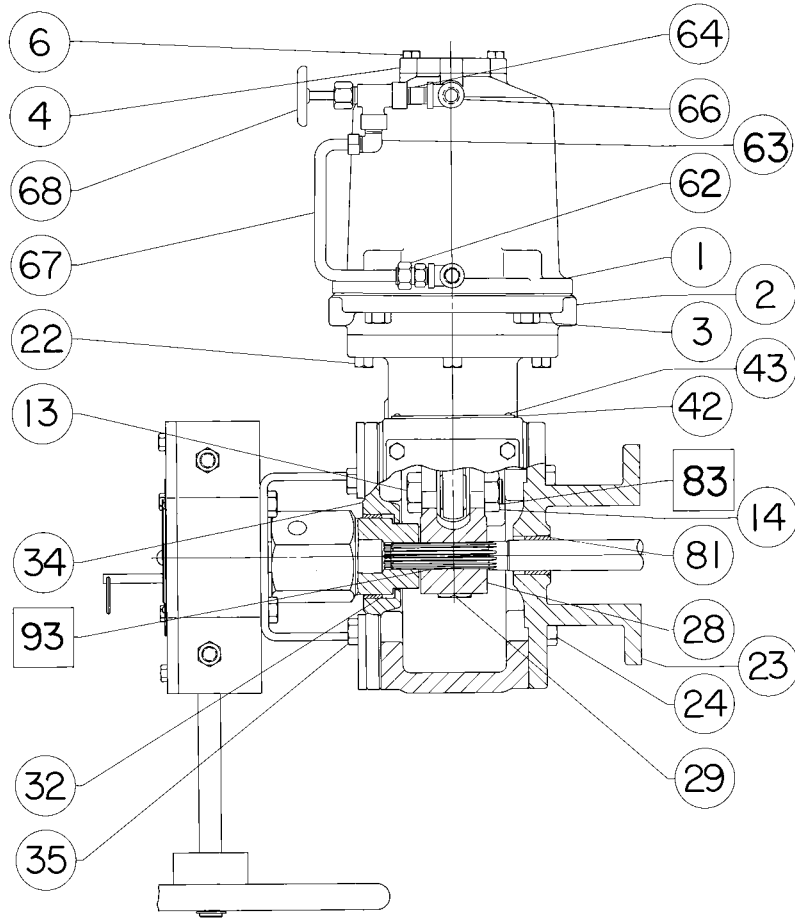
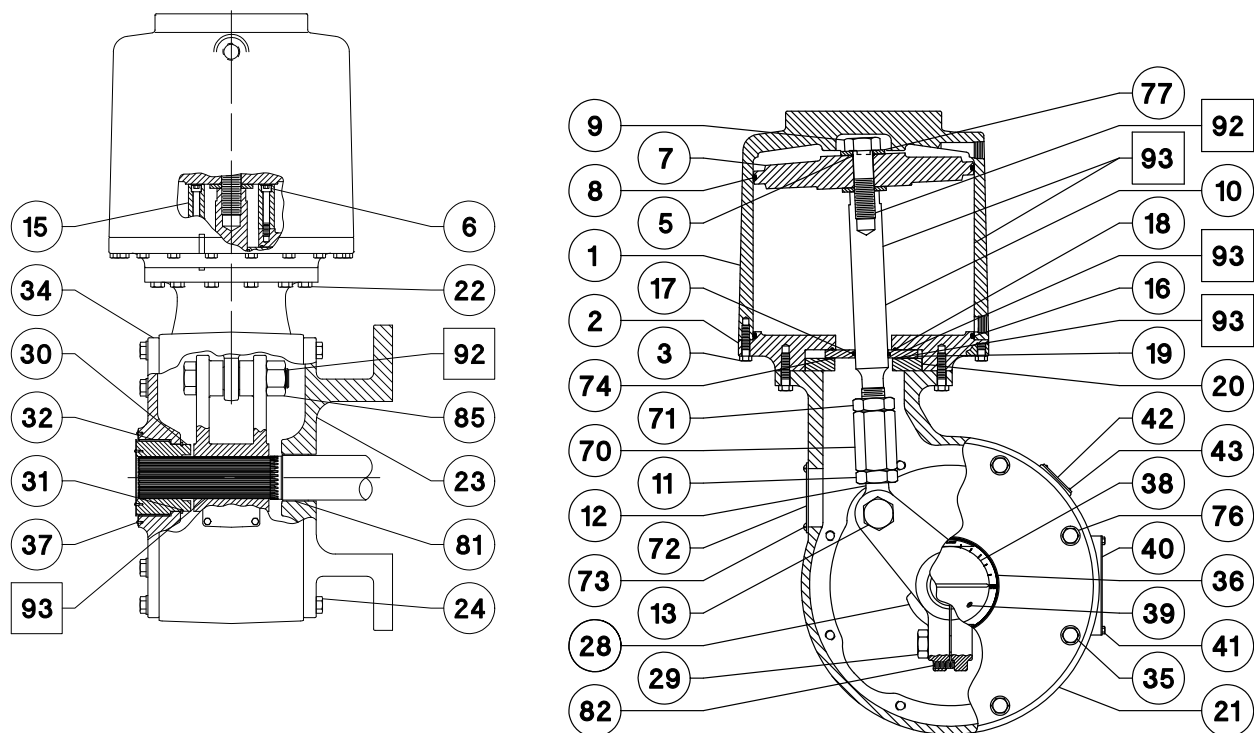


Рис. 10. Изображение с частным разрезом привода с байпасной задвижкой



54A5326-K

Рис. 11. Типовая конструкция приводов модели Fisher 1061 размера 130



ПРИМЕЧАНИЯ:  
 ПОЗ. 55 НЕ ПОКАЗАНА  
 □ НАНЕСТИ СМАЗКУ ИЛИ ГЕРМЕТИК.  
 58B3057-B ЛИСТ 1 И ЛИСТ 2

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

Год изготовления см. на паспортной табличке изделия.

**EAC**

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 изделия. Ответственность за выбор, использование и техническое обслуживание любых изделий возлагается исключительно на покупателя и конечного пользователя.

Fisher и FIELDVUE являются торговыми марками, принадлежащими одному из подразделений Emerson Automation Solutions компании Emerson Electric Co. Emerson Automation Solutions и Emerson, а также логотип Emerson являются торговыми и сервисными марками компании Emerson Electric Co. Все прочие марки являются собственностью соответствующих владельцев.

Сведения, представленные в этом документе, приведены только в качестве справочных, и, хотя были приложены все усилия для обеспечения точности этой информации, ее нельзя истолковывать как поручительство или гарантию, прямые или косвенные, касающиеся этих изделий и услуг или их применения. Все продажи осуществляются в соответствии с нашими положениями и условиями, с которыми можно ознакомиться по запросу. Мы оставляем за собой право на изменение и совершенствование конструкции и технических характеристик описанных здесь изделий в любое время 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  
 InfoRu@Emerson.com

  
**EMERSON**