

Поршневые приводы Fisher™ 785C

Оглавление

Введение	1
Область применения данного руководства	1
Описание	3
Технические характеристики	3
Обучение	3
Принцип действия	3
Установка	7
Заземление привода	8
Замечания по применению трехходовых клапанов ..	9
Ручная коррекция	9
Использование ручного дублера	10
Использование ручного гидронасоса	12
Установка привода	22
Техническое обслуживание	23
Снятие привода	23
Разборка пневматического цилиндра	24
Замена уплотнений пневматического цилиндра ...	25
Сборка пневматического цилиндра	27
Смазывание	28
Разборка ручного насоса гидравлических цилиндров	30
Замена уплотнения ручного насоса гидравлических цилиндров	30
Повторная сборка ручного насоса гидравлических цилиндров	30
Прочие руководства по техническому обслуживанию	32
Поиск и устранение неисправностей	35
Заказ запасных частей	36
Комплекты запасных частей	36
Список запасных частей	47
Сборочные чертежи	50

Рис. 1. Поршневой привод одностороннего действия с пружинным возвратом и ручным насосом Fisher 785C



X1851

Введение

Область применения данного руководства

В данном руководстве приведено описание процедуры установки и технического обслуживания, а также дана информация по заказу запасных частей для поршневого привода Fisher 785C. Информация о другом оборудовании и дополнительных принадлежностях, используемых с данными приводами, приведена в соответствующих руководствах по эксплуатации.



Персонал, устанавливающий, эксплуатирующий или обслуживающий приводы 785C, 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](#).

Табл. 1. Технические характеристики

Рабочее давление⁽¹⁾

Минимальное: 2,7 бар изб. (40 фунт/кв. дюйм изб.)
 Максимально допустимое: 10,3 бар изб.
 (150 фунт/кв. дюйм)

По вопросам эксплуатации при давлении ниже 2,7 бар изб. (40 фунт/кв. дюйм изб.) проконсультируйтесь с местным [торговым представительством компании Emerson](#)

Ход⁽²⁾

От 16 мм (0,625 дюйма) до 610 мм (24 дюйма)
 См. табл. 2 и 4.

Возможности по тяге

См. табл. 3, 6 и 7.

Скорости хода

Изменяется в зависимости от размера привода, пружины, перемещения и давления подачи. Если скорость хода является критическим параметром, проконсультируйтесь с местным торговым представительством компании Emerson.

Диаметр и площадь поршня⁽²⁾

Доступные диаметры варьируют от 280 до 685 мм (от 11 до 27 дюймов).

См. табл. 2, 4 и 5.

За дополнительной информацией о размерах обратитесь в местное торговое представительство компании Emerson.

Рабочие пределы температуры⁽³⁾

Стандартные: от -20 до 100 °C (от -4 до 212 °F).

Исполнение для низких температур:

от -40 до 100 °C (от -40 до 212 °F) или
 от -60 до 100 °C (от -76 до 212 °F).

Исполнение для высоких температур:

от -20 до 200 °C (от -4 до 392 °F).

Диаметры бобышки бугеля и штока клапана

Стандартные исполнения. ■ Бобышка бугеля 90 мм (3 9/16 дюйма) со штоком 19 мм (3/4 дюйма)
 ■ Бобышка бугеля 127 мм (5 дюймов) со штоком 25,4 мм (1 дюйм) ■ Бобышка бугеля 127 мм (5 дюймов) со штоком 32 мм (1 1/4 дюйма)
 ■ Бобышка бугеля 178 мм (7 дюймов) со штоком 51 мм (2 дюйма)

Высокопроизводительные исполнения. ■ Бобышка бугеля 127 мм (5 Н) со штоком 32 мм (1 1/4 дюйма)
 ■ Бобышка бугеля 178 мм (7 дюймов) со штоком 51 мм (2 дюйма)

Пневматические соединения

Стандартное: 3/4 NPT
 Дополнительные: 1 и 1 1/4 NPT

Монтаж прибора

Стандартные монтажные комплекты поставляются для использования с цифровыми контроллерами клапанов серии FIELDVUE DVC6200 с ходом до 610 мм (24 дюйма). Имеются высокопроизводительные монтажные комплекты для цифровых контроллеров клапанов с ходом более 203 мм (8 дюймов).

Конструкционные материалы⁽⁴⁾

Деталь	Материал
Цилиндр	Углеродистая сталь
Шильдик и шкала хода	Нержавеющая сталь
Поршень	Углеродистая сталь
Шток поршня	Нержавеющая сталь
Соединительная муфта штока	Углеродистая или нержавеющая сталь
Тяга	Углеродистая или нержавеющая сталь
Верхняя/нижняя головки	Углеродистая сталь
Бугель	Углеродистая сталь

Расчетные нагрузки в точке подъема

См. табл. 8 и рис. 2

Заказные опции

- Ручной дублер с верхним креплением
- Ручной насос с боковым креплением
- Пневматический режим отказа с помощью обратного клапана Fisher 377
- Усилители объема

Дополнительные сертификаты⁽⁵⁾

- Директива по оборудованию под давлением (PED) 2014/68/EU и Директива по машиностроению 2006/42/EC
- ATEX, группа II, категория 2, газ и пыль
- Технические регламенты таможенного союза (ТР ТС) 010/2011 и 012/2011
- Система противоаварийной защиты, SIL 3
- Сертификат проверки в соответствии с EN 10204 3.1

1. Не следует превышать указанные в данном руководстве предельные значения давления/температуры, а также ограничения, определяемые любыми применимыми нормами или стандартами.

2. За информацией о цилиндрах с более значительными рабочими ходами или диаметрами обратитесь в местное торговое представительство компании Emerson. Семейство приводов Fisher 585C может использоваться в комбинации с меньшими ходом и диаметрами цилиндров.

3. Стандартные температуры от -20 до 100 °C (от -4 до 212 °F) и от -40 до 100 °C (от -40 до 212 °F) соответствуют требованиям директив 2014/68/EU и 2006/42/EC. Требования директивы об оборудовании, работающем под давлением, не распространяются на низкотемпературные исполнения, рассчитанные на температуру от -60 до 100 °C (от -76 до 212 °F). Максимальная температура высокотемпературного исполнения составляет 135 °C (275 °F), если устройство используется совместно с оборудованием ATEX.

4. По запросу вся конструкция может быть выполнена из нержавеющей стали.

5. Информация о сертификатах указана на шильдиках каждого из приводов соответствующей конструкции.

Описание

Линейка изделий 785C включает в себя поршневые приводы одинарного действия с пружинным возвратом или двойного действия средних и больших размеров. Они обеспечивают высокую точность и тяговую мощность для широкого спектра установок. Эти приводы предназначены для использования с различными регулирующими клапанами Fisher среднего или большого размеров с поступательным движением штока.

Приводы одинарного действия оснащены внутренней пружиной смещения, которая заставляет шток поршня втягиваться или выдвигаться при потере давления питания, благодаря чему обеспечивается один из двух режимов работы: закрытие или открытие при отказе. Это позволяет исключить потребность в управляющем клапане и ресивере в большинстве конструкций.

Технические характеристики

Технические характеристики линейки приводов 785C приведены в табл. 1–8. Технические характеристики для конкретной конструкции приведены на шильдике, прикрепленном к бугелю привода.

Обучение

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

Принцип действия

Поршневые приводы 785C используют для создания тяги пневматически контролируемый поршень, который движется внутри цилиндра. Установленное по окружности поршня уплотнение обеспечивает герметичность между верхней и нижней частями цилиндра, предотвращая утечку подаваемого давления.

В поршневых приводах 785C одинарного или двойного действия с пружинным возвратом используется пружина, установленная ниже поршня (вне камеры под давлением), которая управляет штоком поршня при потере подаваемого давления. Действие при отказе приведет либо к принудительному открытию, либо к принудительному закрытию присоединенного регулирующего клапана. Действие при отказе беспружинных поршневых приводов двойного действия 785C зависит от пневматической системы, например системы с обратным клапаном Fisher 377.

Находясь в равновесном состоянии, привод реагирует на дисбаланс сил, создаваемый изменением давления питания на одной стороне поршня для приводов одинарного действия или изменением перепада давления между каждой из сторон поршня для приводов двойного действия. При этом поршень перемещается вверх или вниз, что приводит к изменению положения присоединенного регулирующего клапана. Перемещение может регулироваться с помощью ограничения хода позиционера клапана, что ограничивает диапазон перемещения привода. Также доступен опциональный ограничитель хода. Более подробную информацию можно получить в [торговом представительстве Emerson](#). Опциональное средство для ручной коррекции не может использоваться в качестве ограничителя хода.

Ручное управление (установленный сверху маховик или боковой ручной насос) позволяет втягивать или выдвигать шток привода вручную и может быть задействовано в любом положении, от полностью открытого до полностью закрытого. Маховик, установленный сверху, использует рычаг захвата, который соединяет маховик и шток поршня. Ручной насос имеет гидравлический цилиндр, соединенный со штоком поршня. Это позволяет управлять приводом вручную с помощью ручного насоса, если он не установлен в положение байпаса.

Табл. 2. Стандартные конструкции беспружинного привода двойного действия 785C⁽¹⁾

ТИПОРАЗМЕР ПРИВОДА	ПЛОЩАДЬ ПОРШНЯ				РАЗМЕР СОЕДИНИТЕЛЬНОЙ ВСТАВКИ ШТОКА КЛАПАНА		ДИАМЕТР БОБЫШКИ БУГЕЛЯ		МАКСИМАЛЬНЫЙ ХОД	
	Без ручной коррекции		С ручной коррекцией ⁽²⁾		мм	дюйм	мм	дюйм	мм	дюйм
	см ²	дюйм ²	см ²	дюйм ²						
280	616	95	616	95	19	3/4	90	3 9/16	203	8
					25	1	127	5		
					32	1 1/4	127	5H	610	24
335	881	137	881	137	19	3/4	90	3 9/16	203	8
					25	1	127	5		
					32	1 1/4	127	5H	610	24
385	1164	180	1164	180	19	3/4	90	3 9/16	203	8
					25	1	127	5		
					32	1 1/4	127	5H	610	24
					51	2	178	7		
435	1486	230	1474	228	25	1	127	5	203	8
					32	1 1/4	127	5H		
					51	2	178	7	610	24
485	1847	286	1828	283	25	1	127	5	203	8
					32	1 1/4	127	5H		
					51	2	178	7	610	24
535	2248	348	2228	345	25	1	127	5	203	8
					32	1 1/4	127	5H		
					51	2	178	7	610	24
585	2688	417	2660	412	32	1 1/4	127	5H	610	24
					51	2	178	7		
635	3167	491	3139	487	32	1 1/4	127	5H	610	24
					51	2	178	7		
685	3685	571	3657	567	32	1 1/4	127	5H	610	24
					51	2	178	7		

1. За дополнительной информацией о размерах обращайтесь в [торговое представительство компании Emerson](#).
 2. Приводы размером 280–385 поставляются с ручным дублером с верхним креплением. Размеры 435–685 поставляются с ручным насосом с боковым креплением.
 3. Высокопроизводительный бугель необходим для комплектов ODV с ходом более 8 дюймов. Возможно использование в системах с высокой вибрацией или быстрым ходом. При заказе высокопроизводительной бобышки бугеля необходимо также заказать высокопроизводительный монтажный комплект.

Табл. 3. Доступное усилие тяги беспружинных приводов двойного действия 785C

ТИПОРАЗМЕР ПРИВОДА	МАКСИМАЛЬНО ДОПУСТИМОЕ ДАВЛЕНИЕ В ЦИЛИНДРЕ		МАКСИМАЛЬНО ДОПУСТИМОЕ ТЯГОВОЕ УСИЛИЕ			
	бар изб.	фунт/кв. дюйм	Без ручной коррекции		С ручной коррекцией ⁽¹⁾	
			Н	фунт	Н	фунт
280	10,3	150	63 682	14 316	32 635	7337
335			91 157	20 493	46 715	10 502
385			120 399	27 067	61 700	13 871
435			153 702	34 554	78 726	17 698
485			191 066	42 953	132 291	29 740
535			232 492	52 266	132 291	29 740
585			277 979	62 492	172 788	38 844
635			327 527	73 631	172 788	38 844
685			381 137	85 683	238 555	53 629

1. Приводы размером 280–385 поставляются с ручным дублером с верхним креплением. Для типоразмеров 435–685 доступен ручной насос.

Табл. 4. Стандартные конструкции привода 785С одинарного действия с пружинным возвратом⁽¹⁾

ТИПОРАЗМЕР ПРИВОДА	ПЛОЩАДЬ ПОРШНЯ								РАЗМЕР СОЕДИНИТЕЛЬНОЙ ВСТАВКИ ШТОКА КЛАПАНА		ДИАМЕТР БОБЫШКИ БУГЕЛЯ		МАКСИМАЛЬНЫЙ ХОД	
	Без ручной коррекции				С ручной коррекцией ⁽²⁾									
	Шток выдвинут		Шток втянут		Шток выдвинут		Шток втянут		мм	дюйм	мм	дюйм	мм	дюйм
	см ²	дюйм ²	см ²	дюйм ²	см ²	дюйм ²	см ²	дюйм ²						
335	881,4	136,6	868,9	134,7	881,4	136,6	868,9	134,7	19	3/4	90	3 9/16	203	8
									25	1	127	5		
									32	1 1/4	127	5H		
385	1164	180,4	1152	178,5	1164	180,4	1152	178,5	19	3/4	90	3 9/16	203	8
									25	1	127	5		
									32	1 1/4	127	5H	318	12
51	2	178	7											
435	1486	230,4	1474	228,4	1474	228,4	1474	228,4	25	1	127	5	203	8
									32	1 1/4	127	5H		
									51	2	178	7	420	16
51	2	178	7											
485	1847	286,4	1835	284,4	1828	283,3	1835	284,4	25	1	127	5	203	8
									32	1 1/4	127	5H		
									51	2	178	7	420	16
51	2	178	7											
535	2248	348,4	2235	346,5	2228	345,4	2235	346,5	25	1	127	5	203	8
									32	1 1/4	127	5H		
									51	2	178	7	420	16
51	2	178	7											
585	2688	416,6	2660	412,2	2660	412,2	2660	412,2	32	1 1/4	127	5H	420	16
									51	2	178	7		
635	3167	490,9	3139	486,5	3139	486,5	3139	486,5	32	1 1/4	127	5H	420	16
									51	2	178	7		
685	3685	571,2	3657	566,8	3657	566,8	3657	566,8	32	1 1/4	127	5H	420	16
									51	2	178	7		

1. За дополнительной информацией обращайтесь в местное [торговое представительство компании Emerson](#).
2. Приводы размером 335–385 поставляются с ручным дублером с верхним креплением. Размеры 435–685 поставляются с ручным насосом с боковым креплением.

Табл. 5. Стандартные конструкции привода 785С двойного действия с пружинным возвратом⁽¹⁾

ТИПОРАЗМЕР ПРИВОДА	ПЛОЩАДЬ ПОРШНЯ								РАЗМЕР СОЕДИНИТЕЛЬНОЙ ВСТАВКИ ШТОКА КЛАПАНА		ДИАМЕТР БОБЫШКИ БУГЕЛЯ		МАКСИМАЛЬНЫЙ ХОД	
	Без ручной коррекции				С ручной коррекцией ⁽²⁾									
	Шток выдвинут		Шток втянут		Шток выдвинут		Шток втянут		мм	дюйм	мм	дюйм	мм	дюйм
	см ²	дюйм ²	см ²	дюйм ²	см ²	дюйм ²	см ²	дюйм ²						
280	615,8	95,4	603,2	93,5	615,8	95,4	603,2	93,5	19	3/4	90	3 9/16	203	8
									25	1	127	5		
									32	1 1/4	127	5H		
335	881,4	136,6	868,9	134,7	881,4	136,6	868,9	134,7	19	3/4	90	3 9/16	203	8
									25	1	127	5		
									32	1 1/4	127	5H		
385	1164	180,4	1152	178,5	1164	180,4	1152	178,5	19	3/4	90	3 9/16	203	8
									25	1	127	5		
									32	1 1/4	127	5H	318	12
51	2	178	7											
435	1486	230,4	1474	228,4	1474	228	1473	228,4	25	1	127	5	203	8
									32	1 1/4	127	5H		
									51	2	178	7	420	16
51	2	178	7											
485	1847	286,4	1835	284,4	1828	283	1835	284,4	25	1	127	5	203	8
									32	1 1/4	127	5H		
									51	2	178	7	420	16
51	2	178	7											
535	2248	348,4	2235	346,5	2228	345	2235	346,5	25	1	127	5	203	8
									32	1 1/4	127	5H		
									51	2	178	7	420	16
51	2	178	7											
585	2688	416,6	2660	412,2	2660	412	2660	412,2	32	1 1/4	127	5H	420	16
									51	2	178	7		
635	3167	490,9	3139	486,5	3139	486,5	3139	486,5	32	1 1/4	127	5H	420	16
									51	2	178	7		

- продолжение -

Табл. 5. Стандартные конструкции привода 785С двойного действия с пружинным возвратом⁽¹⁾ (продолжение)

ТИПОРАЗМЕР ПРИВОДА	ПЛОЩАДЬ ПОРШНЯ								РАЗМЕР СОЕДИНИТЕЛЬНОЙ ВСТАВКИ ШТОКА КЛАПАНА		ДИАМЕТР БОБЫШКИ БУГЕЛЯ		МАКСИМАЛЬНЫЙ ХОД	
	Без ручной коррекции				С ручной коррекцией ⁽²⁾									
	Шток выдвинут		Шток втянут		Шток выдвинут		Шток втянут		мм	дюйм	мм	дюйм	мм	дюйм
	см ²	дюйм ²	см ²	дюйм ²	см ²	дюйм ²	см ²	дюйм ²						
685	3685	571,2	3657	566,8	3657	566,8	3657	566,8	32	1 1/4	127	5H	420	16
									51	2	178	7		

1. За дополнительной информацией обращайтесь в местное [торговое представительство компании Emerson](#).
2. Приводы размером 280–385 поставляются с ручным дублером с верхним креплением. Для типоразмеров 435–685 доступен ручной насос.

Табл. 6. Спецификация маховика

ТИПОРАЗМЕР ПРИВОДА	ВЫХОДНОЕ ТЯГОВОЕ УСИЛИЕ		ДИАМЕТР МАХОВИКА		КОЛ-ВО ПОВОРОТОВ НА ММ ХОДА	КОЛ-ВО ПОВОРОТОВ НА ДЮЙМ ХОДА	МАКСИМАЛЬНОЕ ТРЕБУЕМОЕ УСИЛИЕ НА ОБОДЕ	
	Н	фунты	мм	дюйм			Н	фунты
280	32 635	7337	850	33	0,2	4,2	437	98
335	46 715	10 502	1200	47	0,2	4,2	435	98
385	61 700	13 871	1400	55	0,2	4,2	489	110

Табл. 7. Спецификация ручного насоса

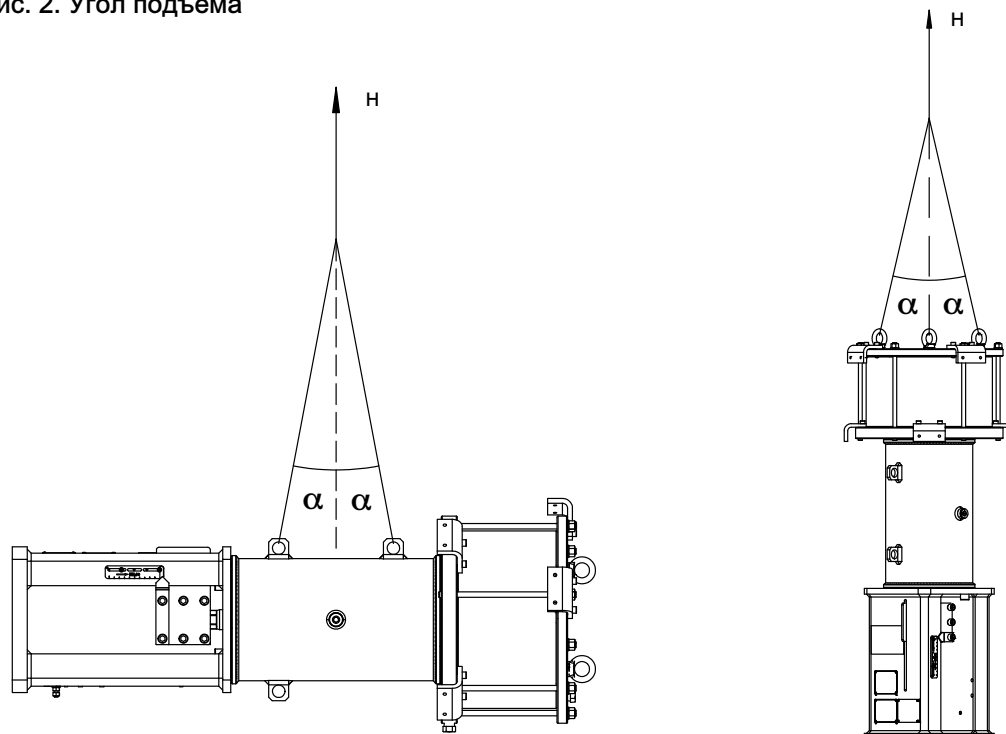
ТИПОРАЗМЕР ПРИВОДА	ГИДРАВЛИЧЕСКИЙ ЦИЛИНДР		ВЫХОДНОЕ ТЯГОВОЕ УСИЛИЕ	
	мм	дюйм	Н	фунт-сила
435	135	5,3	78 726	17 698
485	175	6,9	132 291	29 740
535	175	6,9	132 291	29 740
585	200	7,9	172 788	38 844
635	200	7,9	172 788	38 844
685	235	9,3	238 555	53 629

Табл. 8. Расчетные нагрузки в точке подъема

ТИПОРАЗМЕР ПРИВОДА	ПОЛОЖЕНИЕ ПРИ ПОДЪЕМЕ	КОЛИЧЕСТВО ИСПОЛЪЗУЕМЫХ ТОЧЕК ПОДЪЕМА	МАКСИМАЛЬНАЯ НАГРУЗКА НА СВАРНУЮ ПРОУШИНУ ПРИ УГЛЕ ПОДЪЕМА $\alpha \leq 20^\circ$ (СМ. РИС. 2)	
			кг	фунты
280	Горизонтальная центральная линия привода ⁽¹⁾	2	1572	3466
335		2	1572	3466
385		2	1572	3466
435		2	1572	3466
485		2	5697	12 560
535		2	5697	12 560
585		2	5697	12 560
635		2	5697	12 560
685		2	5697	12 560
ТИПОРАЗМЕР ПРИВОДА	ПОЛОЖЕНИЕ ПРИ ПОДЪЕМЕ	КОЛИЧЕСТВО ИСПОЛЪЗУЕМЫХ ТОЧЕК ПОДЪЕМА	МАКСИМАЛЬНАЯ НАГРУЗКА НА ПРОУШИНУ ПРИ УГЛЕ ПОДЪЕМА $\alpha \leq 45^\circ$ (СМ. РИС. 2)	
			кг	фунты
280	Вертикальная центральная линия привода ⁽²⁾	4	864	1905
335		4	864	1905
385		4	864	1905
435		4	864	1905
485		4	3096	6826
535		4	3096	6826
585		4	3096	6826
635		4	3096	6826
685		4	3096	6826

1. Сварные проушины для горизонтального подъема доступны только для приводов 785С с пружинным возвратом.
2. Вертикальные подъемные нагрузки применимы как к приводам с пружинным возвратом, так и к беспружинным приводам 785С.

Рис. 2. Угол подъема



ЦЕНТРАЛЬНАЯ ЛИНИЯ ПРИВОДА С ПРУЖИННЫМ ВОЗВРАТОМ:
ПОДЪЕМ В ГОРИЗОНТАЛЬНОМ ПОЛОЖЕНИИ

ПРИВОД 785С:
ПОДЪЕМ В ВЕРТИКАЛЬНОМ
ПОЛОЖЕНИИ

Установка

Если не указано иное, номера позиций, упомянутых в данной процедуре, приведены на рис.9–28.

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!

Во избежание травм персонала или повреждения имущества, вызванных разрывом цилиндра из-за воздействия поршня, перед подачей давления в позиционер надежно закрепите соединительную муфту штока. Для перемещения поршня привода при установке соединительной муфты штока используйте только управляемую регулятором подачу воздуха. Не используйте позиционер для перемещения поршня привода до установки соединительной муфты штока.

Во избежание травм при выполнении монтажных работ используйте спецодежду, защитные рукавицы и защитные очки.

При установке в существующую систему обратитесь к параграфу с предупреждениями в начале раздела «Техническое обслуживание» настоящего руководства.

Вместе с инженером-технологом или инженером по технике безопасности рассмотрите необходимость дополнительных мер, которые следует предусмотреть для защиты от рабочей среды.

Во избежание нанесения травм персоналу или повреждения оборудования в результате разрыва деталей под давлением необходимо удостовериться, что давление в цилиндре или иные значения давления не превышают пределов, указанных в табл. 1. Чтобы предотвратить превышение указанных пределов давления в цилиндре или иных предельных значений давления, используйте устройства, ограничивающие или сбрасывающие избыточное давление.

Во избежание нанесения травм персоналу или повреждения оборудования при подъеме привода или клапана и привода в сборе используйте надлежащие методы подъема и такелажное крепление. При выполнении любых монтажных процедур используйте цепь, подвес, таль или кран подходящего размера для перемещения и расположения привода совместно с любым закрепленным на нем навесным оборудованием и (или) клапаном. Для предотвращения соскальзывания, качки, выхода из строя соединений между устройствами и внезапных ударных нагрузок соблюдайте осторожность при подъеме оборудования и обращении с ним.

ВНИМАНИЕ!

При установке привода в горизонтальном положении соблюдайте особую осторожность. Во избежание консольной нагрузки на шток клапана и бугель заказчик должен обеспечить надлежащую опору для привода в горизонтальном положении.

Хотя привод может быть установлен в любой ориентации, нормальная установка предусматривает вертикальное положение привода над клапаном.

При использовании ручной коррекции в системах с приводами двойного действия необходимо установить байпасный клапан, позволяющий сбалансировать давление с обеих сторон поршня перед использованием ручной коррекции.

Если используется ручной насос, он должен быть установлен вертикально над клапаном (см. рис. 7).

Если источник питания способен превышать максимальное рабочее давление привода или давление питания прибора, во время установки необходимо предпринять соответствующие шаги для защиты прибора и всего подключенного оборудования от избыточного давления.

При совместной поставке привода и регулирующего клапана в качестве регулирующего клапана в сборе привод обычно устанавливается на клапан. При установке клапана на трубопровод следуйте прилагаемым к клапану инструкциям. При отдельной поставке клапана и необходимости установки привода на клапан выполните процедуру монтажа в соответствии с данным руководством. Для ознакомления с инструкциями по установке или монтажу цифрового контроллера клапанов FIELDVUE DVC6200 обратитесь к руководствам по соответствующим продуктам.

При установке привода без позиционера давление питания должно обеспечиваться четырехходовым электромагнитным клапаном или переключающим клапаном.

Пневматические соединения располагаются сверху торцевого фланца пневмоцилиндра (поз. 2210) и сбоку фланца крышки пневмоцилиндра (поз. 2201).

- В качестве рабочей среды давления питания надлежит использовать сухой чистый фильтрованный воздух. Если источник питания способен превышать максимальное рабочее давление привода или давление питания позиционера, во время установки необходимо предпринять соответствующие шаги для защиты позиционера и всего подключенного оборудования от избыточного давления.
- Расположение регулирующего клапана должно обеспечивать доступ к нему обслуживающего персонала. Над и под регулирующим клапаном должно быть оставлено достаточное пространство, позволяющее демонтировать привод и плунжер клапана.

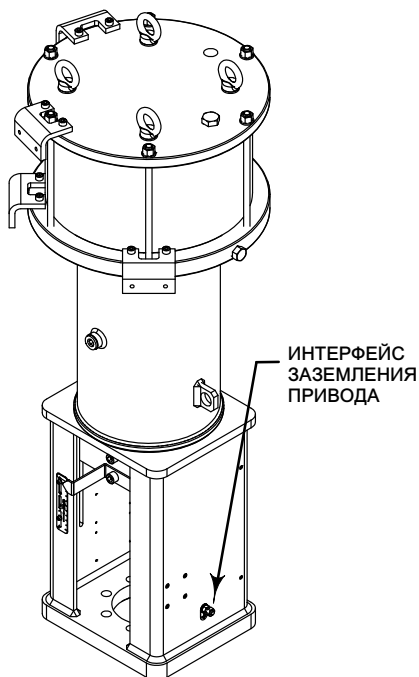
Заземление привода

Все приводы серии 785С клапанов Fisher имеют резьбовой интерфейс заземления привода, расположенный на бугеле (буферизации) для соединения заземления, как показано на рис. 3.

Примечание

Для соблюдения нормативных требований АТЕХ требуется соответствующее подключение к интерфейсу заземления.

Рис. 3. Интерфейс заземления привода



Замечания по применению трехходовых клапанов

При использовании трехходового клапана, когда привод совершает полный ход раз в минуту или чаще, а скорость его хода является высокой (менее 0,5 с/ход), существует возможность поломки штока на плунжере при давлении цилиндра привода выше 5,5 бар (80 фунт/кв. дюйм изб.). Это может привести к потере контроля над рабочей средой и дальнейшему повреждению привода. В таких случаях рекомендуется применять штоки из высокопрочных, устойчивых к усталости материалов.

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!

Во избежание потери контроля над рабочей средой и возможного травмирования персонала или повреждения имущества в результате разрыва деталей под давлением необходимо удостовериться, что в системах с трехходовыми клапанами с малым временем цикла и высокой скоростью срабатывания давление в цилиндре не превышает 5,5 бар (80 фунт/кв. дюйм изб.).

Ручная коррекция

Привод может быть оснащен ручной коррекцией. Ручная коррекция может осуществляться с помощью ручного дублера или ручного гидравлического насоса, который управляет приводом.

Использование ручного дублера

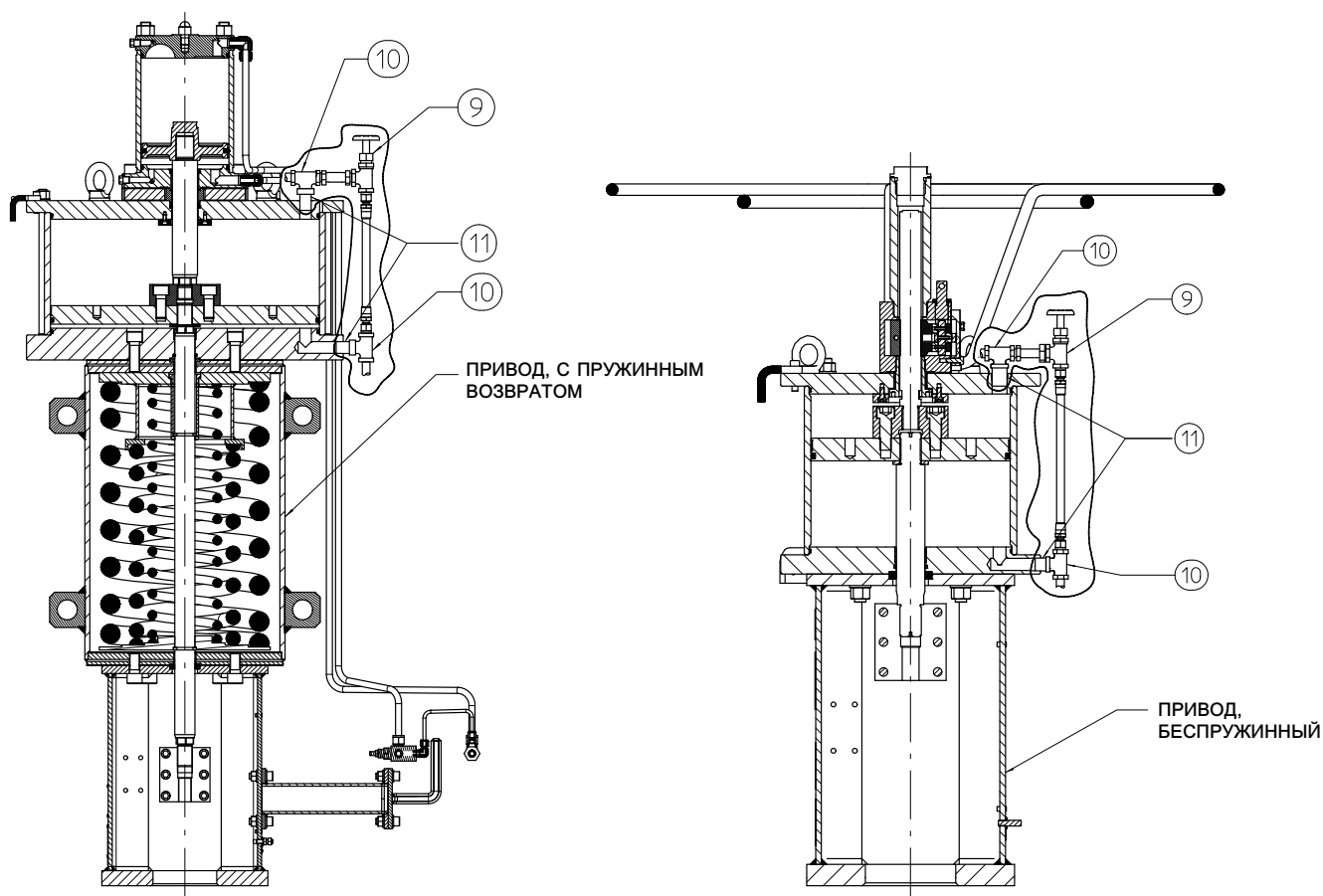
Если требуется ручное управление для привода типоразмера 280, 335 или 385, то в стандартном исполнении он должен быть оборудован ручным дублером.

ВНИМАНИЕ!

Во избежание повреждения деталей привода и усложнения манипуляций с ручным дублером откройте байпасный клапан перед использованием ручного дублера. Не отключайте ручной дублер, если нажим пружины не уравновешен пневматической нагрузкой.

Байпасный узел оборудуется только при заказе привода с ручной коррекцией, см. рис. 4. Байпасный узел позволяет выровнять давление с любой стороны поршня привода, чтобы можно было использовать ручное управление для позиционирования регулирующего клапана. Поток через обходную трубку контролируется угловым предохранительным клапаном игольчатого типа с ручным управлением. Этот клапан должен быть закрыт при использовании для работы с приводом воздушного давления.

Рис. 4. Примеры байпасных клапанов для привода двойного действия 785С с ручной коррекцией



GH14579, лист 1

GH14579, лист 3

Описанные ниже инструкции ссылаются на рис. 5 и 6. Технические характеристики ручного дублера см. в табл. 6.

Рис. 5. Ручной дублер верхнего монтажа

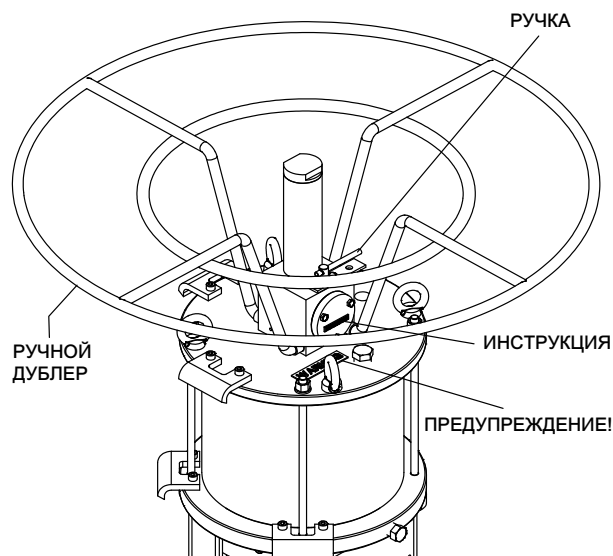
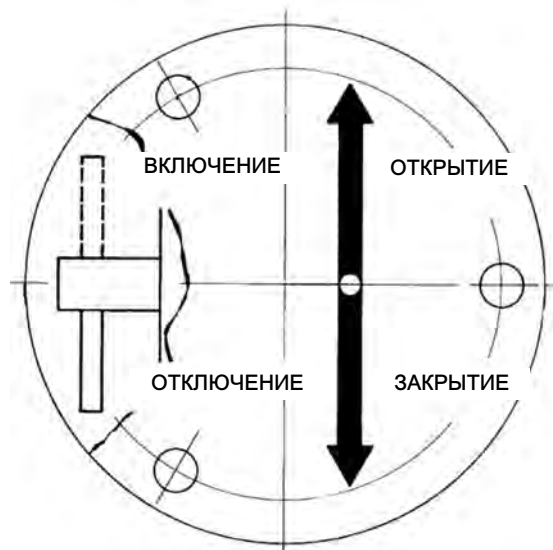


Рис. 6. Табличка с инструкциями по включению/отключению ручного дублера верхнего монтажа



1. Включите режим ручной коррекции, повернув соответствующую ручку (см. рис. 5). Обратите внимание, что ручной режим правильно включается только при единственном положении ручки (ручной дублер поворачивается на 360°). Для поворота ручки в это положение медленно поворачивайте ручной дублер до достижения правильного положения, как показано на предупреждающей табличке (см. рис. 5).
2. Поверните ручной дублер коррекции по часовой стрелке для закрытия или против часовой стрелки для открытия, как указано на табличке с инструкциями на рис. 6.
3. Проверьте правильность работы привода, проследив перемещение индикатора хода.
4. После завершения работы в ручном режиме байпасный клапан должен быть закрыт и оставаться закрытым при работе от воздуха.
5. Убедитесь, что несбалансированное давление, такое как нажим пружины привода, уравновешен пневматической нагрузкой, и отключите ручной дублер, повернув ручку так, как показано на табличке с инструкциями. В результате управление приводом будет осуществляться с помощью давления воздуха питания.

Если необходимо сохранять положение клапана, а давление воздуха питания еще не восстановлено, не отключайте ручной дублер.

Если необходимости сохранять положение клапана нет, а давление воздуха питания еще не восстановлено, поверните ручной дублер до конца, это приведет к полному освобождению пружины без применения давления к ручному дублеру и позволит без усилия отсоединить ручной дублер.

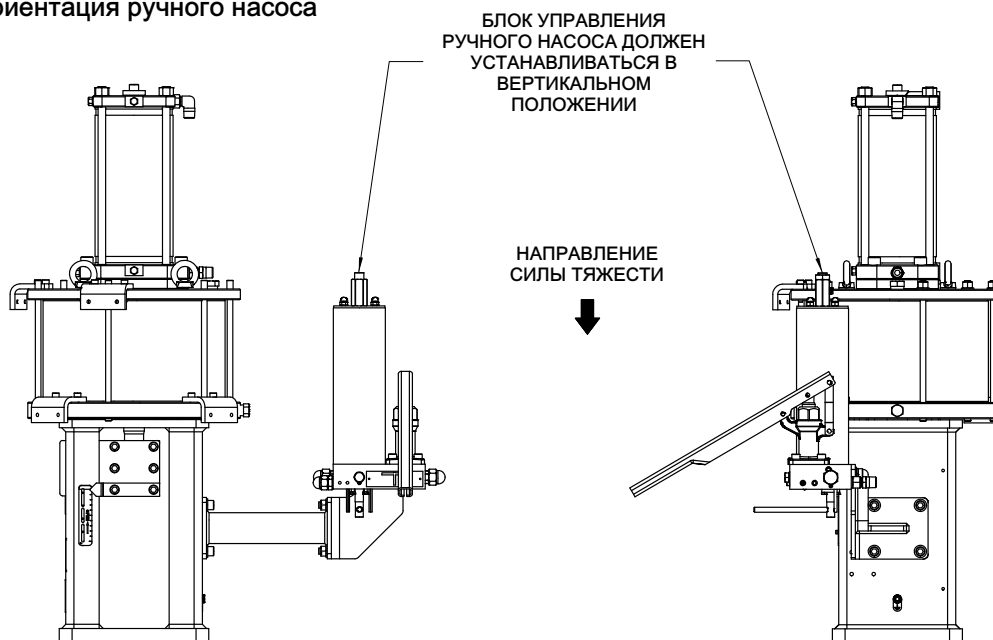
Использование ручного гидронасоса

Если требуется ручное управление для привода типоразмера 435, 485, 535, 585, 635 или 685, то в стандартном исполнении он должен быть оборудован ручным насосом.

Примечание

Блок управления ручного насоса должен устанавливаться вертикально, как указано на рис. 7. Для применений, требующих горизонтальной установки привода, вертикальную установку следует выполнять с использованием специального упора для ручного насоса и гидравлической трубки (см. рис. 7). Обратитесь в торговое представительство компании Emerson за дополнительной информацией о горизонтальной установке ручного насоса для привода.

Рис. 7. Ориентация ручного насоса



GH15114 лист 1

Байпасный узел оборудуется только при заказе привода с ручной коррекцией. Байпасный узел позволяет выровнять давление с любой стороны поршня привода, чтобы можно было использовать ручное управление для позиционирования регулирующего клапана. Поток через обходную трубку контролируется угловым предохранительным клапаном игольчатого типа с ручным управлением. При управлении приводом давлением питания этот клапан должен быть закрыт.

Номера позиций, упомянутых в следующих действиях, показаны на рис. 8, 9 и 10. Технические характеристики ручного насоса представлены в табл. 7, а схемы насосов и подробные инструкции представлены на рис. 11–17.

1. Выберите в режиме дистанционного управления пневматикой REMOTE пункт Manual Opening (Ручное открытие) или Manual Closing (Ручное закрытие), повернув ручку Engagement/Disengagement (Включение/Отключение) в соответствии с инструкциями, приведенными в таблице с инструкциями.
2. Приведите в действие ручной насос в соответствии с представленными на рис. 11–17 подробными схематическими инструкциями и приведите его в необходимое положение.
3. Проверьте правильность работы привода, проследив перемещение индикатора хода.

4. По завершении ручной работы установите рукоятку в положение REMOTE (ДИСТАНЦИОННЫЙ), как показано на панели инструкций на рис. 8, чтобы отсоединить ручное управление. Для активации работы с пневматическим питанием в режиме REMOTE (ДИСТАНЦИОННЫЙ) следуйте представленным на рис. 11–17 подробным схематическим инструкциям. По завершении работы в ручном режиме обходной клапан должен быть закрыт и оставаться закрытым при подаче воздуха.

Рис. 8. Табличка с инструкциями по включению/выключению ручного гидронасоса

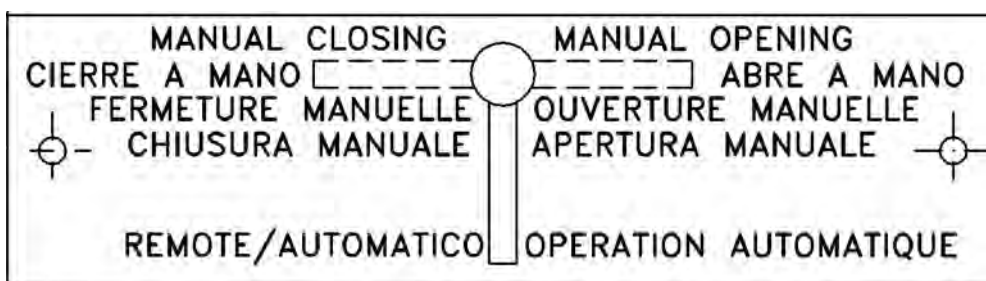


Рис. 9. Типичные конструкции ручного гидронасоса
(конструкция для различных типов приводов и ручных насосов различна)

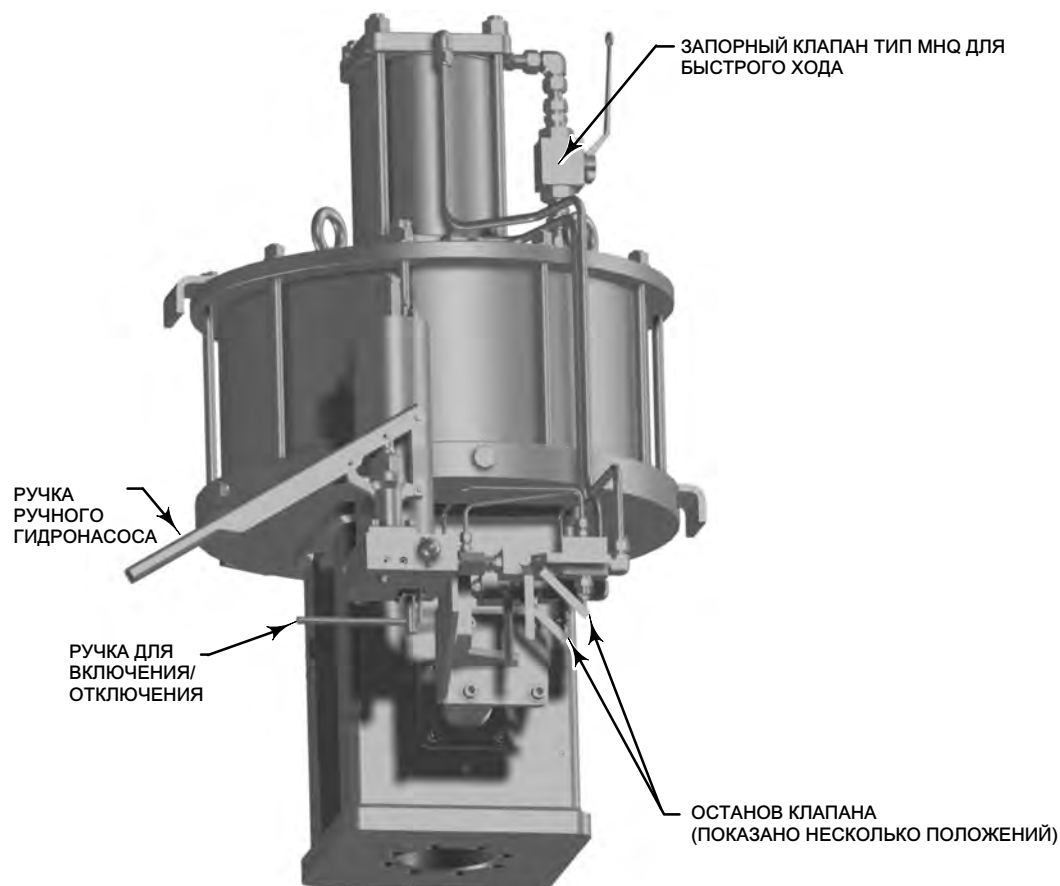


Рис. 10. Типичные конструкции ручного гидронасоса
(конструкция для различных типов приводов и ручных насосов различна)

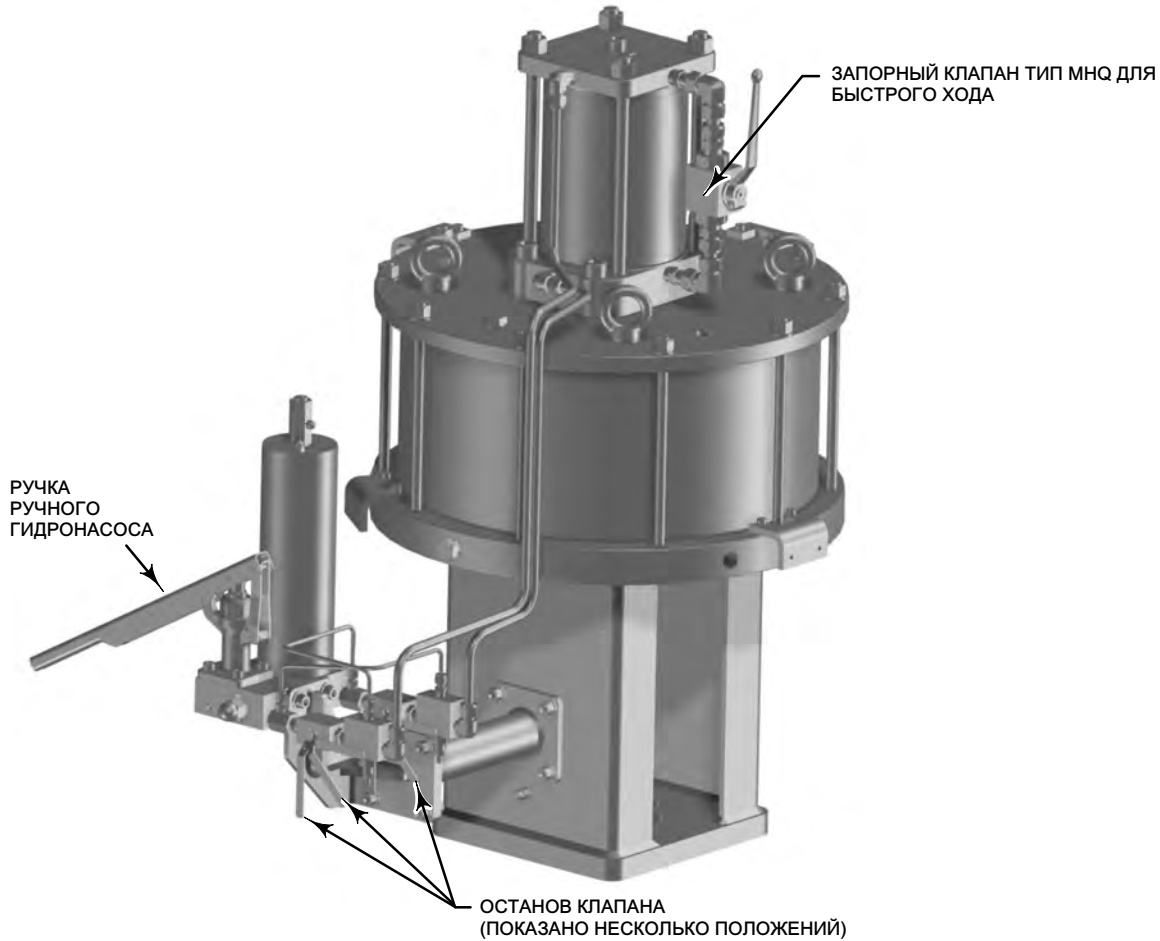
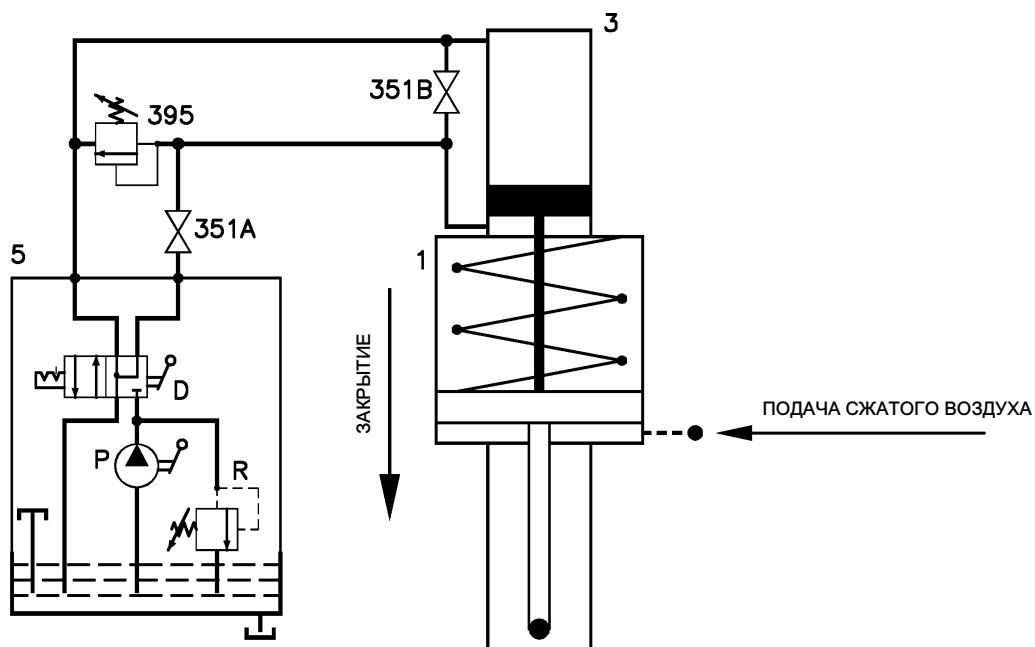


Табл. 9. Схема ручного насоса⁽¹⁾

Тип привода	Тип ручного насоса	Схематический план
Выдвижение штока пружинного возврата 785С (выдвижение при отказе) Одинарное или двойное действие	МНҚ быстрого хода	11
	МНР стандартного хода	12
Выдвижение штока пружинного возврата 785С (втягивание при отказе) Одинарное или двойное действие	МНҚ быстрого хода	13
	МНР стандартного хода	14
785С беспружинный двойного действия	МНР стандартного хода	15
	МНҚ быстрого хода	16 или 17

1. Обратите внимание, что схемы пружинного возврата 785С для приводов одинарного действия относятся и к приводам двойного действия.

Рис. 11. Схема ручного насоса: МНҚ быстрого хода для выдвижения штока пружинного возврата 785С (выдвижение при отказе), одинарное или двойное действие



ПНЕВМАТИЧЕСКОЕ ДИСТАНЦИОННОЕ УПРАВЛЕНИЕ
ДЛЯ ОТКРЫТИЯ НАХОДЯЩЕГОСЯ ПОД ПОСТОЯННЫМ
ДАВЛЕНИЕМ ТРУБОПРОВОДА ПОДАЧИ СЖАТОГО ВОЗДУХА.

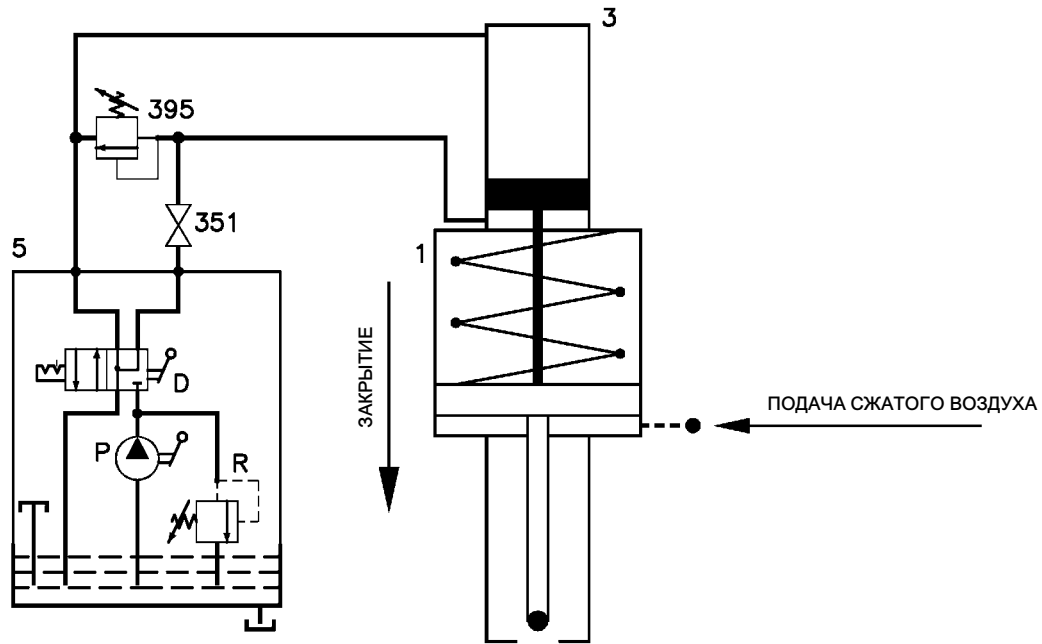
ПНЕВМАТИЧЕСКОЕ ДИСТАНЦИОННОЕ УПРАВЛЕНИЕ
ДЛЯ ЗАКРЫТИЯ ТРУБОПРОВОДА ПОДАЧИ СЖАТОГО
ВОЗДУХА СО СБРОШЕННЫМ ДАВЛЕНИЕМ.

АВАРИЙНОЕ РУЧНОЕ УПРАВЛЕНИЕ

В СЛУЧАЕ СБОЯ ПОДАЧИ СЖАТОГО ВОЗДУХА ЗАКРОЙТЕ КЛАПАН
351В, ВЫБЕРИТЕ С ПОМОЩЬЮ КЛАПАНА 5-D ОПЕРАЦИЮ
ОТКРЫТИЯ И ВКЛЮЧИТЕ РУЧНОЙ НАСОС 5-Р.
ПО ЗАВЕРШЕНИИ ОПЕРАЦИИ ОТКРЫТИЯ ЗАКРОЙТЕ КЛАПАН 351А.
ПРИМЕЧАНИЕ: КЛАПАН 5-D ДОЛЖЕН НАХОДИТЬСЯ В ПОЛОЖЕНИИ
REMOTE CONTROL (ДИСТАНЦИОННОЕ УПРАВЛЕНИЕ), А
ЗАПОРНЫЕ КЛАПАНЫ 351А И 351В ДОЛЖНЫ БЫТЬ ОТКРЫТЫ ДЛЯ
ОБЕСПЕЧЕНИЯ ПОДАЧИ СЖАТОГО ВОЗДУХА.

- | | |
|-----|--|
| 1 | ЛИНЕЙНЫЙ ПНЕМОПРИВОД С ПРУЖИННЫМ ВОЗВРАТОМ
ОДИНАРНОГО ДЕЙСТВИЯ |
| 3 | ГИДРАВЛИЧЕСКИЙ ЦИЛИНДР |
| 5 | РУЧНАЯ КОРРЕКЦИЯ
R — ПРЕДОХРАНИТЕЛЬНЫЙ КЛАПАН
P — РУЧНОЙ НАСОС
D — РЕГУЛИРУЮЩИЙ КЛАПАН С РУЧНЫМ УПРАВЛЕНИЕМ |
| 351 | ЗАПОРНЫЙ КЛАПАН |
| 395 | ПРЕДОХРАНИТЕЛЬНЫЙ КЛАПАН |

Рис. 12. Схема ручного насоса: МНР стандартного хода для выдвижения штока пружинного возврата 785С (выдвижение при отказе), одинарное или двойное действие



ПНЕВМАТИЧЕСКОЕ ДИСТАНЦИОННОЕ УПРАВЛЕНИЕ
для ОТКРЫТИЯ находящегося под постоянным
давлением трубопровода подачи сжатого воздуха.

ПНЕВМАТИЧЕСКОЕ ДИСТАНЦИОННОЕ УПРАВЛЕНИЕ
для ЗАКРЫТИЯ трубопровода подачи сжатого
воздуха со сброшенным давлением.

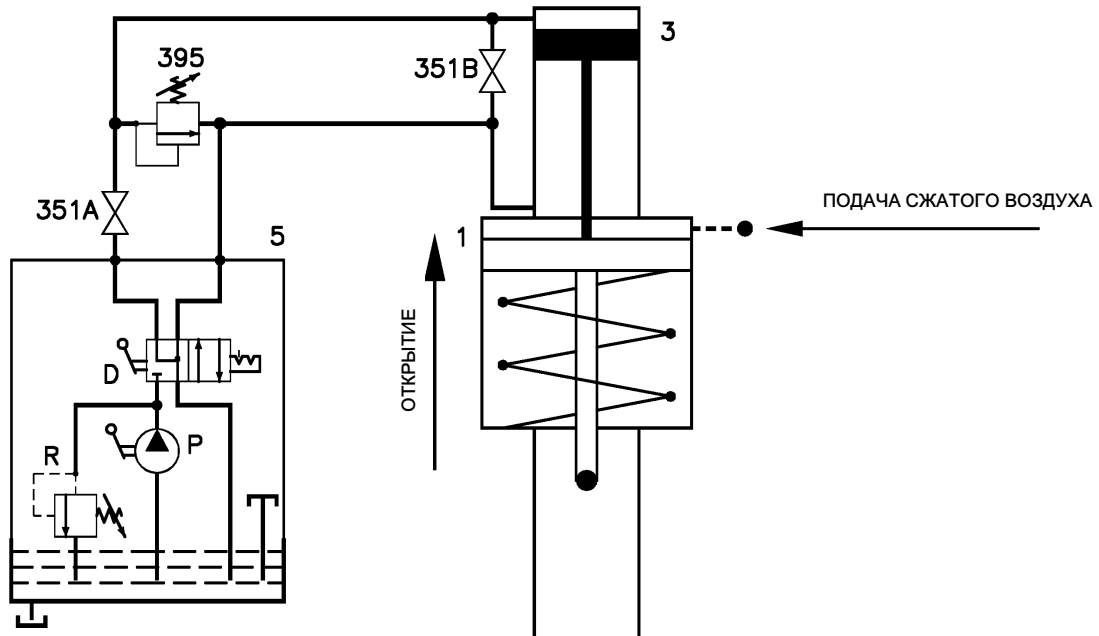
АВАРИЙНОЕ РУЧНОЕ УПРАВЛЕНИЕ

В случае сбоя подачи сжатого воздуха выберите с
помощью клапана 5-D операцию ОТКРЫТИЯ и включите
ручной насос 5-P.

ПО ЗАВЕРШЕНИИ ОПЕРАЦИИ ОТКРЫТИЯ ЗАКРОЙТЕ клапан 351.
ПРИМЕЧАНИЕ: клапан 5-D должен находиться в положении
REMOTE CONTROL (ДИСТАНЦИОННОЕ УПРАВЛЕНИЕ), а
запорные клапаны 351 и должны быть открыты для
обеспечения подачи сжатого воздуха.

- | | |
|-----|--|
| 1 | ЛИНЕЙНЫЙ ПНЕВМОПРИВОД С ПРУЖИННЫМ ВОЗВРАТОМ
ОДИНАРНОГО ДЕЙСТВИЯ |
| 3 | ГИДРАВЛИЧЕСКИЙ ЦИЛИНДР |
| 5 | РУЧНАЯ КОРРЕКЦИЯ
R — ПРЕДОХРАНИТЕЛЬНЫЙ КЛАПАН
P — РУЧНОЙ НАСОС
D — РЕГУЛИРУЮЩИЙ КЛАПАН С РУЧНЫМ УПРАВЛЕНИЕМ |
| 351 | ЗАПОРНЫЙ КЛАПАН |
| 395 | ПРЕДОХРАНИТЕЛЬНЫЙ КЛАПАН |

Рис. 13. Схема ручного насоса: MNQ быстрого хода для втягивания штока пружинного возврата 785C (втягивание при отказе), одинарное или двойное действие



ПНЕВМАТИЧЕСКОЕ ДИСТАНЦИОННОЕ УПРАВЛЕНИЕ
для закрытия находящегося под постоянным
давлением трубопровода подачи сжатого воздуха.

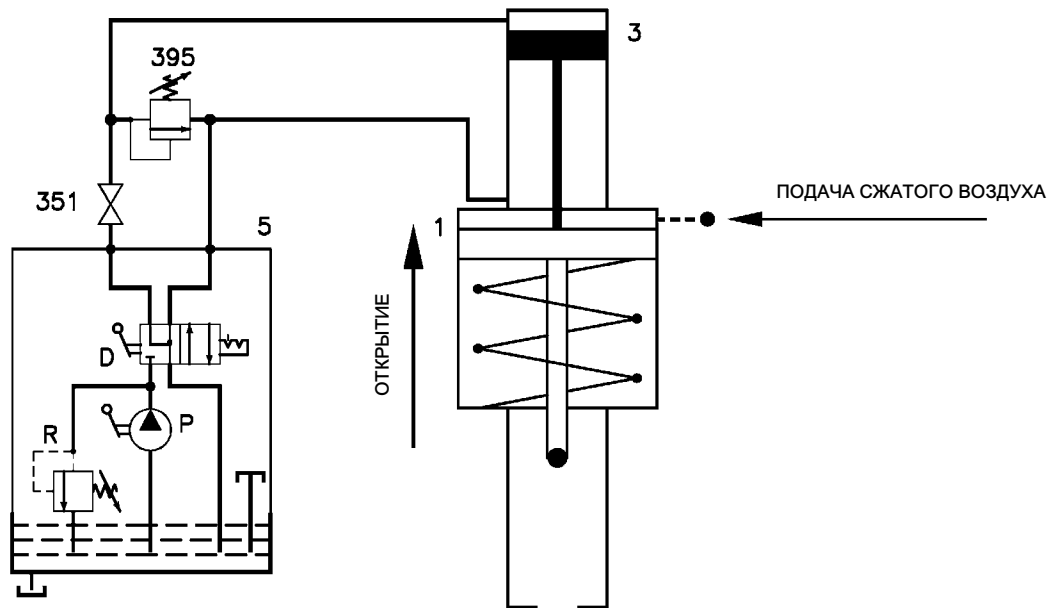
ПНЕВМАТИЧЕСКОЕ ДИСТАНЦИОННОЕ УПРАВЛЕНИЕ
для открытия трубопровода подачи сжатого
воздуха со сброшенным давлением.

АВАРИЙНОЕ РУЧНОЕ УПРАВЛЕНИЕ

В СЛУЧАЕ СБОЯ ПОДАЧИ СЖАТОГО ВОЗДУХА ЗАКРОЙТЕ КЛАПАН
351B, ВЫБЕРИТЕ С ПОМОЩЬЮ КЛАПАНА 5-D ОПЕРАЦИЮ ОТКРЫТИЯ И
ВКЛЮЧИТЕ РУЧНОЙ НАСОС 5-P.
ПО ЗАВЕРШЕНИИ ОПЕРАЦИИ ЗАКРЫТИЯ ЗАКРОЙТЕ КЛАПАН 351A.
ПРИМЕЧАНИЕ: КЛАПАН 5-D ДОЛЖЕН НАХОДИТЬСЯ В ПОЛОЖЕНИИ
REMOTE CONTROL (ДИСТАНЦИОННОЕ УПРАВЛЕНИЕ), А ЗАПОРНЫЕ
КЛАПАНЫ 351A И 351B ДОЛЖНЫ БЫТЬ ОТКРЫТЫ ДЛЯ ОБЕСПЕЧЕНИЯ
ПОДАЧИ СЖАТОГО ВОЗДУХА.

- | | |
|-----|--|
| 1 | ЛИНЕЙНЫЙ ПНЕВМОПРИВОД С ПРУЖИННЫМ ВОЗВРАТОМ
ОДИНАРНОГО ДЕЙСТВИЯ |
| 3 | ГИДРАВЛИЧЕСКИЙ ЦИЛИНДР |
| 5 | РУЧНАЯ КОРРЕКЦИЯ |
| R | ПРЕДОХРАНИТЕЛЬНЫЙ КЛАПАН |
| P | РУЧНОЙ НАСОС |
| D | РЕГУЛИРУЮЩИЙ КЛАПАН С РУЧНЫМ УПРАВЛЕНИЕМ |
| 351 | ЗАПОРНЫЙ КЛАПАН |
| 395 | ПРЕДОХРАНИТЕЛЬНЫЙ КЛАПАН |

Рис. 14. Схема ручного насоса: МНР стандартного хода для выдвижения штока пружинного возврата 785С (отказ вверх), одинарное или двойное действие



ПНЕВМАТИЧЕСКОЕ ДИСТАНЦИОННОЕ УПРАВЛЕНИЕ ДЛЯ ЗАКРЫТИЯ НАХОДЯЩЕГОСЯ ПОД ПОСТОЯННЫМ ДАВЛЕНИЕМ ТРУБОПРОВОДА ПОДАЧИ СЖАТОГО ВОЗДУХА.

ПНЕВМАТИЧЕСКОЕ ДИСТАНЦИОННОЕ УПРАВЛЕНИЕ ДЛЯ ОТКРЫТИЯ ТРУБОПРОВОДА ПОДАЧИ СЖАТОГО ВОЗДУХА СО СБРОШЕННЫМ ДАВЛЕНИЕМ.

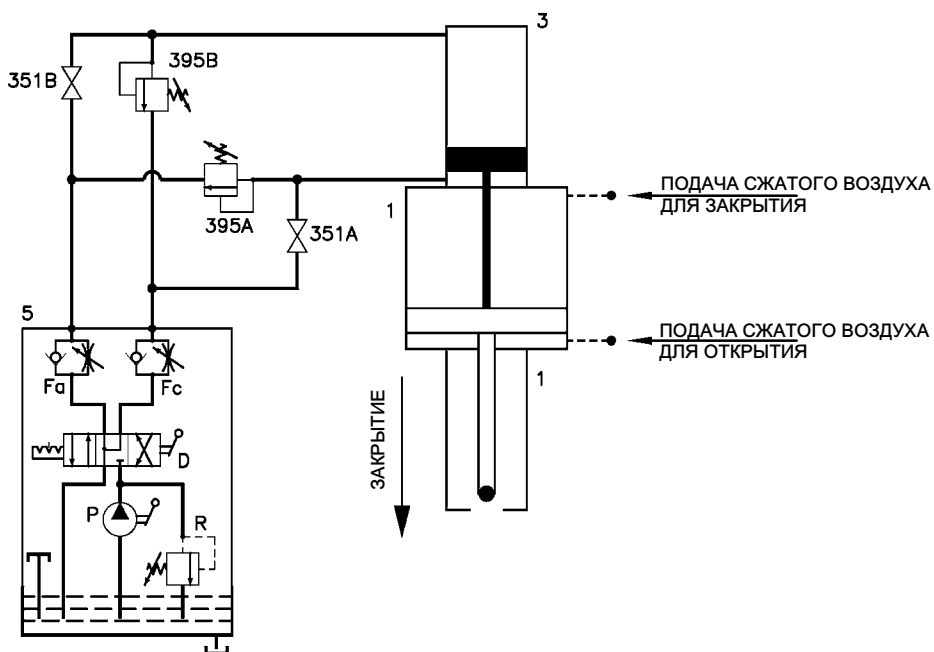
АВАРИЙНОЕ РУЧНОЕ УПРАВЛЕНИЕ

В СЛУЧАЕ СБОЯ ПОДАЧИ СЖАТОГО ВОЗДУХА ВЫБЕРИТЕ С ПОМОЩЬЮ КЛАПАНА 5-D ОПЕРАЦИЮ ЗАКРЫТИЯ И ВКЛЮЧИТЕ РУЧНОЙ НАСОС 5-P.

ПО ЗАВЕРШЕНИИ ОПЕРАЦИИ ЗАКРЫТИЯ ЗАКРОЙТЕ КЛАПАН 351. ПРИМЕЧАНИЕ: КЛАПАН 5-D ДОЛЖЕН НАХОДИТЬСЯ В ПОЛОЖЕНИИ REMOTE CONTROL (ДИСТАНЦИОННОЕ УПРАВЛЕНИЕ), А ЗАПОРНЫЕ КЛАПАНЫ 351 ДОЛЖНЫ БЫТЬ ОТКРЫТЫ ДЛЯ ОБЕСПЕЧЕНИЯ ПОДАЧИ СЖАТОГО ВОЗДУХА.

- | | |
|-----|--|
| 1 | ЛИНЕЙНЫЙ ПНЕВМОПРИВОД С ПРУЖИНЫМ ВОЗВРАТОМ ОДИНАРНОГО ДЕЙСТВИЯ |
| 3 | ГИДРАВЛИЧЕСКИЙ ЦИЛИНДР |
| 5 | РУЧНАЯ КОРРЕКЦИЯ |
| | R — ПРЕДОХРАНИТЕЛЬНЫЙ КЛАПАН |
| | P — РУЧНОЙ НАСОС |
| | D — РЕГУЛИРУЮЩИЙ КЛАПАН С РУЧНЫМ УПРАВЛЕНИЕМ |
| 351 | ЗАПОРНЫЙ КЛАПАН |
| 395 | ПРЕДОХРАНИТЕЛЬНЫЙ КЛАПАН |

Рис. 15. Схема ручного насоса: МНР стандартного хода для беспружинного привода двойного действия 785C



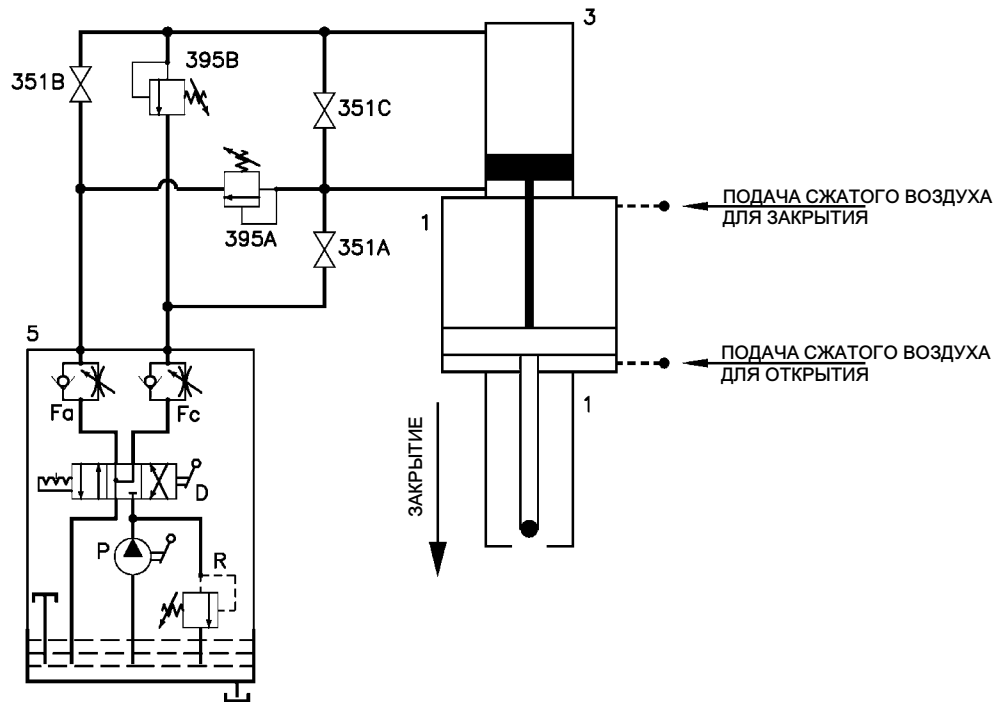
ПНЕВМАТИЧЕСКОЕ ДИСТАНЦИОННОЕ УПРАВЛЕНИЕ ДЛЯ ОТКРЫТИЯ ПОДАЧИ ДАВЛЕНИЯ В ОТКРЫВАЮЩИЙСЯ ТРУБОПРОВОД ПОДАЧИ СЖАТОГО ВОЗДУХА. ВРЕМЯ ОТКРЫТИЯ РЕГУЛИРУЕТСЯ РЕГУЛЯТОРОМ РАСХОДА 5-Fa.

ПНЕВМАТИЧЕСКОЕ ДИСТАНЦИОННОЕ УПРАВЛЕНИЕ ДЛЯ ЗАКРЫТИЯ ПОДАЧИ ДАВЛЕНИЯ В ОТКРЫВАЮЩИЙСЯ ТРУБОПРОВОД ПОДАЧИ СЖАТОГО ВОЗДУХА. ВРЕМЯ ЗАКРЫТИЯ РЕГУЛИРУЕТСЯ РЕГУЛЯТОРОМ РАСХОДА 5-Fc.

АВАРИЙНОЕ РУЧНОЕ УПРАВЛЕНИЕ
СБРОСЬТЕ ДАВЛЕНИЕ В ОБОИХ ТРУБОПРОВОДАХ ПОДАЧИ СЖАТОГО ВОЗДУХА И ОТКРОЙТЕ ОБА ЗАПОРНЫХ КЛАПАНА 351A/B. ВЫБЕРИТЕ С ПОМОЩЬЮ КЛАПАНА D ОПЕРАЦИЮ ОТКРЫТИЯ ИЛИ ЗАКРЫТИЯ И ВКЛЮЧИТЕ РУЧНОЙ НАСОС P. ЗАКРОЙТЕ ЗАПОРНЫЙ КЛАПАН 351A, ЧТОБЫ СОХРАНИТЬ ОТКРЫТОЕ ПОЛОЖЕНИЕ ПРИВОДА, ИЛИ ЗАКРОЙТЕ ЗАПОРНЫЙ КЛАПАН 351B, ЧТОБЫ СОХРАНИТЬ ЗАКРЫТОЕ ПОЛОЖЕНИЕ ПРИВОДА.
ПРИМЕЧАНИЕ: КЛАПАН D ДОЛЖЕН НАХОДИТЬСЯ В ПОЛОЖЕНИИ REMOTE CONTROL (ДИСТАНЦИОННОЕ УПРАВЛЕНИЕ), А ЗАПОРНЫЕ КЛАПАНЫ 351A И 351B ДОЛЖНЫ БЫТЬ ОТКРЫТЫ ДЛЯ ОБЕСПЕЧЕНИЯ ПОДАЧИ ГАЗА.

- | | |
|-----|---|
| 1 | ЛИНЕЙНЫЙ ПНЕВМОПРИВОД ДВОЙНОГО ДЕЙСТВИЯ |
| 3 | ГИДРАВЛИЧЕСКИЙ ЦИЛИНДР |
| 5 | УЧНАЯ КОРРЕКЦИЯ |
| | R — ПРЕДОХРАНИТЕЛЬНЫЙ КЛАПАН |
| | P — РУЧНОЙ НАСОС |
| | D — РЕГУЛИРУЮЩИЙ КЛАПАН С РУЧНЫМ УПРАВЛЕНИЕМ |
| | Fa — РЕГУЛЯТОР ОДНОНАПРАВЛЕННОГО ПОТОКА (ОПЕРАЦИЯ ОТКРЫТИЯ) |
| | Fc — РЕГУЛЯТОР ОДНОНАПРАВЛЕННОГО ПОТОКА (ОПЕРАЦИЯ ЗАКРЫТИЯ) |
| 351 | ЗАПОРНЫЙ КЛАПАН |
| 395 | ПРЕДОХРАНИТЕЛЬНЫЙ КЛАПАН |

Рис. 16. Схема ручного насоса: МНҚ быстрого хода типа 1 для беспружинного привода двойного действия 785С



ПНЕВМАТИЧЕСКОЕ ДИСТАНЦИОННОЕ УПРАВЛЕНИЕ ДЛЯ ОТКРЫТИЯ ПОДАЧИ ДАВЛЕНИЯ В ОТКРЫВАЮЩИЙСЯ ТРУБОПРОВОД ПОДАЧИ СЖАТОГО ВОЗДУХА. ВРЕМЯ ОТКРЫТИЯ РЕГУЛИРУЕТСЯ РЕГУЛЯТОРОМ РАСХОДА 5-Fa.

ПНЕВМАТИЧЕСКОЕ ДИСТАНЦИОННОЕ УПРАВЛЕНИЕ ДЛЯ ЗАКРЫТИЯ ПОДАЧИ ДАВЛЕНИЯ В ОТКРЫВАЮЩИЙСЯ ТРУБОПРОВОД ПОДАЧИ СЖАТОГО ВОЗДУХА. ВРЕМЯ ЗАКРЫТИЯ РЕГУЛИРУЕТСЯ РЕГУЛЯТОРОМ РАСХОДА 5-Fc.

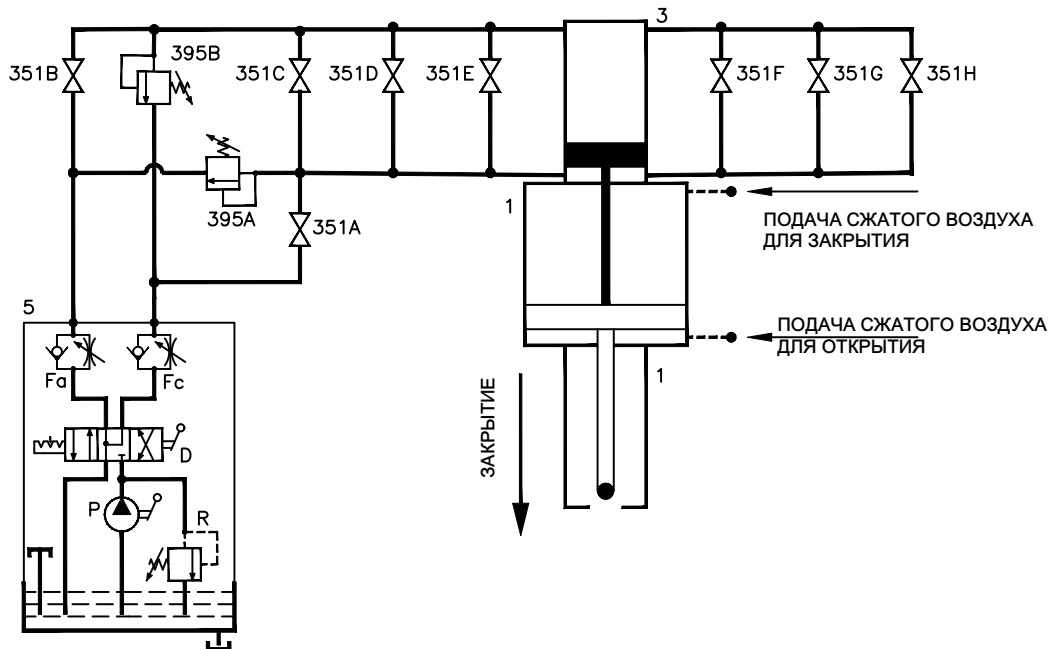
АВАРИЙНОЕ РУЧНОЕ УПРАВЛЕНИЕ
 СБРОСЬТЕ ДАВЛЕНИЕ В ОБОИХ ТРУБОПРОВОДАХ ПОДАЧИ СЖАТОГО ВОЗДУХА И ОТКРОЙТЕ ОБА ЗАПОРНЫХ КЛАПАНА 351С И ОТКРОЙТЕ ОБА ЗАПОРНЫХ КЛАПАНА 351А/В.

ВЫБЕРИТЕ С ПОМОЩЬЮ КЛАПАНА D ОПЕРАЦИЮ ОТКРЫТИЯ ИЛИ ЗАКРЫТИЯ И ВКЛЮЧИТЕ РУЧНОЙ НАСОС Р.
 ЗАКРОЙТЕ ЗАПОРНЫЙ КЛАПАН 351А, ЧТОБЫ СОХРАНИТЬ ОТКРЫТОЕ ПОЛОЖЕНИЕ ПРИВОДА, ИЛИ ЗАКРОЙТЕ ЗАПОРНЫЙ КЛАПАН 351В, ЧТОБЫ СОХРАНИТЬ ЗАКРЫТОЕ ПОЛОЖЕНИЕ ПРИВОДА.

ПРИМЕЧАНИЕ: КЛАПАН D ДОЛЖЕН НАХОДИТЬСЯ В ПОЛОЖЕНИИ REMOTE CONTROL (ДИСТАНЦИОННОЕ УПРАВЛЕНИЕ), А ЗАПОРНЫЕ КЛАПАНЫ 351 ДОЛЖНЫ БЫТЬ ОТКРЫТЫ ДЛЯ ОБЕСПЕЧЕНИЯ ПОДАЧИ ГАЗА.

- | | |
|-----|---|
| 1 | ЛИНЕЙНЫЙ ПНЕВМОПРИВОД ДВОЙНОГО ДЕЙСТВИЯ |
| 3 | ГИДРАВЛИЧЕСКИЙ ЦИЛИНДР |
| 5 | РУЧНАЯ КОРРЕКЦИЯ |
| | R — ПРЕДОХРАНИТЕЛЬНЫЙ КЛАПАН |
| | P — РУЧНОЙ НАСОС |
| | D — РЕГУЛИРУЮЩИЙ КЛАПАН С РУЧНЫМ УПРАВЛЕНИЕМ |
| | Fa — РЕГУЛЯТОР ОДНОНАПРАВЛЕННОГО ПОТОКА (ОПЕРАЦИЯ ОТКРЫТИЯ) |
| | Fc — РЕГУЛЯТОР ОДНОНАПРАВЛЕННОГО ПОТОКА (ОПЕРАЦИЯ ЗАКРЫТИЯ) |
| 351 | ЗАПОРНЫЙ КЛАПАН |
| 395 | ПРЕДОХРАНИТЕЛЬНЫЙ КЛАПАН |

Рис. 17. Схема ручного насоса: МНҚ быстрого хода типа 2 для беспружинного привода двойного действия 785С



ПНЕВМАТИЧЕСКОЕ ДИСТАНЦИОННОЕ УПРАВЛЕНИЕ ДЛЯ ОТКРЫТИЯ
ПОДАЧИ ДАВЛЕНИЯ В ОТКРЫВАЮЩИЙСЯ ТРУБОПРОВОД ПОДАЧИ
СЖАТОГО ВОЗДУХА. ВРЕМЯ ОТКРЫТИЯ РЕГУЛИРУЕТСЯ
РЕГУЛЯТОРОМ РАСХОДА 5-Fa.

ПНЕВМАТИЧЕСКОЕ ДИСТАНЦИОННОЕ УПРАВЛЕНИЕ ДЛЯ ЗАКРЫТИЯ
ПОДАЧИ ДАВЛЕНИЯ В ЗАКРЫВАЮЩИЙСЯ ТРУБОПРОВОД ПОДАЧИ
СЖАТОГО ВОЗДУХА. ВРЕМЯ ЗАКРЫТИЯ РЕГУЛИРУЕТСЯ
РЕГУЛЯТОРОМ РАСХОДА 5-Fc.

АВАРИЙНОЕ РУЧНОЕ УПРАВЛЕНИЕ

СБРОСЬТЕ ДАВЛЕНИЕ В ОБОИХ ТРУБОПРОВОДАХ ПОДАЧИ СЖАТОГО
ВОЗДУХА, ОТКРОЙТЕ ОБА ЗАПОРНЫХ КЛАПАНА 351A/B И ЗАКРОЙТЕ
ЗАПОРНЫЕ КЛАПАНЫ 351C/D/E/F/G/H.

ВЫБЕРИТЕ С ПОМОЩЬЮ КЛАПАНА D ОПЕРАЦИЮ ОТКРЫТИЯ ИЛИ
ЗАКРЫТИЯ И ВКЛЮЧИТЕ РУЧНОЙ НАСОС Р.

ЗАКРОЙТЕ ЗАПОРНЫЙ КЛАПАН 351A, ЧТОБЫ СОХРАНИТЬ ОТКРЫТОЕ
ПОЛОЖЕНИЕ ПРИВОДА, ИЛИ ЗАКРОЙТЕ ЗАПОРНЫЙ КЛАПАН 351B,
ЧТОБЫ СОХРАНИТЬ ЗАКРЫТОЕ ПОЛОЖЕНИЕ ПРИВОДА.

ПРИМЕЧАНИЕ: КЛАПАН D ДОЛЖЕН НАХОДИТЬСЯ В ПОЛОЖЕНИИ REMOTE
CONTROL (ДИСТАНЦИОННОЕ УПРАВЛЕНИЕ), А ЗАПОРНЫЕ КЛАПАНЫ 351
ДОЛЖНЫ БЫТЬ ОТКРЫТЫ ДЛЯ ОБЕСПЕЧЕНИЯ ПОДАЧИ ГАЗА.

- | | |
|-----|---|
| 1 | ЛИНЕЙНЫЙ ПНЕВМОПРИВОД ДВОЙНОГО ДЕЙСТВИЯ |
| 3 | ГИДРАВЛИЧЕСКИЙ ЦИЛИНДР |
| 5 | РУЧНАЯ КОРРЕКЦИЯ |
| R | ПРЕДОХРАНИТЕЛЬНЫЙ КЛАПАН |
| P | РУЧНОЙ НАСОС |
| D | РЕГУЛИРУЮЩИЙ КЛАПАН С РУЧНЫМ УПРАВЛЕНИЕМ |
| Fa | РЕГУЛЯТОР ОДНОНАПРАВЛЕННОГО ПОТОКА
(ОПЕРАЦИЯ ОТКРЫТИЯ) |
| Fc | РЕГУЛЯТОР ОДНОНАПРАВЛЕННОГО ПОТОКА
(ОПЕРАЦИЯ ЗАКРЫТИЯ) |
| 351 | ЗАПОРНЫЙ КЛАПАН |
| 395 | ПРЕДОХРАНИТЕЛЬНЫЙ КЛАПАН |

Установка привода

Далее описывается, как установить привод 785С на клапане, закрываемом нажатием вниз, таким образом, чтобы соединение штока поршня со штоком плунжера клапана обеспечивало полный ход и надлежащую отсечку. Расположение позиций, упомянутых в следующих пунктах, показано на рис. 24–38 и 48. Если вы приобрели привод 785С для монтажа на регулирующем клапане в полевых условиях, установите привод на клапан и закрепите его на крышке с помощью соответствующих болтов. После этого соедините штоки привода и плунжера клапана, чтобы обеспечить надлежащий ход клапана.

▲ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!

При перемещении штока поршня под нагрузочным давлением проявляйте осторожность и держите руки и инструменты на удалении от траектории движения штока. При внезапном отключении нагрузочного давления возможно травмирование персонала и повреждение имущества, находящихся между штоком поршня и другими деталями регулирующего клапана.

ВНИМАНИЕ!

Нагрузка, создаваемая пружиной расширения привода 785С, выдвигает шток поршня из цилиндра, что во время монтажа привода может привести к его контакту со штоком клапана.

Если оставить шток клапана в верхнем положении (в сторону привода), то он может помешать при монтаже привода, при этом может быть повреждена резьба клапана или шток клапана может погнуться. Убедитесь в том, что при монтаже шток клапана перемещен вниз (в корпус клапана) в направлении от привода.

Во избежание повреждения рабочих поверхностей плунжера и седла не поворачивайте посаженный плунжер. Во избежание повреждения штока плунжера клапана соблюдайте надлежащую осторожность в использовании инструментов при регулировке хода.

1. Используя предоставленные болты с подвесными проушинами (поз. 2215), поднимите привод в вертикальном положении. Медленно опустите его на клапан, не повреждая шток.
2. После установки привода на бугель крышки установите шпильки через монтажную пластину бугеля. Наживите гайки и затяните их с усилием, указанным в соответствующем руководстве по эксплуатации клапана.

▲ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Перед подачей давления в цилиндр обязательно уберите из него пластмассовые заглушки и замените их соответствующими металлическими или другими устройствами удержания давления.

3. Начиная с поршня (поз. 2206) в верхней части пневматического цилиндра, вручную или путем подачи воздуха выдвиньте шток поршня (поз. 2350 или 2402) на заданную длину хода клапана.
4. Установив плунжер клапана на седло, установите соединительную муфту клапана (поз. 4301), вставив винты с головкой под шестигранник (поз. 4302) и прикрепив шток поршня (поз. 2350) к штоку клапана. Обязательно установите индикатор хода (поз. 5000) и запорную пластину (поз. 4850), если они входят в комплект поставки. Перед вводом привода в эксплуатацию проверьте правильность его работы, ход, настройку индикатора хода и т. д.

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.

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!

Не допускайте травмирования персонала или повреждения оборудования из-за внезапного выброса 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 давление рабочей среды с обеих сторон клапана. Слейте рабочую среду технологического процесса с обеих сторон клапана.
- Сравните нагрузочное давление привода и устраните компрессию пружины привода.
- Применяйте процедуры блокировки, чтобы вышеуказанные меры имели эффект во время выполнения работ на оборудовании.
- В корпусе сальника клапана может находиться рабочая среда под давлением, даже если клапан был снят с трубопровода. Технологическая среда может выбрасываться при снятии сальникового уплотнения или уплотнительных колец либо при ослаблении фланца сальника.
- Вместе с инженером-технологом или инженером по технике безопасности рассмотрите необходимость дополнительных мер, которые следует предусмотреть для защиты от рабочей среды.

Ниже приводятся инструкции по полной разборке привода, а также замене уплотнения и уплотнительных колец. При необходимости осмотра или ремонта разберите привод в степени, необходимой для выполнения данной процедуры. Номера позиций, упомянутых в следующих действиях, показаны на рис. с 18 по 53.

Снятие привода

Ниже описывается процедура снятия привода с клапана.

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!

Во избежание нанесения травм персоналу или повреждения оборудования используйте надлежащие методы подъема и такелажное крепление при подъеме привода в сборе.

Во избежание травмирования персонала вследствие внезапного неконтролируемого движения деталей запрещается ослаблять затяжку шестигранных гаек соединительной муфты штока, находящегося под действием сжатой пружины.

1. Убедитесь, что на клапан и привод не действует механическая нагрузка, что в них не подается сжатый воздух и электрическое питание и что они должным образом изолированы. Отсоедините трубки привода от пневматических соединений на верхнем и нижнем фланце пневмоцилиндра (поз. 2201 и 2210), а также на позиционере. Для конструкции с выдвигающей пружиной могут потребоваться дополнительные действия по отношению к приводу и к пружине.

Для привода 785C с выдвигающей пружиной: может потребоваться временно подать нагрузочное давление на нижнее пневматическое соединение цилиндра для того, чтобы на время снятия отвести шток поршня от штока клапана. При невозможности обеспечить временное нагрузочное давление необходимо соблюдать осторожность при снятии привода, чтобы не допустить повреждения штока клапана или штока поршня.

2. Отсоедините шток, удалив винты с головкой под шестигранник (поз. 4302), крепящие соединительную муфту штока клапана (поз. 4301).
3. Снимите болты, крепящие привод к крышке. Прежде чем ослабить гайки, убедитесь в наличии опоры и в креплении привода иными средствами.
4. Поднимите привод вертикально вверх за предоставленные точки подъема (поз. 2215), стараясь не повредить шток.

Разборка пневматического цилиндра

Следующая процедура используется для замены внутренних уплотнений поршня, уплотнений подшипников и уплотнительных колец (см. рис. 19).

1. Выполните процедуру снятия привода согласно соответствующему разделу данного руководства по эксплуатации. Убедитесь в том, что с привода сброшено давление и он изолирован от технологического процесса.
2. Отверните шестигранные гайки тяг (поз. 2212) в последовательности «крест-накрест», чтобы снять болты, крепящие тяги пневматического цилиндра (поз. 2213).
3. Снимите верхний торцевой фланец цилиндра (поз. 2210) с помощью подъемной проушины.
4. Снимите соединительный стержень (поз. 2213). Снимите цилиндр (поз. 2209) с фланца крышки (поз. 2201).

Для частичной замены уплотнения пневматического цилиндра (а именно для замены всех уплотнений, за исключением уплотнения фланца крышки (поз. 2102, 2107 и 2202)), перейдите к разделу «Замена уплотнения пневматического цилиндра».

Для полной **общей** замены уплотнений пневматического цилиндра (а именно для замены всех уплотнений) перейдите к шагу 5 процедуры разборки пневматического цилиндра 5.

5. Отвинтите поршень против часовой стрелки (поз. 2206), используя два резьбовых отверстия (для приводов типоразмеров 280–435 используется размер резьбы M10; для приводов типоразмеров 485–685 используется размер резьбы M16). Затем поднимите и снимите поршень со штока привода. Оставьте шайбу (поз. 2205), расположенную на штоке под поршнем. Эта операция обеспечивается резьбовыми отверстиями (рис. 18).
6. Отверните и снимите крепежные винты, удерживающие фланец крышки (поз. 2201, рис. 18 и 21).
7. Поднимите и снимите фланец крышки (поз. 2201) с пружинной опоры пружинного привода 785С или бугеля беспружинного привода 785С.

Рис. 18. Компоненты пневматического цилиндра 785С

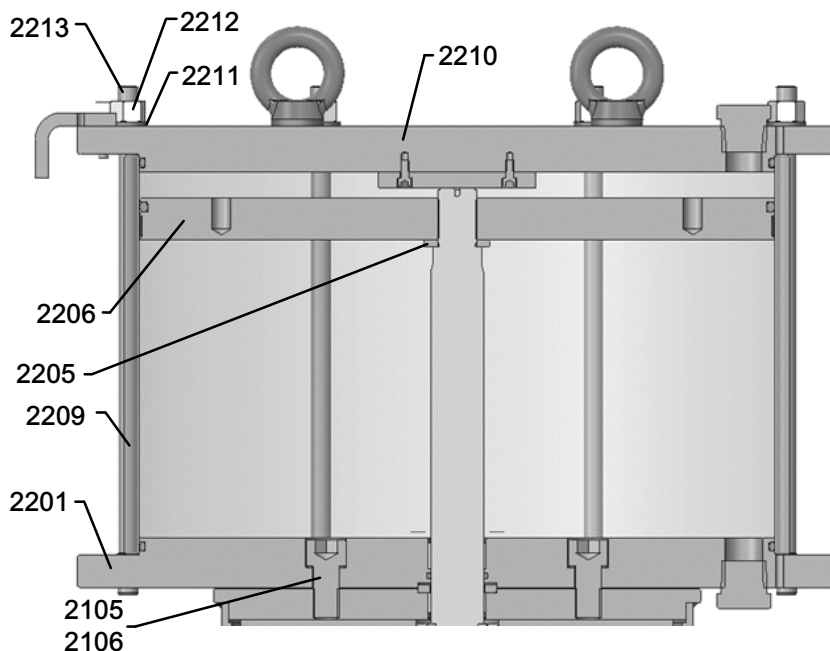
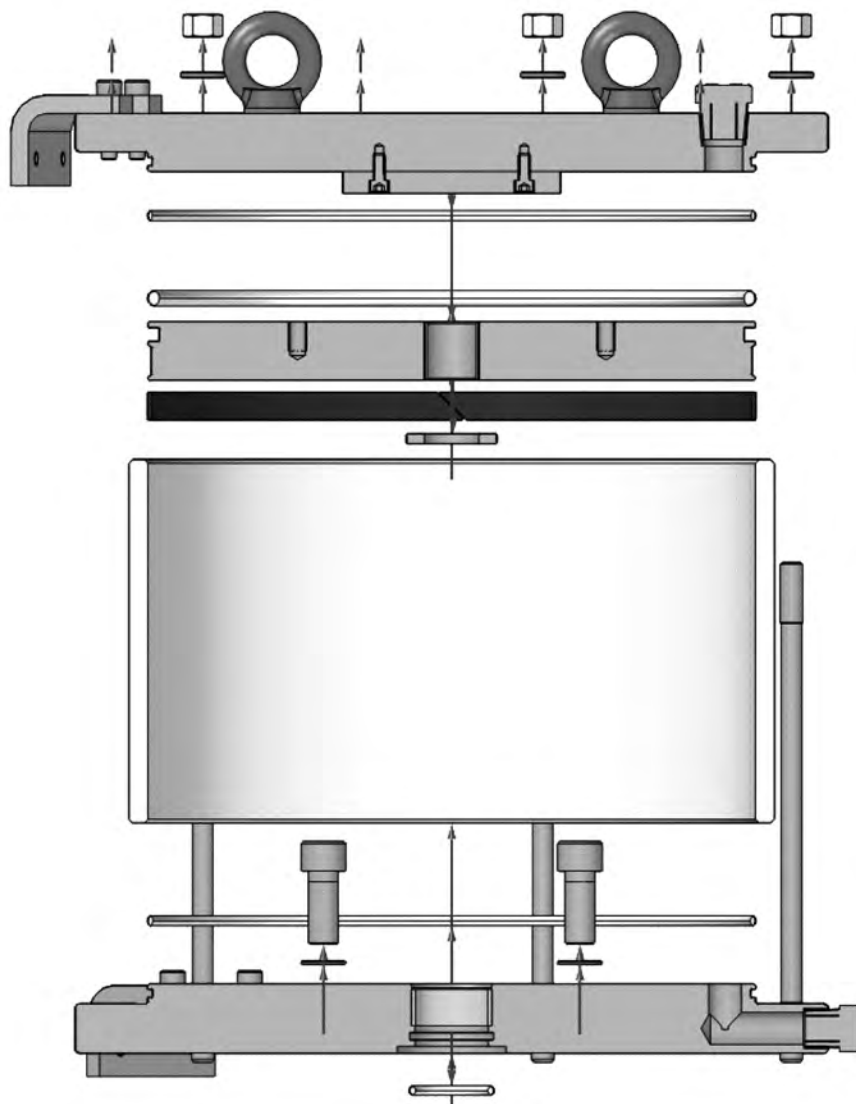


Рис. 19. Последовательность разборки компонентов пневматического цилиндра привода 785C

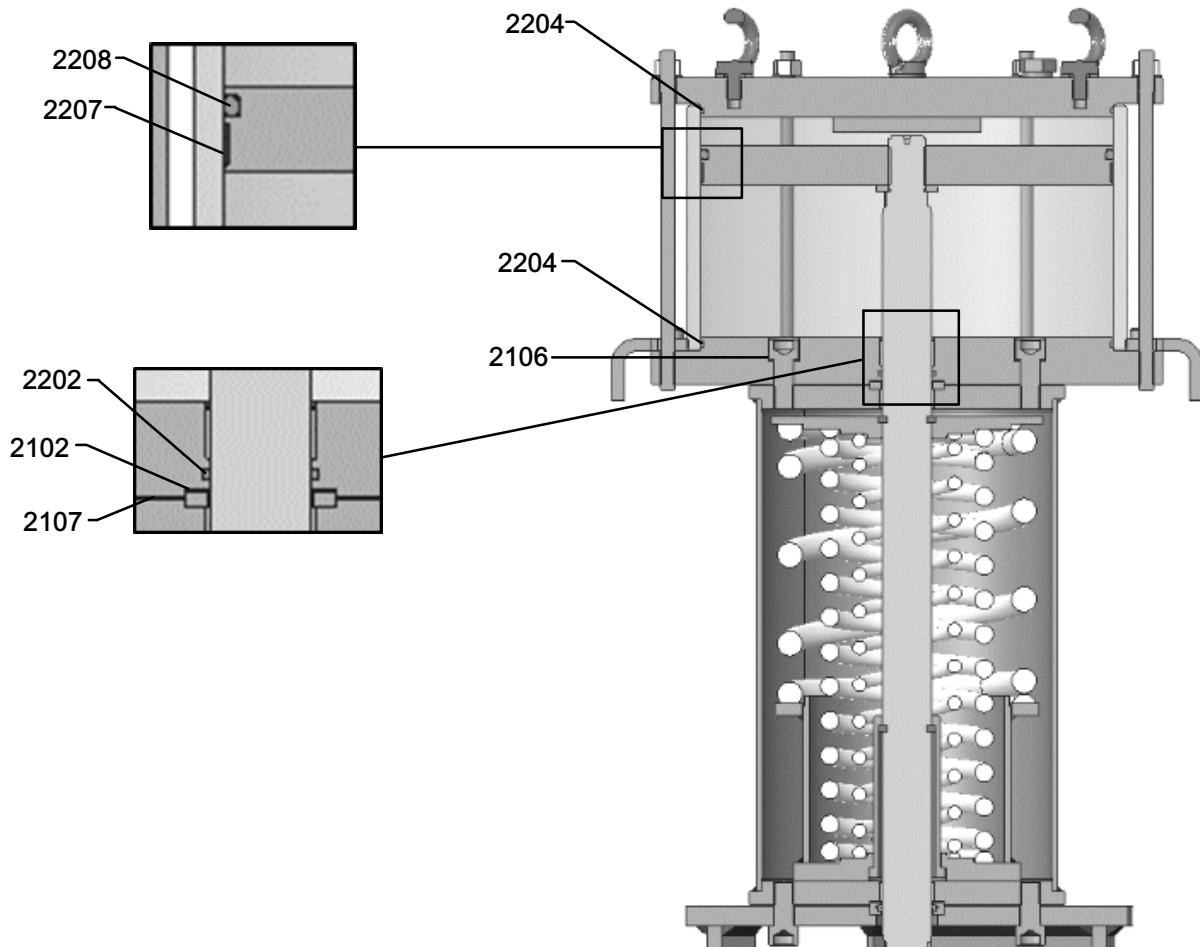


Замена уплотнений пневматического цилиндра

При полной разборке пневматического цилиндра можно заменить все уплотнения, как показано на рис. 18, 34, 35 и 36. Уплотнения пневматического цилиндра могут включать уплотнение штока поршня (поз. 2202), уплотнение торцевого фланца (поз. 2204), запорное кольцо поршня (поз. 2207), наружное уплотнение поршня (поз. 2208), маслосборное кольцо (поз. 2102), шайбу (поз. 2106), прокладку (поз. 2107), уплотнительное кольцо (поз. 2222) (только для ручных насосов).

1. Тщательно очистите пазы и корпус уплотнений и запорного кольца; смажьте с защитным покрытием или тонким слоем консистентной смазки. Осмотрите все детали, включая шток поршня (поз. 2350) и трубку цилиндра (поз. 2209), на наличие повреждений и износа.
2. Аккуратно установите уплотнение и запорное кольцо на соответствующую деталь и убедитесь в том, что материал не сжат или не поврежден.
3. Смажьте установленные в корпус уплотнения и запорное кольцо консистентной смазкой и смазочным материалом. Рекомендуемые типы смазки приведены в табл. 11.

Рис. 20. Типовой вид уплотнений пневматического цилиндра пружинного привода 785С в разрезе



ПРИМЕЧАНИЕ: ДЕТАЛЬ ПОЗ. 2222 НЕ ПОКАЗАНА (ТОЛЬКО ПРИВОД С РУЧНЫМ НАСОСОМ).

Рис. 21. Резьбовые отверстия в пневматическом цилиндре



Сборка пневматического цилиндра

Цилиндр собирается в порядке, обратном описанному в разделе разборки пневматического цилиндра. Винты должны быть затянуты надлежащим образом. См. табл. 10.

При частичном завершении замены уплотнений пневматического цилиндра процедура сборки пневматического цилиндра начинается с шага 3.

1. Убедитесь в надлежащей замене, смазке и установке уплотнений (поз. 2102, 2107 и 2202) фланца крышки (поз. 2201).
2. Установите фланец крышки (поз. 2201) на пружинный цилиндр (в случае привода 785С с пружинным возвратом) или на бугель (в случае беспружинного привода 785С).
3. Установите шайбы (поз. 2106).
4. Смажьте винты (поз. 2105) и затяните до значения, указанного в табл. 10.
5. Убедитесь в надлежащей замене, смазке и установке уплотнения (поз. 2204) фланца крышки (поз. 2201).
6. Поместите шайбу (поз. 2205) на шток. Заверните поршень (поз. 2206) на штоке. Поверните по часовой стрелке, затянув его на поршне, затем снова затяните на 1/4 оборота.
7. Убедитесь в надлежащей замене, смазке и установке уплотнения и прокладки (поз. 2207 и 2208) поршня (поз. 2206). Убедитесь в надлежащей смазке уплотнения.
8. Поднимите цилиндр (поз. 2209) и снова установите его на место, выполнив следующие операции.
 - a. Тщательно очистите внутреннюю поверхность цилиндра (поз. 2209) и убедитесь в отсутствии повреждений поверхности и фасок.
 - b. Смажьте всю внутреннюю поверхность и фаски.
 - c. Аккуратно сдвиньте цилиндр (поз. 2209) по поршню, не повреждая внутреннюю поверхность цилиндра, уплотнение поршня (поз. 2208), прокладку (поз. 2207) и уплотнение фланца крышки (поз. 2204).
 - d. Вся поверхность сопряжения цилиндра (поз. 2209) должна располагаться на уровне фланца крышки (поз. 2201). Цилиндр (поз. 2209) не имеет мест под болты для транспортировки. Для предотвращения повреждения используйте зажимы с эластичными прокладками или захваты.
9. Убедитесь в надлежащей замене, смазке и установке уплотнения (поз. 2204) верхнего торцевого фланца (поз. 2210).
10. Выполните сборку торцевого фланца (поз. 2210), установив его по центру внутреннего диаметра цилиндра (поз. 2209) и стараясь не повредить уплотнение (поз. 2204). Вся поверхность сопряжения торцевого фланца должна располагаться напротив сопрягаемого цилиндра (поз. 2209). Совместите верхние и нижние торцевые фланцы (поз. 2210) с отверстиями тяг.
11. Вновь заверните каждую тягу (поз. 2213) на фланце крышки.
12. Установите шайбы (поз. 2211) и затяните гайки (поз. 2212) на тяге (поз. 2213) в последовательности «крест-накрест» в соответствии с моментом затяжки, указанным в табл. 10.
13. Инструкции по креплению и повторной установке привода на клапан см. в разделе «Установка привода» настоящего руководства. После установки уплотнений рекомендуется проверить все уплотненные поверхности на протечку.

Табл. 10. Момент затяжки стяжного болта⁽¹⁾

ДИАМЕТР БОЛТА	МАТЕРИАЛ ТЯГИ	МАТЕРИАЛ ГАЙКИ	КРУТЯЩИЙ МОМЕНТ	
			Н·м	фунт-сила-фут
M10 x 1,5	ASTM A320-L7	ASTM A194 GR 7 S3	40	30
M12 x 1,75			70	52
M16 x 2			160	118
M20 x 2,5			320	236
M24 x 3			550	406
M27 x 3			800	590
M10 x 1,5	ASTM A320 B8M CL-2	EN ISO3506-2 A4-80	30	23
M12 x 1,75			58	43
M16 x 2			130	96
M20 x 2,5			250	185
M24 x 3			440	325
M27 x 3			535	395

1. Чтобы узнать момент затяжки для болтов из других материалов или других смазок, обратитесь в [торговое представительство компании Emerson](#).

Смазывание

Тип консистентной смазки, используемой и рекомендованной для целей смазки при нормальной рабочей температуре, описан в табл. 11.

Табл. 11. Рекомендуемая смазка

ПРОИЗВОДИТЕЛЬ	AGIP
ТИП	GR MU/EP2
КЛАСС ПО NLGI	2
ПЕНЕТРАЦИЯ ПОСЛЕ ПЕРЕМЕШИВАНИЯ (DMM)	280
ТЕМПЕРАТУРА КАПЛЕПАДЕНИЯ ПО ASTM (°C)	185
КЛАСС ПО ISO	X2
АНАЛОГИЧНАЯ КОНСИСТЕНТНАЯ СМАЗКА	ESSO BEACON EP2 BP GREASE LTX2 SHELL ALVANIA GREASE R2 ARAL ARALUB HL2 CHEVRON DURALITH GREASE EP2 CHEVRON SPHEEROL AP2 TEXACO MULTIFAK EP2 MOBILPLEX 47 PETROMIN GREASE EP2

Проверка и восстановление уровня гидравлического масла в ручном насосе

Во время работы привода масляный бак должен быть закрыт (не связан с окружающей средой). Для предотвращения кавитации необходимо выполнить проверку уровня масла в масляном баке согласно следующей инструкции.

Если не указано иное, см. рис. 45 и 46:

1. Снимите масломерный щуп в масляном баке (поз. 2751-1.7).
2. Переместите привод в открытое положение.
3. Убедитесь, что уровень масла в масляном баке (поз. 2751-4) соответствует отметке максимального уровня щупа (рис. 22).
4. Сняв щуп, переместите привод в закрытое положение с помощью ручного насоса.
5. Установите на место и затяните щуп.

Для замены или доливки масла выполните следующие шаги

1. Снимите масломерный щуп (поз. 2751-1.7) с крышки бака (поз. 2751-22).
2. Для слива масла отвинтите заглушку (поз. 2751-27) и снимите шайбу (поз. 2751-9).

Примечание

Если в масле, слитом из бака, обнаружены грязь и (или) осадок, перед заливкой нового масла в бак снимите трубку масляного бака, отвинтив две колпачковые гайки (поз. 2751-2), и очистите внутренние поверхности бака. При необходимости замените уплотнительное кольцо бака (поз. 2751-21).

3. Установите на место шайбу (поз. 2751-9) и затяните заглушку (поз. 2751-27) на пластине (поз. 2751-11). Залейте новое масло в бак через маслозаправочное отверстие в крышке (поз. 2751-22).
4. Установите на место и затяните масломерный щуп (поз. 2751-1.7).
5. Если уровень масла в баке ниже отметки минимального уровня (рис. 22), долейте масло в соответствии с таблицей 12.

Рис. 22. Отметка уровня масла на щупе ручного насоса

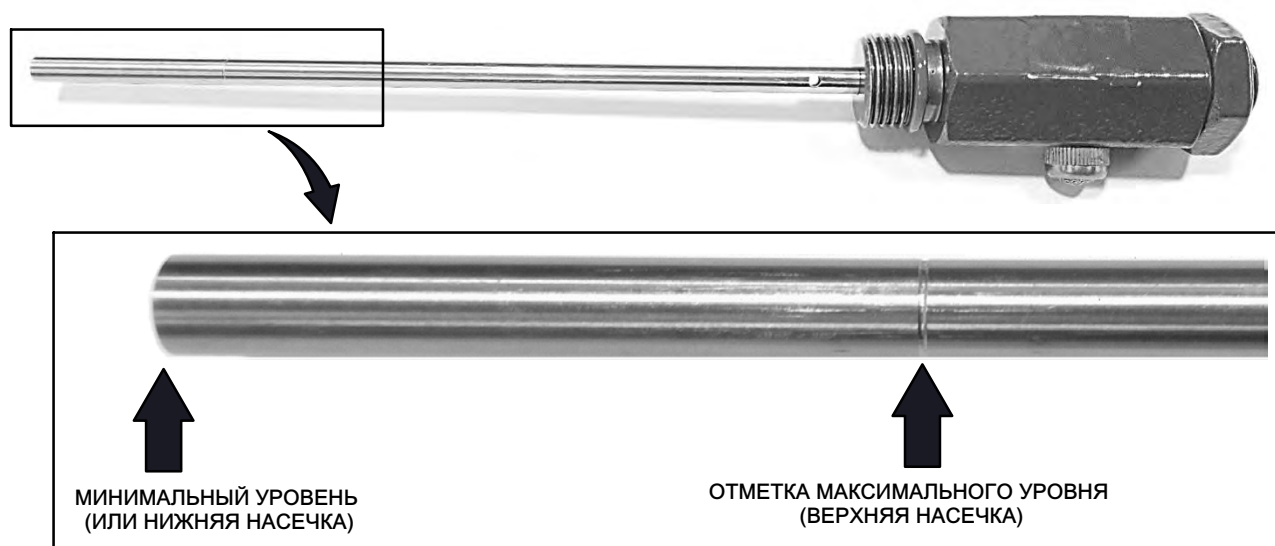


Табл. 12. Гидравлическое масло для ручного насоса

Пониженная температура	Гидравлическое масло
Стандартные условия: от -20 до 100 °C (от -4 до 212 °F)	AGIP ARNICA 22 или эквивалентные масла (SHELL TELLUS PLUS 22, CHEVRON HYDRAULIC OIL AW ISO 22, MOBIL DTE22, EXXON UNIVIS N22, EQUIVIS ZS22, BP ENERGOL HLP-HM22, CASTROL DYSPIIN AWS22)
Низкотемпературные варианты: от -40 до 100 °C (от -40 до 212 °F) или от -60 до 100 °C (от -76 до 212 °F)	Aeroshell Fluid 41

Разборка ручного насоса гидравлических цилиндров

▲ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!

См. параграф ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ в начале раздела «Техническое обслуживание» настоящего руководства по эксплуатации.

При утечке из гидравлического цилиндра ручного насоса привода 785С, при неисправности механических компонентов или в случае запланированного профилактического обслуживания необходимы разборка привода и замена уплотнений в соответствии с чертежами в разрезе и следующими процедурами.

1. Отключите питание привода и клапана в сборе.
2. Слейте гидравлический жидкость из поршня через сливные отверстия.
3. Отвинтите гайки (поз. 2714) с тяг (поз. 2713) со стороны торцевого фланца (поз. 2712).
4. Стяните торцевой фланец и гидравлический цилиндр (поз. 2711).
5. Стяните шток поршня (поз. 2706) с фланца крышки (поз. 2701).

Замена уплотнения ручного насоса гидравлических цилиндров

1. Перед повторной сборкой убедитесь в хорошем состоянии компонентов привода.
2. Смажьте все соединительные поверхности рекомендованной смазкой (см. табл. 11).
3. При необходимости замены уплотнительного кольца удалите его из канавки, аккуратно очистите канавку и смажьте слоем защитной смазки. Установите новое уплотнительное кольцо в канавку и смажьте.
4. Замените уплотнительные кольца (поз. 2708) фланца крышки (поз. 2701).
5. Замените уплотнительное кольцо (поз. 2708) фланца крышки (поз. 2712).

При замене уплотнительного кольца штока поршня (поз. 2705) и уплотнительного кольца (поз. 2704) выполните следующие действия.

1. Извлеките уплотнительное кольцо из ПТФЭ штока поршня (поз. 2705) и уплотнительное кольцо (поз. 2704) из канавки.
2. Аккуратно почистите и смажьте.
3. Установите новое уплотнительное кольцо (поз. 2704) в канавку и смажьте.
4. Выполните сборку нового уплотнительного кольца из ПТФЭ (поз. 2705) в канавке фланца, на резиновом уплотнительном кольце (поз. 2704), согнув его. Аккуратно согните уплотнение на минимальную требуемую величину.
5. Растяните уплотнительное кольцо пальцами, чтобы восстановить круглую форму. Не используйте какие-либо инструменты, которые могут повредить уплотнительное кольцо.

При замене уплотнительного кольца штока поршня (поз. 2710) и уплотнительного кольца (поз. 2709) выполните следующие действия.

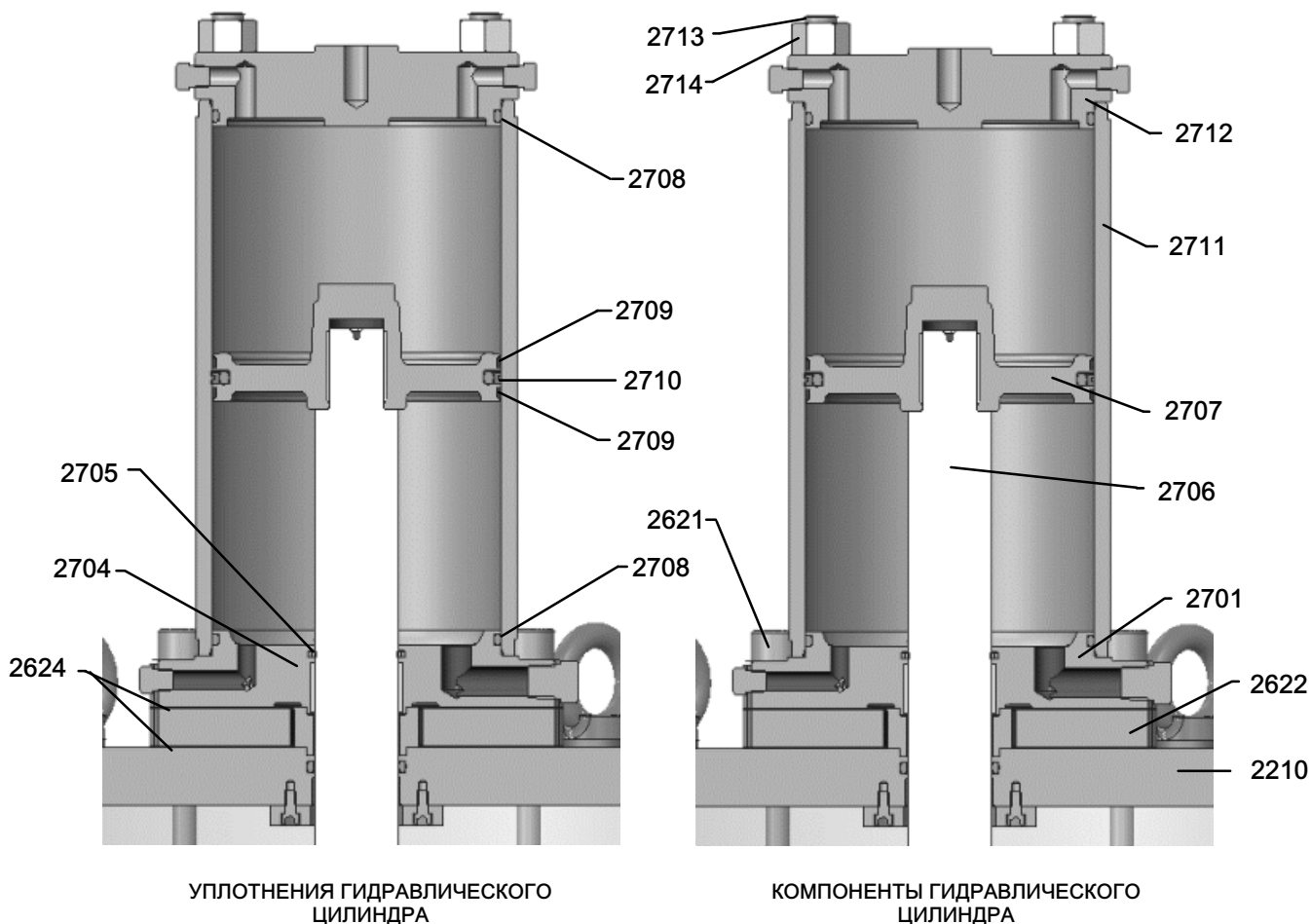
1. Извлеките установленное уплотнительное кольцо из ПТФЭ штока поршня (поз. 2710) и уплотнительное кольцо (поз. 2709) из канавки.
2. Аккуратно почистите и смажьте.
3. Установите новое уплотнительное кольцо (поз. 2709) в канавку и смажьте.
4. Выполните сборку нового уплотнительного кольца (поз. 2710) на его резиновом уплотнительном конце, вставляя одну сторону в канавку и затем растягивая его пальцами таким образом, чтобы установить его в канавку. Растягивайте его равномерно, без каких-либо инструментов, способных его повредить. Эластичная память уплотнительного кольца из ПТФЭ позволит ему восстановить предыдущие размеры.

Повторная сборка гидравлических цилиндров ручного насоса

1. Установите новую прокладку (поз. 2624) после очистки соприкасаемых поверхностей фланца крышки пневматического цилиндра (поз. 2210), распорной втулки (поз. 2622) и фланца крышки гидравлического цилиндра (поз. 2701).

2. Выполните сборку фланцев крышки и затяните винты (поз. 2621) до рекомендуемого момента затяжки (см. табл. 10).
3. Очистите и смажьте поверхность штока поршня (поз. 2706), особенно поверхность скоса, и вставьте его в отверстие фланца крышки так, чтобы не повредить уплотнительное кольцо из ПТФЭ (поз. 2705). Скос штока поршня должен увеличить уплотнительное кольцо.
4. Аккуратно очистите трубку (поз. 2711) и убедитесь в отсутствии повреждений на поверхности, в частности на скосе. Смажьте внутренние поверхности трубки и скосы на концах.
5. Надвиньте трубку на поршень, стараясь не повредить уплотнительное кольцо из ПТФЭ (поз. 2710). Скос трубки должен плотно сжимать уплотнительное кольцо. Проследите за тем, чтобы не пережать уплотнительное кольцо фланца крышки (поз. 2708).
6. Выполните сборку торцевого фланца (поз. 2708), установив его по центру внутреннего диаметра трубки и стараясь не повредить уплотнительное кольцо (поз. 2708).
7. Заверните гайки (поз. 2714) на тяги (поз. 2713). Затяните гайки с рекомендуемым моментом затяжки в соответствии с табл. 10.

Рис. 23. Гидравлический цилиндр МНР/МНҚ привода 785С



Прочие руководства по техническому обслуживанию

Табл. 13. Информация о замене уплотнения пневматического цилиндра привода Fisher серии 785С⁽¹⁾

ЦИЛИНДР, Ду	ХОД мм	РУЧНАЯ КОРРЕКЦИЯ	ЦИЛИНДР			ГАЙКА/ТИП ТЯГИ	ТОРЦЕВОЙ ФЛАНЕЦ	ФЛАНЕЦ КРЫШКИ	ПОРШЕНЬ		
			Диаметр (мм)	Высота (мм)	Масса (кг)	Резьба	Масса (кг)	Масса (кг)	Масса (кг)	Неполная резьба	
280	102	0	280	195	12,7	M12 x 1,75	19,9	29,7	14,7	2 x M10 x 1,5	
335			335	195	20,3	M12 x 1,75	29,4	39,7	21,3	2 x M10 x 1,5	
385			385	195	20,3	M12 x 1,75	37,4	50,5	28,3	2 x M10 x 1,5	
435			435	195	23,7	M12 x 1,75	46,5	62,8	36,2	2 x M10 x 1,5	
485			485	205	28,8	M16 x 2	62,8	118,2	49,6	2 x M16 x 2	
535			535	205	32,8	M16 x 2	79,8	140	55,1	2 x M16 x 2	
585			585	218	39,4	M16 x 2	108	163,6	76,3	2 x M16 x 2	
635			635	218	52,3	M16 x 2	126,4	192,1	92,5	3 x M16 x 2	
685			685	230,5	57,6	M16 x 2	139,7	251,8	117,7	2 x M16 x 2	
280			MHW	280	232	15,1	M12 x 1,75	19,9	29,7	14,7	2 x M10 x 1,5
335		335		232	20,3	M12 x 1,75	29,4	39,7	21,3	2 x M10 x 1,5	
385		385		232	24,1	M12 x 1,75	37,4	50,5	28,3	2 x M10 x 1,5	
435		MHP/MHQ		435	229	27,9	M12 x 1,75	46,5	62,8	36,2	2 x M10 x 1,5
485				485	242	34	M16 x 2	62,8	118,2	49,6	2 x M16 x 2
535				535	244	39	M16 x 2	79,8	140	55,1	2 x M16 x 2
585				585	252	45,5	M16 x 2	108	163,6	76,3	2 x M16 x 2
635				635	253	60,7	M16 x 2	126,4	192,1	92,5	3 x M16 x 2
685				685	269,5	67,3	M16 x 2	139,7	251,8	117,7	2 x M16 x 2
1. Условный диаметр Ду цилиндра, ход и возможности ручной коррекции можно узнать из обозначения модели, например PLAS-100K-335-13K-115-CL-SE-F2-0000.											
280	203	0	280	296	19,3	M12 x 1,75	19,9	29,7	14,7	2 x M10 x 1,5	
335			335	296	30,8	M12 x 1,75	29,4	39,7	21,3	2 x M10 x 1,5	
385			385	296	30,8	M12 x 1,75	37,4	50,5	28,3	2 x M10 x 1,5	
435			435	296	36	M12 x 1,75	46,5	62,8	36,2	2 x M10 x 1,5	
485			485	306	43	M16 x 2	62,8	118,2	49,6	2 x M16 x 2	
535			535	306	49	M16 x 2	79,8	140	55,1	2 x M16 x 2	
585			585	319	57,7	M16 x 2	108	163,6	76,3	2 x M16 x 2	
635			635	319	76,5	M16 x 2	126,4	192,1	92,5	3 x M16 x 2	
685			685	331,5	82,8	M16 x 2	139,7	251,8	117,7	2 x M16 x 2	
280			MHW	280	333	21,7	M12 x 1,75	19,9	29,7	14,7	2 x M10 x 1,5
335		335		333	29,1	M12 x 1,75	29,4	39,7	21,3	2 x M10 x 1,5	
385		385		333	34,6	M12 x 1,75	37,4	50,5	28,3	2 x M10 x 1,5	
435		MHP/MHQ		435	330	40,2	M12 x 1,75	46,5	62,8	36,2	2 x M10 x 1,5
485				485	343	48,2	M16 x 2	62,8	118,2	49,6	2 x M16 x 2
535				535	345	55,1	M16 x 2	79,8	140	55,1	2 x M16 x 2
585				585	353	63,7	M16 x 2	108	163,6	76,3	2 x M16 x 2
635				635	354	84,9	M16 x 2	126,4	192,1	92,5	3 x M16 x 2
685				685	370,5	92,5	M16 x 2	139,7	251,8	117,7	2 x M16 x 2
1. Условный диаметр Ду цилиндра, ход и возможности ручной коррекции можно узнать из обозначения модели, например PLAS-100K-335-13K-216-CL-SE-F2-0000											

-продолжение-

Табл. 13. Информация о замене уплотнения пневматического цилиндра привода Fisher серии 785C⁽¹⁾ (продолжение)

ЦИЛИНДР, Ду	ХОД мм	РУЧНАЯ КОРРЕКЦИЯ	ЦИЛИНДР			ГАЙКА/ТИП ТЯГИ	ТОРЦЕВОЙ ФЛАНЕЦ	ФЛАНЕЦ КРЫШКИ	ПОРШЕНЬ		
			Диаметр (мм)	Высота (мм)	Масса (кг)	Резьба	Масса (кг)	Масса (кг)	Масса (кг)	Неполная резьба	
280	305	0	280	398	25,5	M12 x 1,75	19,9	29,7	14,7	2 x M10 x 1,5	
335			335	398	34,8	M12 x 1,75	29,4	39,7	21,3	2 x M10 x 1,5	
385			385	398	41,4	M12 x 1,75	37,4	50,5	28,3	2 x M10 x 1,5	
435			435	398	49,8	M12 x 1,75	46,5	62,8	36,2	2 x M10 x 1,5	
485			485	408	57,3	M16 x 2	62,8	118,2	49,6	2 x M16 x 2	
535			535	408	66	M16 x 2	79,8	140	55,1	2 x M16 x 2	
585			585	421	76,1	M16 x 2	108	163,6	76,3	2 x M16 x 2	
635			635	421	101,1	M16 x 2	126,4	192,1	92,5	3 x M16 x 2	
685			685	433,5	108,3	M16 x 2	139,7	251,8	117,7	2 x M16 x 2	
280		MHW	280	435	27,9	M12 x 1,75	19,9	29,7	14,7	2 x M10 x 1,5	
335			335	435	38,1	M12 x 1,75	29,4	39,7	21,3	2 x M10 x 1,5	
385			385	435	45,3	M12 x 1,75	37,4	50,5	28,3	2 x M10 x 1,5	
435			MHP/MHQ	435	432	54	M12 x 1,75	46,5	62,8	36,2	2 x M10 x 1,5
485				485	445	62,5	M16 x 2	62,8	118,2	49,6	2 x M16 x 2
535				535	447	72,3	M16 x 2	79,8	140	55,1	2 x M16 x 2
585				585	473	85,6	M16 x 2	108	163,6	76,3	2 x M16 x 2
635				635	474	113,8	M16 x 2	126,4	192,1	92,5	3 x M16 x 2
685				685	490,5	122,5	M16 x 2	139,7	251,8	117,7	2 x M16 x 2
1. Условный диаметр Ду цилиндра, ход и возможности ручной коррекции можно узнать из обозначения модели, например PLAS-100K-335-13K-318-CL-SE-F2-0000											
280	406	0	280	500	32,1	M12 x 1,75	19,9	29,7	14,7	2 x M10 x 1,5	
335			335	500	43,8	M12 x 1,75	29,4	39,7	21,3	2 x M10 x 1,5	
385			385	500	52	M12 x 1,75	37,4	50,5	28,3	2 x M10 x 1,5	
435			435	500	62,5	M12 x 1,75	46,5	62,8	36,2	2 x M10 x 1,5	
485			485	510	71,7	M16 x 2	62,8	118,2	49,6	2 x M16 x 2	
535			535	510	82,5	M16 x 2	79,8	140	55,1	2 x M16 x 2	
585			585	523	94,6	M16 x 2	108	163,6	76,3	2 x M16 x 2	
635			635	523	125,6	M16 x 2	126,4	192,1	92,5	3 x M16 x 2	
685			685	535,5	133,8	M16 x 2	139,7	251,8	117,7	2 x M16 x 2	
280		MHW	280	537	34,5	M12 x 1,75	19,9	29,7	14,7	2 x M10 x 1,5	
335			335	537	47	M12 x 1,75	29,4	39,7	21,3	2 x M10 x 1,5	
385			385	537	55,9	M12 x 1,75	37,4	50,5	28,3	2 x M10 x 1,5	
435			MHP/MHQ	435	534	66,8	M12 x 1,75	46,5	62,8	36,2	2 x M10 x 1,5
485				485	547	76,9	M16 x 2	62,8	118,2	49,6	2 x M16 x 2
535				535	549	88,8	M16 x 2	79,8	140	55,1	2 x M16 x 2
585				585	575	104	M16 x 2	108	163,6	76,3	2 x M16 x 2
635				635	576	138,3	M16 x 2	126,4	192,1	92,5	3 x M16 x 2
685				685	592,5	148	M16 x 2	139,7	251,8	117,7	2 x M16 x 2
1. Условный диаметр Ду цилиндра, ход и возможности ручной коррекции можно узнать из обозначения модели, например PLAS-100K-335-13K-420-CL-SE-F2-0000											

-продолжение-

Табл. 13. Информация о замене уплотнения пневматического цилиндра привода Fisher серии 785С⁽¹⁾ (продолжение)

ЦИЛИНДР, Ду	ХОД мм	РУЧНАЯ КОРРЕКЦИЯ	ЦИЛИНДР			ГАЙКА/ТИП ТЯГИ	ТОРЦЕВОЙ ФЛАНЕЦ	ФЛАНЕЦ КРЫШКИ	ПОРШЕНЬ		
			Диаметр (мм)	Высота (мм)	Масса (кг)	Резьба	Масса (кг)	Масса (кг)	Масса (кг)	Неполная резьба	
280	508	0	280	601	38,6	M12 x 1,75	19,9	29,7	14,7	2 x M10 x 1,5	
335			335	601	52,6	M12 x 1,75	29,4	39,7	21,3	2 x M10 x 1,5	
385			385	601	62,5	M12 x 1,75	37,4	50,5	28,3	2 x M10 x 1,5	
435			435	601	75,1	M12 x 1,75	46,5	62,8	36,2	2 x M10 x 1,5	
485			485	611	85,9	M16 x 2	62,8	118,2	49,6	2 x M16 x 2	
535			535	611	98,8	M16 x 2	79,8	140	55,1	2 x M16 x 2	
585			585	624	112,9	M16 x 2	108	163,6	76,3	2 x M16 x 2	
635			635	624	149,8	M16 x 2	126,4	192,1	92,5	3 x M16 x 2	
685			685	636,5	159	M16 x 2	139,7	251,8	117,7	2 x M16 x 2	
280		MHW	280	638	41	M12 x 1,75	19,9	29,7	14,7	2 x M10 x 1,5	
335			335	638	55,8	M12 x 1,75	29,4	39,7	21,3	2 x M10 x 1,5	
385			385	638	66,4	M12 x 1,75	37,4	50,5	28,3	2 x M10 x 1,5	
435			MHP/MHQ	435	635	79,4	M12 x 1,75	46,5	62,8	36,2	2 x M10 x 1,5
485				485	648	91,1	M16 x 2	62,8	118,2	49,6	2 x M16 x 2
535				535	650	105,1	M16 x 2	79,8	140	55,1	2 x M16 x 2
585				585	676	122,3	M16 x 2	108	163,6	76,3	2 x M16 x 2
635				635	677	162,6	M16 x 2	126,4	192,1	92,5	3 x M16 x 2
685				685	693,5	173,2	M16 x 2	139,7	251,8	117,7	2 x M16 x 2
1. Условный диаметр Ду цилиндра, ход и возможности ручной коррекции можно узнать из обозначения модели, например PLAS-100K-335-13K-521-CL-SE-F2-0000											
280	610	0	280	703	45,1	M12 x 1,75	19,9	29,7	14,7	2 x M10 x 1,5	
335			335	703	61,5	M12 x 1,75	29,4	39,7	21,3	2 x M10 x 1,5	
385			385	703	73,2	M12 x 1,75	37,4	50,5	28,3	2 x M10 x 1,5	
435			435	703	87,9	M12 x 1,75	46,5	62,8	36,2	2 x M10 x 1,5	
485			485	713	100,2	M16 x 2	62,8	118,2	49,6	2 x M16 x 2	
535			535	713	115,3	M16 x 2	79,8	140	55,1	2 x M16 x 2	
585			585	726	131,3	M16 x 2	108	163,6	76,3	2 x M16 x 2	
635			635	726	174,3	M16 x 2	126,4	192,1	92,5	3 x M16 x 2	
685			685	738,5	184,5	M16 x 2	139,7	251,8	117,7	2 x M16 x 2	
280		MHW	280	740	47,5	M12 x 1,75	19,9	29,7	14,7	2 x M10 x 1,5	
335			335	740	64,8	M12 x 1,75	29,4	39,7	21,3	2 x M10 x 1,5	
385			385	740	77	M12 x 1,75	37,4	50,5	28,3	2 x M10 x 1,5	
435			MHP/MHQ	435	737	92,1	M12 x 1,75	46,5	62,8	36,2	2 x M10 x 1,5
485				485	750	105,4	M16 x 2	62,8	118,2	49,6	2 x M16 x 2
535				535	752	121,6	M16 x 2	79,8	140	55,1	2 x M16 x 2
585				585	778	140,7	M16 x 2	108	163,6	76,3	2 x M16 x 2
635				635	779	187,1	M16 x 2	126,4	192,1	92,5	3 x M16 x 2
685				685	795,5	198,7	M16 x 2	139,7	251,8	117,7	2 x M16 x 2
1. Условный диаметр Ду цилиндра, ход и возможности ручной коррекции можно узнать из обозначения модели, например PLAS-100K-335-13K-623-CL-SE-F2-0000											

Поиск и устранение неисправностей

Табл. 14. Поиск и устранение неисправностей 785C

Признак	Возможная распространенная причина	Решение
Ненадлежащая работа привода при использовании ручного насоса	Блок управления ручного насоса (поз. 2751) установлен не в требуемом вертикальном положении, как указано на рисунке 7	Обратитесь в местное торговое представительство компании Emerson , чтобы установить блок управления в правильное положение согласно рисунку 7
	Слишком низкий уровень гидравлического масла в ручном насосе	Проверьте уровень гидравлического масла в ручном насосе и при необходимости долейте его
	В гидравлическом цилиндре слишком много воздуха	Для удаления воздуха из гидравлического цилиндра ручного насоса обратитесь в местное торговое представительство компании Emerson
Слишком низкая скорость пневматического хода привода с ручным насосом	Ручка Engagement/Disengagement (Включение/Отключение) МНР стандартного хода в положении Manual Opening (Ручное открытие) или Manual Closing (Ручное закрытие)	Установите ручку Engagement/Disengagement (Включение/Отключение) МНР стандартного хода в положение дистанционного управления REMOTE, согласно рис. 8 и правильной схеме 12, 14 или 15
	Байпасный запорный клапан МНҚ быстрого хода в закрытом положении	Откройте байпасный запорный клапан МНҚ быстрого хода в соответствии с правильной схемой на рис. 11, 13, 16 или 17
	Ограничение расхода в ручном насосе или гидравлической системе, влияющее на скорость хода привода	Обратитесь в местное торговое представительство компании Emerson для обновления до модели 785C МНҚ быстрого хода типа 1 или 2
	Ограничение расхода в пневматической системе, влияющее на скорость хода привода	Обратитесь в местное торговое представительство компании Emerson для изучения проблемы определения величины скорости хода
Привод с пружинным возвратом одинарного действия не достигает полного хода	Вентиляционное отверстие привода забито	Очистите вентиляционные узлы со стороны вентиляции, например вентиляционный отвод Y602
	Давление подачи воздуха слишком низкое для полного выдвигания/втягивания привода	Увеличьте давление подачи воздуха до необходимого значения с учетом размера привода
Привод перемещается не плавно	Неравномерное или прерывистое передвижение привода может указывать на чрезмерное трение привода или клапана	Обратитесь в местное торговое представительство компании Emerson, чтобы выполнить сканирование перемещения привода и клапана ValveLink и определить необходимость ремонта клапана или привода
Позиционер клапана работает вне откалиброванных пределов в условиях быстрого хода или высоких вибраций	Тяжелые условия эксплуатации, влияющие на позиционер или монтажный комплект	Обратитесь в местное торговое представительство компании Emerson, чтобы изучить проблему и определить, рекомендуется ли выполнить модернизацию до высокопроизводительного монтажного комплекта

Заказ запасных частей

При общении с [торговым представительством компании Emerson](#) по вопросам, связанным с оборудованием, укажите серийный номер. При заказе запчастей также указывайте номер позиции и наименование детали, используя список деталей.

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!

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.

Комплекты запасных частей

Табл. 15. Комплекты запасных частей для привода одинарного действия 785С с пружинным возвратом (пружина сжимает)

РАЗМЕР ЦИЛИНДРА	МАКСИМАЛЬНЫЙ ХОД, ДЮЙМЫ	ПРУЖИНА	МАТЕРИАЛ	
			НИТРИЛ (стандартная температура)	ФТОРСИЛИКОН (низкая температура)
			Номер комплекта запасных частей	
335	4	F1	R785X335C12	R785X335C32
385		F1	R785X385C12	R785X385C32
		F2		
435		F1	R785X435C22	R785X435C52
		F2	R785X435C12	R785X435C42
485		F1	R785X485C12	R785X485C32
		F2		
535		F1	R785X535C72	R785X535C92
		F2	R785X535C12	R785X535C32
585		F1	R785X585C72	R785X585C82
		F2		
635		F1	R785X635C22	R785X635C42
		F2		
685		F1	R785X685C12	R785X685C32
		F2	R785X685C22	R785X685C42
335		8	F1	R785X335C72
385	F1		R785X385C22	R785X385C42
435	F1		R785X435C32	R785X435C62
485	F1		R785X485C22	R785X485C42
535	F1		R785X535C22	R785X535C42
585	F1		R785X585C22	R785X585C42
635	F1		R785X635C22	R785X635C42
685	F1		R785X685C22	R785X685C42

Табл. 16. Комплекты запасных частей для привода одинарного действия 785С в пружинном возвратом (пружина выдвигает, при отказе)

РАЗМЕР ЦИЛИНДРА	МАКСИМАЛЬНЫЙ ХОД, ДЮЙМЫ	ПРУЖИНА	МАТЕРИАЛ	
			НИТРИЛ (стандартная температура)	ФТОРСИЛИКОН (низкая температура)
			Номер комплекта запасных частей	
335	4	F1	R785X335C22	R785X335C42
		F2		
385		F1	R785X385C22	R785X385C42
		F2		
435		F1	R785X435C22	R785X435C52
		F2		
485		F1	R785X485C12	R785X485C32
		F2		
535		F1	R785X535C12	R785X535C32
		F2	R785X535C22	R785X535C42
585		F1	R785X585C12	R785X585C32
		F2	R785X585C22	R785X585C42
635		F1	R785X635C22	R785X635C42
		F2		
685		F1	R785X685C22	R785X685C42
		F2		
	F3			
335	8	F1	R785X335C22	R785X335C42
385		F1	R785X385C22	R785X385C42
		F2		
		F3		
435		F1	R785X435C32	R785X435C62
		F2		
		F3		
485		F1	R785X485C22	R785X485C42
		F2		
		F3		
535		F1	R785X535C12	R785X535C32
		F2	R785X535C22	R785X535C42
		F3		
585		F1	R785X585C22	R785X585C42
		F2		
		F3		
635	F1	R785X635C22	R785X635C42	
	F2			
	F3			
685	F1	R785X685C22	R785X685C42	
	F2			
	F3			

Табл. 17. Комплекты запасных частей для привода двойного действия 785С с пружинным возвратом (пружина втягивает, при отказе)

РАЗМЕР ЦИЛИНДРА	МАКСИМАЛЬНЫЙ ХОД, ДЮЙМЫ	КОД НАТЯГА ПРУЖИНЫ	ПРУЖИНА	МАТЕРИАЛ	
				НИТРИЛ (стандартная температура)	ФТОРСИЛИКОН (низкая температура)
				Номер комплекта запасных частей	
280	4	7K	F1	R785X280C32	R785X280C62
		12K	F1		
		16K	F1	R785X280C42	R785X280C72
335	4	7K	F2	R785X335C12	R785X335C32
		12K	F1		
		16K	F1	R785X335C22	R785X335C42
		16K	F2		
		14K	F2		
		21K	F1		
385	4	16K	F1	R785X385C12	R785X385C32
		16K	F2	R785X385C22	R785X385C42
		20K	F1		
		21K	F2	R785X385C12	R785X385C32
		25K	F1		
435	4	16K	F1	R785X435C12	R785X435C42
		21K	F1		
		25K	F1		
		27K	F1	R785X435C22	R785X435C52
		22K	F2		
485	4	25K	F1	R785X485C72	R785X485C82
		33K	F1	R785X485C12	R785X485C32
		30K	F2		
535	4	34K	F1	R785X535C22	R785X535C42
585	4	34K	F1	R785X585C12	R785X585C32
685	4	38K	F1	R785X685C12	R785X685C32
		74k	F1	R785X685C22	R785X685C42
		83K	F2		
		75K	F3		
280	8	7K	F1	R785X280C32	R785X280C62
		12K	F1		
		16K	F1	R785X280C52	R785X280C82
335	8	7K	F1	R785X335C12	R785X335C32
		8K	F2	R785X335C22	R785X335C42
		12K	F1		
		16K	F2		
		21K	F1		
		16K	F1		
385	8	8K	F1	R785X385C12	R785X385C32
		12K	F1	R785X385C22	R785X385C42
		12K	F2		
		21K	F3	R785X385C12	R785X385C32
		13K	F1		
		16K	F1		
		17K	F1		
		21K	F1		
		22K	F1		
29K	F1	R785X385C22	R785X385C42		

- продолжение -

Табл. 17. Комплекты запасных частей для привода двойного действия 785С с пружинным возвратом (пружина втягивает, при отказе) (продолж.)

РАЗМЕР ЦИЛИНДРА	МАКСИМАЛЬНЫЙ ХОД, ДЮЙМЫ	КОД НАТЯГА ПРУЖИНЫ	ПРУЖИНА	МАТЕРИАЛ	
				НИТРИЛ (стандартная температура)	ФТОРСИЛИКОН (низкая температура)
				Номер комплекта запасных частей	
435	8	16K	F1	R785X435C32	R785X435C62
		21K	F1		
		25K	F1		
		27K	F1		
		17K	F2		
		16K	F3		
485	8	25K	F1	R785X485C12	R785X485C32
		34K	F1	R785X485C22	R785X485C42
		21K	F2		
		20K	F3		
535	8	34K	F1	R785X535C22	R785X535C42
		30K	F2		
		29K	F3		
585	8	34K	F1	R785X585C12	R785X585C32
		32K	F3	R785X585C22	R785X585C42
685	8	38K	F1	R785X685C22	R785X685C42
		51K	F1		
		49K	F2		
		64K	F3		
385	12	19K	F1	R785X385C22	R785X385C42
435	12	12K	F1	R785X435C12	R785X435C42
		23K	F1	R785X435C22	R785X435C52
485	12	23K	F1	R785X485C12	R785X485C32
535	12	32K	F1	R785X535C82	R785X535CA2
585	12	31K	F1	R785X585C22	R785X585C42
685	12	35K	F1	R785X685C82	R785X685CA2
435	16	18K	F1	R785X435C22	R785X435C52
485	16	18K	F1	R785X485C12	R785X485C32
535	16	29K	F1	R785X535C82	R785X535CA2
585	16	26K	F1	R785X585C22	R785X585C42
635	16	33K	F1	R785X635C72	R785X635C92
685	16	33K	F1	R785X685C72	R785X685C92

Табл. 18. Комплекты запасных частей для привода двойного действия 785С с пружинным возвратом (пружина выдвигает, при отказе)

РАЗМЕР ЦИЛИНДРА	МАКСИМАЛЬНЫЙ ХОД, ДЮЙМЫ	КОД НАТЯГА ПРУЖИНЫ	ПРУЖИНА	МАТЕРИАЛ	
				НИТРИЛ (стандартная температура)	ФТОРСИЛИКОН (низкая температура)
				Номер комплекта запасных частей	
535	2	12K	F1	R785X535C12	R785X535C32
335	2	14K	F1	R785X335C22	R785X335C42
385	2	15K	F1	R785X385C22	R785X385C42
435	2	12K	F1	R785X435C22	R785X435C52
485	2	33K	F1	R785X485C72	R785X485C82
535	2	38K	F1	R785X535C12	R785X535C32
585	2	24K	F1	R785X585C12	R785X585C32
635	2	33K	F1	R785X635C12	R785X635C32

- продолжение -

Табл. 18. Комплекты запасных частей для привода двойного действия 785С с пружинным возвратом (пружина выдвигает, при отказе) (продолж.)

РАЗМЕР ЦИЛИНДРА	МАКСИМАЛЬНЫЙ ХОД, ДЮЙМЫ	КОД НАТЯГА ПРУЖИНЫ	ПРУЖИНА	МАТЕРИАЛ			
				НИТРИЛ (стандартная температура)	ФТОРСИЛИКОН (низкая температура)		
				Номер комплекта запасных частей			
280	4	7K	F1	R785X280C32	R785X280C62		
		12K	F1				
		14K	F1				
		280	4	8K	F1	R785X280C42	R785X280C72
				11K	F1		
				16K	F1		
				16K	F2		
16K	F2						
335	4	7K	F1	R785X335C12	R785X335C32		
		12K	F1	R785X335C22	R785X335C42		
		16K	F2				
		21K	F1				
385	4	16K	F1	R785X385C12	R785X385C32		
		21K	F2				
		24K	F1				
		25K	F1				
435	4	16K	F1	R785X435C12	R785X435C42		
		21K	F1				
		25K	F1				
		21K	F2	R785X435C32	R785X435C62		
435	4	36K	F1	R785X435C22	R785X435C52		
		25K	F1	R785X485C72	R785X485C82		
		37K	F1	R785X485C22	R785X485C42		
485	4	34K	F1	R785X535C22	R785X535C42		
		58K	F1	R785X535C82	R785X535CA2		
		67K	F1	R785X535C72	R785X535C92		
535	4	34K	F1	R785X585C12	R785X585C32		
		65K	F1				
		36K	F1			R785X585C72	R785X585C82
635	4	38K	F1	R785X635C12	R785X635C32		
685	4	38K	F1	R785X685C12	R785X685C32		
280	8	7K	F1	R785X280C32	R785X280C62		
		12K	F1				
		14K	F1	R785X280C42	R785X280C72		
		16K	F1	R785X280C52	R785X280C82		
335	8	7K	F1	R785X335C22	R785X335C42		
		8K	F1				
		9K	F1				
		12K	F1				
		16K	F2				
		19K	F1				
21K	F1						

- продолжение -

Табл. 18. Комплекты запасных частей для привода двойного действия 785С с пружинным возвратом (пружина выдвигает, при отказе) (продолж.)

РАЗМЕР ЦИЛИНДРА	МАКСИМАЛЬНЫЙ ХОД, ДЮЙМЫ	КОД НАТЯГА ПРУЖИНЫ	ПРУЖИНА	МАТЕРИАЛ	
				НИТРИЛ (стандартная температура)	ФТОРСИЛИКОН (низкая температура)
				Номер комплекта запасных частей	
385	8	13K	F1	R785X385C12	R785X385C32
		16K	F1		
		17K	F1		
		21K	F1		
		22K	F1		
		29K	F1		
435	8	28K	F1	R785X385C22	R785X385C42
		12K	F1	R785X435C32	R785X435C62
		16K	F1		
		21K	F1		
		25K	F1		
		485	8	35K	F1
25K	F1			R785X485C12	R785X485C32
535	8	32K	F1	R785X485C22	R785X485C42
		19K	F1	R785X535C72	R785X535C92
585	8	25K	F1	R785X535C22	R785X535C42
		34K	F1	R785X585C12	R785X585C32
635	8	34K	F1	R785X635C22	R785X635C42
		19K	F1		
		38K	F1		
		55K	F1		
685	8	67K	F1	R785X685C22	R785X685C42
		36K	F1		
		38K	F1		
		73K	F1		
385	12	81K	F1	R785X685C22	R785X685C42
		19K	F1	R785X385C22	R785X385C42
435	12	20K	F1	R785X435C22	R785X435C52
		23K	F1		
485	12	23K	F1	R785X485C12	R785X485C32
535	12	32K	F1	R785X535C82	R785X535CA2
585	12	31K	F1	R785X585C22	R785X585C42
635	12	35K	F1	R785X635C82	R785X635CA2
		45K	F1	R785X635C22	R785X635C42
685	12	35K	F1	R785X685C82	R785X685CA2
		49K	F1	R785X685C22	R785X685C42
435	16	18K	F1	R785X435C22	R785X435C52
485	16	18K	F1	R785X485C12	R785X485C32
535	16	29K	F1	R785X535C82	R785X535CA2
585	16	26K	F1	R785X585C22	R785X585C42
635	16	33K	F1	R785X635C72	R785X635C92
685	16	33K	F1	R785X685C72	R785X685C92

Табл. 19. Комплекты запасных частей для беспружинного привода двойного действия 785С

РАЗМЕР ЦИЛИНДРА	МАКСИМАЛЬНЫЙ ХОД, ДЮЙМЫ	МАТЕРИАЛ	
		НИТРИЛ (стандартная температура)	ФТОРСИЛИКОН (низкая температура)
		Номер комплекта запасных частей	
280	4, 8, 12, 16, 20, 24	R785X280C12	R785X280C22
335		R785X335C52	R785X335C62
385		R785X385C52	R785X385C62
435		R785X435C72	R785X435C82
485		R785X485C52	R785X485C62
535		R785X535C52	R785X535C62
585		R785X585C52	R785X585C62
635		R785X635C52	R785X635C62
685		R785X685C52	R785X685C62

Табл. 20. Комплекты запасных частей для беспружинного привода двойного действия 785С с ручной коррекцией

РАЗМЕР ЦИЛИНДРА	МАКСИМАЛЬНЫЙ ХОД, ДЮЙМЫ	МАТЕРИАЛ	
		НИТРИЛ (стандартная температура)	ФТОРСИЛИКОН (низкая температура)
		Номер комплекта запасных частей	
280	4, 8, 12, 16, 20, 24	R785X280M82	R785X280M72
335		R785X335M82	R785X335M72
385		R785X385M62	R785X385M52
435		R785X435M82	R785X435M72
485		R785X485M82	R785X485M72
535		R785X535M92	R785X535M82
585		R785X585M92	R785X585M82
635		R785X635MA2	R785X635M92
685		R785X685MA2	R785X685M92

Табл. 21. Комплект запасных частей для приводов 785С с пружинным возвратом и ручной коррекцией

РАЗМЕР ЦИЛИНДРА	МАКСИМАЛЬНЫЙ ХОД, ДЮЙМЫ	МАКСИМАЛЬНЫЙ НАТЯГ	ПРУЖИНА	РУЧНАЯ КОРРЕКЦИЯ	МАТЕРИАЛ	
					НИТРИЛ (стандартная температура)	ФТОРСИЛИКОН (низкая температура)
					Номер комплекта запасных частей	
280	4	7К	F1	Ручной дублер	R785X280M42	R785X280M12
		12К				
		14К ⁽¹⁾				
		7К				
	8	12К	F1	Ручной дублер	R785X280M52	R785X280M22
		8К ⁽¹⁾				
	4	11К ⁽¹⁾	F2	Ручной дублер	R785X280M52	R785X280M22
		16К				
		16К ⁽¹⁾				
	8	14К ⁽¹⁾	F1	Ручной дублер	R785X280M62	R785X280M32
16К		F1				

- продолжение -

Табл. 21. Комплект запасных частей для приводов 785С с пружинным возвратом и ручной коррекцией (продолж.)

РАЗМЕР ЦИЛИНДРА	МАКСИМАЛЬНЫЙ ХОД, ДЮЙМЫ	МАКСИМАЛЬНЫЙ НАТЯГ	ПРУЖИНА	РУЧНАЯ КОРРЕКЦИЯ	МАТЕРИАЛ	
					НИТРИЛ (стандартная температура)	ФТОРСИЛИКОН (низкая температура)
					Номер комплекта запасных частей	
335	4	7K	F1	Ручной дублер	R785X335M42	R785X335M12
		7K ⁽²⁾	F2			
		12K	F1			
	8	7K	F1	Ручной дублер	R785X335M52	R785X335M22
		2	14K			
	4	14K ⁽²⁾	F2			
		16K	F1			
		16K	F2			
		13K	F2			
	8	21K	F1			
		8K	F1			
		8K ⁽²⁾	F2			
		9K ⁽¹⁾	F1			
		12K	F1			
16K		F1				
16K		F2				
19K	F1					
21K ⁽¹⁾	F1					
335	8	8K ⁽²⁾	F1	Ручной дублер	R785X335M62	R785X335M32
385	4	9K ⁽²⁾	F1	Ручной дублер	R785X385M32	R785X385M12
		9K ⁽²⁾	F2			
		16K	F1			
		21K	F2			
		24K ⁽¹⁾	F1			
	25K	F1				
	8	8K	F1			
		16K	F1			
		21K	F1			
		21K	F3			
		13K	F1			
		17K	F1			
		22K	F1			
22K		F1				
385	2	15K	F1	Ручной дублер	R785X385M42	R785X385M22
	4	21K ⁽¹⁾	F1			
		16K	F2			
		20K ⁽²⁾	F1			
	8	9K ⁽²⁾	F1			
		12K	F1			
		12K	F2			
		28K ⁽¹⁾	F1			
		29K	F1			
	12	19K	F1			

- продолжение -

Табл. 21. Комплект запасных частей для приводов 785С с пружинным возвратом и ручной коррекцией (продолж.)

РАЗМЕР ЦИЛИНДРА	МАКСИМАЛЬНЫЙ ХОД, ДЮЙМЫ	МАКСИМАЛЬНЫЙ НАТЯГ	ПРУЖИНА	РУЧНАЯ КОРРЕКЦИЯ	МАТЕРИАЛ	
					НИТРИЛ (стандартная температура)	ФТОРСИЛИКОН (низкая температура)
					Номер комплекта запасных частей	
435	4	12K ⁽²⁾	F2	Ручной насос	R785X435M42	R785X435M12
		16K	F1			
		21K	F1			
		25K	F1			
	12	12K ⁽²⁾	F1			
435	2	12K ⁽¹⁾	F1	Ручной насос	R785X435M52	R785X435M22
		12K ⁽²⁾	F1			
	4	27K	F1			
		22K	F2			
		36K ⁽¹⁾	F1			
	8	35K ⁽¹⁾	F1			
	12	20K ⁽¹⁾	F1			
		23K	F1			
16	18K	F1				
435	4	21K ⁽¹⁾	F2	Ручной насос	R785X435M62	R785X435M32
		11K ⁽²⁾	F1			
	8	12K	F1			
		27K	F1			
		17K	F2			
		16K	F1			
		16K	F3			
		21K	F1			
25K	F1					
485	2	33K ⁽¹⁾	F1	Ручной насос	R785X485M42	R785X485M12
	4	25K	F1			
485	4	13K ⁽²⁾	F1	Ручной насос	R785X485M52	R785X485M22
		13K ⁽²⁾	F2			
		33K	F1			
		30K	F2			
	8	25K	F1			
	12	23K	F1			
16	18K	F1				
485	4	37K ⁽¹⁾	F1	Ручной насос	R785X485M62	R785X485M32
		11K ⁽²⁾	F1			
	8	34K	F1			
		21K	F2			
		20K	F3			
32K ⁽¹⁾	F1					
535	2	12K ⁽¹⁾	F1	Ручной насос	R785X535M42	R785X535M12
	2	38K ⁽¹⁾	F1			
	4	14K ⁽²⁾	F2			
		43K ⁽¹⁾	F1			
	8	40K ⁽¹⁾	F1			

- продолжение -

Табл. 21. Комплект запасных частей для приводов 785С с пружинным возвратом и ручной коррекцией (продолж.)

РАЗМЕР ЦИЛИНДРА	МАКСИМАЛЬНЫЙ ХОД, ДЮЙМЫ	МАКСИМАЛЬНЫЙ НАТЯГ	ПРУЖИНА	РУЧНАЯ КОРРЕКЦИЯ	МАТЕРИАЛ		
					НИТРИЛ (стандартная температура)	ФТОРСИЛИКОН (низкая температура)	
					Номер комплекта запасных частей		
535	4	38K ⁽¹⁾	F2	Ручной насос	R785X535M52	R785X535M22	
		34K	F1				
	8	13K ⁽²⁾	F1				
		30K	F2				
		29K	F3				
		34K	F1				
535	4	25K ⁽¹⁾	F1	Ручной насос	R785X535M62	R785X535M32	
		14K ⁽²⁾	F1				
	67K ⁽¹⁾	F1					
535	8	19K	F1	Ручной насос	R785X535M72	R785X535MA2	
	4	58K ⁽¹⁾	F1				
535	4	32K	F1	Ручной насос	R785X535M72	R785X535MA2	
		12	29K				F1
	16	29K	F1				
585	2	24K ⁽¹⁾	F1	Ручной насос	R785X585M52	R785X585M12	
	4	34K	F1				
		51K ⁽¹⁾	F1				
		65K ⁽¹⁾	F1				
585	8	8	34K	F1	Ручной насос	R785X585M62	R785X585M22
		4	45K ⁽¹⁾	F2			
		16K ⁽²⁾	F1				
		49K ⁽¹⁾	F1				
	33K ⁽¹⁾	F2					
	32K	F3					
585	12	31K	F1	Ручной насос	R785X585M72	R785X585M42	
	4	16K ⁽²⁾	F1				
		16K ⁽²⁾	F2				
635	2	36K ⁽¹⁾	F1	Ручной насос	R785X635M52	R785X635M12	
	4	33K ⁽¹⁾	F1				
635	12	38K ⁽¹⁾	F1	Ручной насос	R785X635M62	R785X635M22	
635	4	35K ⁽¹⁾	F1	Ручной насос	R785X635M72	R785X635M32	
		19K ⁽²⁾	F1				
		19K ⁽²⁾	F2				
		62K ⁽¹⁾	F1				
	8	52K ⁽¹⁾	F2				
		17K ⁽²⁾	F1				
		19K ⁽¹⁾	F1				
		60K ⁽¹⁾	F1				
		40K ⁽¹⁾	F2				
		38K ⁽¹⁾	F3				
		38K ⁽¹⁾	F1				
		55K ⁽¹⁾	F1				
	67K ⁽¹⁾	F1					
12	45K ⁽¹⁾	F1					

- продолжение -

Табл. 21. Комплект запасных частей для приводов 785С с пружинным возвратом и ручной коррекцией (продолж.)

РАЗМЕР ЦИЛИНДРА	МАКСИМАЛЬНЫЙ ХОД, ДЮЙМЫ	МАКСИМАЛЬНЫЙ НАТЯГ	ПРУЖИНА	РУЧНАЯ КОРРЕКЦИЯ	МАТЕРИАЛ	
					НИТРИЛ (стандартная температура)	ФТОРСИЛИКОН (низкая температура)
					Номер комплекта запасных частей	
635	16	33К	F1	Ручной насос	R785X635M82	R785X635M42
685	4	21К ⁽²⁾	F1	Ручной насос	R785X685M52	R785X685M12
		38К	F1			
685	12	35К	F1	Ручной насос	R785X685M62	R785X685M22
685	4	21К ⁽²⁾	F2	Ручной насос	R785X685M72	R785X685M32
		74К	F1			
		85К ⁽¹⁾	F2			
		75К	F3			
		83К ⁽²⁾	F2			
	8	21К ⁽²⁾	F1			
		38К	F1			
		51К	F1			
		49К	F2			
		64К	F3			
		36К ⁽¹⁾	F1			
		73К ⁽¹⁾	F1			
	81К ⁽¹⁾	F1				
12	49К ⁽¹⁾	F1				
685	16	33К	F1	Ручной насос	R785X685M82	R785X685M42

Примечание

1. Доступно только для модели с выдвигающей пружиной (при отказе).
2. Доступно только для модели с втягивающей пружиной (при отказе).

Список запасных частей

Примечание

Информацию для заказа деталей можно получить в местном [торговом представительстве компании Emerson](#).

Позиция	Описание
1	785C Nameplate
2	Drive Screw
3	Travel Scale
4	Bushing
5	Vent Assembly
6	Nipple
7	Max Cylinder Pressure Warning Tag
8	Stem Connector Nuts
9	Bypass valve (see figure 4)
10	Tee (see figure 4)
11	Nipple (see figure 4)

1000 Комплект заводских шильдиков (рис. 50)

Позиция	Описание
1001	Linear Actuator Label
1002	Rivet
1003	Lifting Point Label
1004	Actuator Lifting Label

2000 Бугель (золотник) в сборе (рис. 37)

Позиция	Описание
2001	Yoke (Spool)
2002	Screw
2003	Screw
2004	Washer
2005	Screw
2006	Screw

2100 Ремонтный комплект пружинного привода 785C в сборе (рис. 51 и 52)

Позиция	Описание
2101	Scraper Ring Flange
2102*	Scraper Ring
2105	Screw
2106*	Washer
2107*	Gasket
2108	Washer
2109	Nut
2110	Screw

2200 Пневматический цилиндр в сборе (рис. 34, 35 и 36)

Позиция	Описание
2201	Head Flange
2202*	O-Ring
2203	Bushing
2204*	O-Ring
2205	Washer
2206	Piston
2207*	Guide Sliding Ring, Piston
2208*	O-Ring
2209	Cylinder Tube
2210	End Flange
2211	Washer
2212	Nut
2213	Tie Rod
2214	Washer
2215	Eyebolt
2216	Plug
2217	End Stroke
2218	Screw
2219	Hub
2220	Screw
2221	Plug
2222*	O-Ring
2350	Piston Rod, Pneumatic Cylinder

2400 Пружинная опора (кассета с пружиной) в сборе (рис. 38)

Позиция	Описание
2401	Flange
2402	Rod
2403	Bushing
2404	Retainer Ring
2405	Piston Rod Guide Tube
2406	Flange
2407	Spring
2408	Spring
2409	Spring
2410	Calendered Sheet
2411	End Flange
2412	Lifting Eyelet
2413	Tube
2414	Plug

2600 Ручной дублер в сборе (рис. 39 и 40)

Позиция	Описание
2601	Manual Handwheel
2601-1	Cover
2601-2*	Cover Gasket
2601-3	Engagement Level Pin
2601-4	Flange
2601-5	Fork
2501-6	Body
2501-7	Bush
2601-8*	Thrust Shoulder Washer
2601-9	Screw Nut

Позиция	Описание
2601-10	Plug
2601-11	Thrust Block Ring Nut
2601-12	Jack Screw
2601-13	Protection Pipe
2601-14	Spring
2501-15	Kit Cams & Pin
2601-16	Screw
2601-17	Screw
2601-18	Screw
2601-19*	O-Ring
2601-20*	O-Ring
2601-21*	O-Ring
2601-22	Pin
2601-23	Pin
2601-24	Ball
2601-25	Ball
2609*	Seal Kit

2620 Комплект гидравлического цилиндра в сборе (рис. 53)

Позиция	Описание
2621	Screw
2622	Spacer
2623	Flange
2624*	Gasket

2700 Ручной дублер в сборе (рис. 23)

Позиция	Описание
2701	Head Flange
2702	Plug
2703	Bushing
2704*	O-Ring
2705*	Piston Rod Sealing Ring
2706	Piston Rod
2707	Piston
2708*	O-Ring
2709*	Guide Sliding Ring, Piston
2710*	Piston Seal Ring
2711	Cylinder Tube
2712	End Flange
2713	Tie Rod
2714	Tie Rod
2715	Screw

2750 Блок управления гидросистемой и ручной насос в сборе (рис. 45, 46 и 47)

Позиция	Описание
2751	Hydraulic Control Unit
2751-1.1	Check Valve
2751-1.2	Flow Regulator
2751-1.3	Relief Valve for Automatic Operation
2751-1.4	Relief Valve for Manual Operation

Позиция	Описание
2751-1.5	Relief Valve Low
2751-1.6	Relief Valve High
2751-1.7	Oil Tank Dipstick
2751-2	Cap Nut
2751-3	Washer
2751-4	Hydraulic Tank
2751-6*	O-Ring
2751-7	Ball
2751-8	Spring
2751-9	Washer
2751-10	Screw
2751-11	Plate
2751-12	Flange
2751-13	Screw
2751-14	Lever
2751-15	Distributor
2751-16*	O-Ring
2751-17*	O-Ring
2751-18	Nozzle
2751-19	Screw
2751-20*	O-Ring
2751-21*	O-Ring
2751-22	Tank Cover
2751-23	Tie Rod
2751-24	Screw
2751-25	Flange
2751-26	Check Valve Body
2751-27	Plug
2751-28	Flow Control Valve Setting Screw
2751-29	Spring Pin
2751-30	Nut
2751-31	Flange
2751-32*	O-Ring
2751-33	Spring
2751-34	Plug
2751-35	Retainer Ring
2751-36	Spring Pin
2751-37	Screw
2751-38	Operation Instruction Plate
2751-39	Screw
2751-40	Spring
2751-41	Ball
2751-42	Ball
2751-43	Spring
2751-44	Relief Valve Setting Screw
2751-45	Spring Pin
2751-46	Screw
2751-47	Spring
2751-48	Nut
2751-49	Washer
2751-50	Washer
2751-51	Dipstick
2751-52*	Plug and O-Ring
2751-53	Spring
2751-54	Screw
2751-55	Nut
2751-56	Silencer
2751-57*	O-Ring
2751-58	Retainer Ring
2751-59	Dipstick Body
2751-60	Nut
2751-61	Relief Valve Body

Позиция	Описание
2752	Handpump
2752-1	Ball
2752-2	Delivery Valve Bush
2752-3	Suction Valve Bush
2752-4	Spring
2752-5	Suction Valve Seat
2752-6	Spring Retainer Ring
2752-7	Fork
2752-8	Pin
2752-9	Retainer Ring
2752-10	Rod
2752-11	Body
2752-12	Lever
2752-13	Split Pin with Rope
2752-14	Scarper Ring
2752-15	Threaded Bush
2752-16	Rod Seal Ring
2752-17	O-Ring
2752-18	O-Ring
2752-19	Piston Rod Bushing
2759*	Seal Kit

2760 Блок управления гидросистемой и опорой ручного насоса в сборе (рис. 42)

Позиция	Описание
2761	Support
2762	Washer
2763	Screw
2764	Support
2765	Screw
2766	Nut

2780 Наборы фитингов гидросистемы (рис. 43)

Позиция	Описание
27H1	Nipple
27H2	Relief Valve
27H3	Tee Pipe Fitting
27H4	Stop Valve
27H5	Straight Fitting Male Connector
27H6	90° Elbows Fitting Unions Connector

Позиция	Описание
27H7	90° Elbows Fitting Unions Connector
27H8	90° Elbows Fitting Unions Connector
27H9	Adapter Pipe Fitting
2786U	Power Up Tube
2786D	Power Down Tube
2787U	Pilot Up Tube
2787D	Pilot Down Tube

2790 Набор фитингов и трубок гидросистемы МНQ (рис. 44)

Позиция	Описание
2791	Male Tube Adapter
2792	Straight Fitting Male Connector
2793	90° Elbows Fitting Unions Connector
2794	Tube
2795	Stop Valve

4300 Соединительная муфта штока клапана в сборе (рис. 48)

Позиция	Описание
4301	Split Coupling Block
4302	Screw
4850	Anti-Rotator Plate
5000	Travel Indicator

6520 Монтажный кронштейн и винт в сборе (рис. 49)

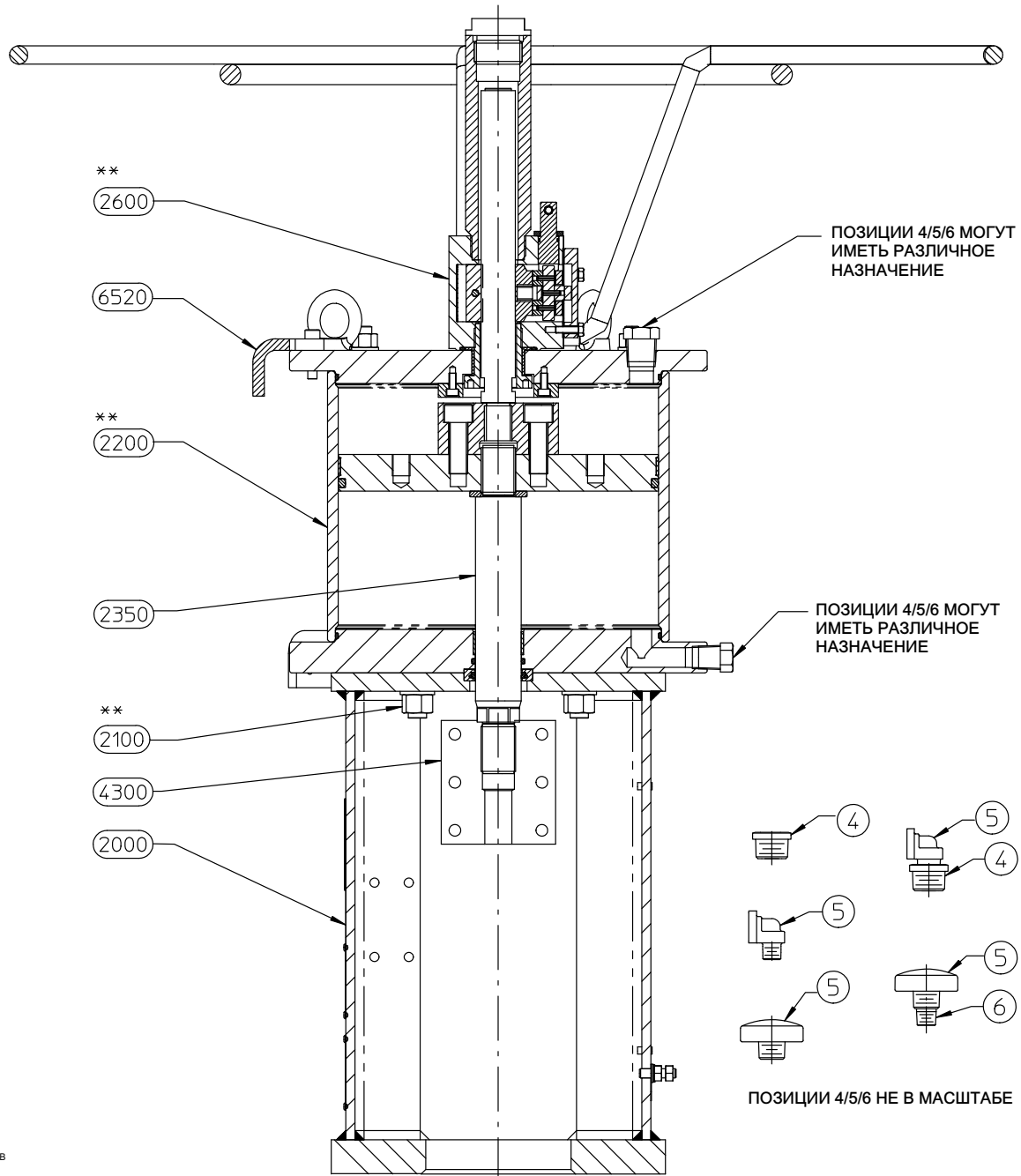
Позиция	Описание
6521	Mounting Boss
6522	Screw
6523	Screw

Непоказанные объекты

Позиция	Описание
400	Painting
500	Actuator Grease
600	MHP/MHQ Handpump Oil

Сборочные чертежи

Рис. 24. Беспружинный поршневой привод Fisher 785С двойного действия с ручным дублером верхнего монтажа



** КОМПОНЕНТ ВКЛЮЧАЕТ В СЕБЯ РЕКОМЕНДУЕМУЮ ЗАПАСНУЮ ЧАСТЬ.
НЕПОКАЗАННЫЕ ДЕТАЛИ: ПОЗ. 400 И 500.

Рис. 25. Беспружинный поршневой привод Fisher 785С двойного действия с ручным дублиром верхнего монтажа

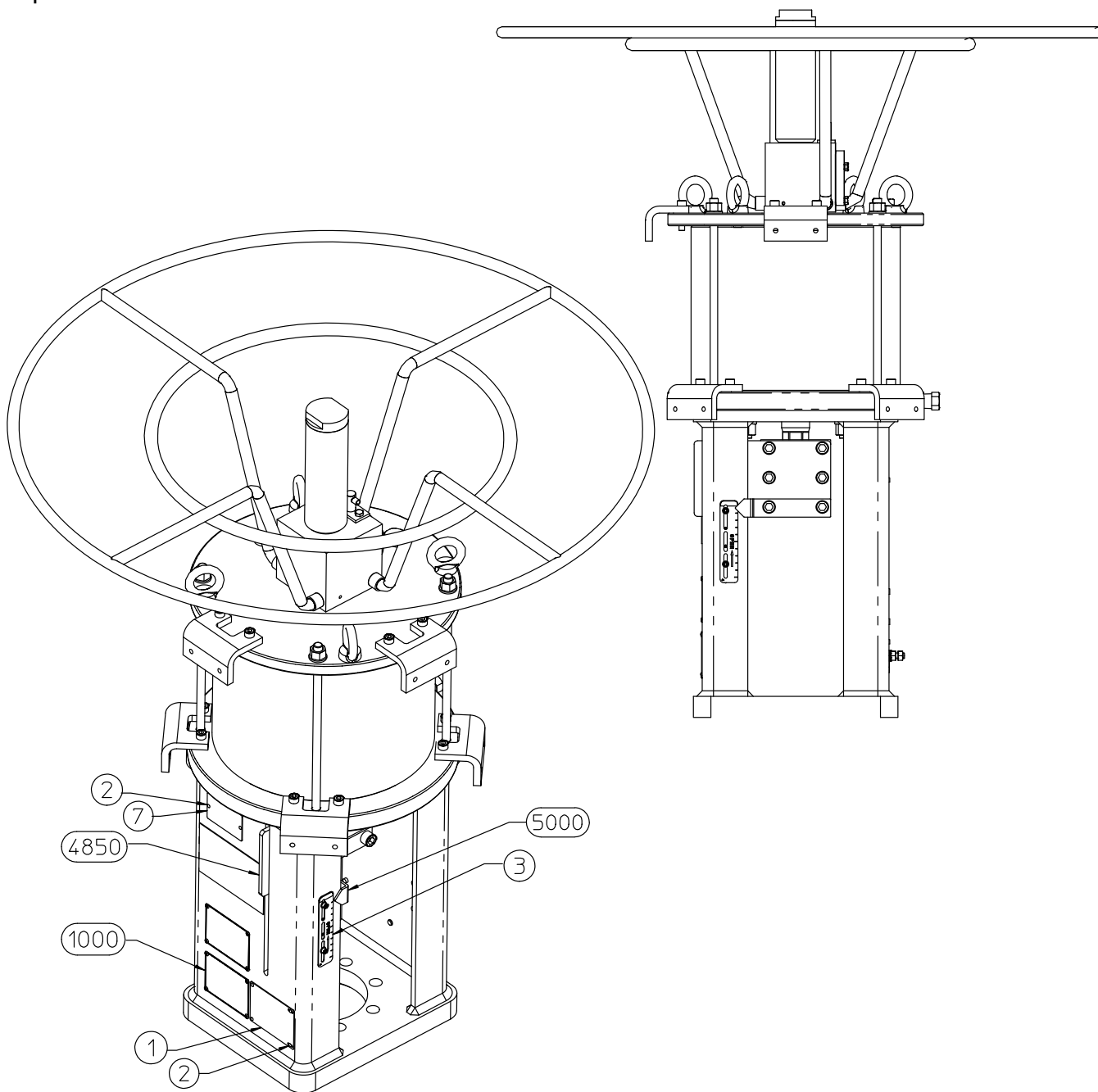
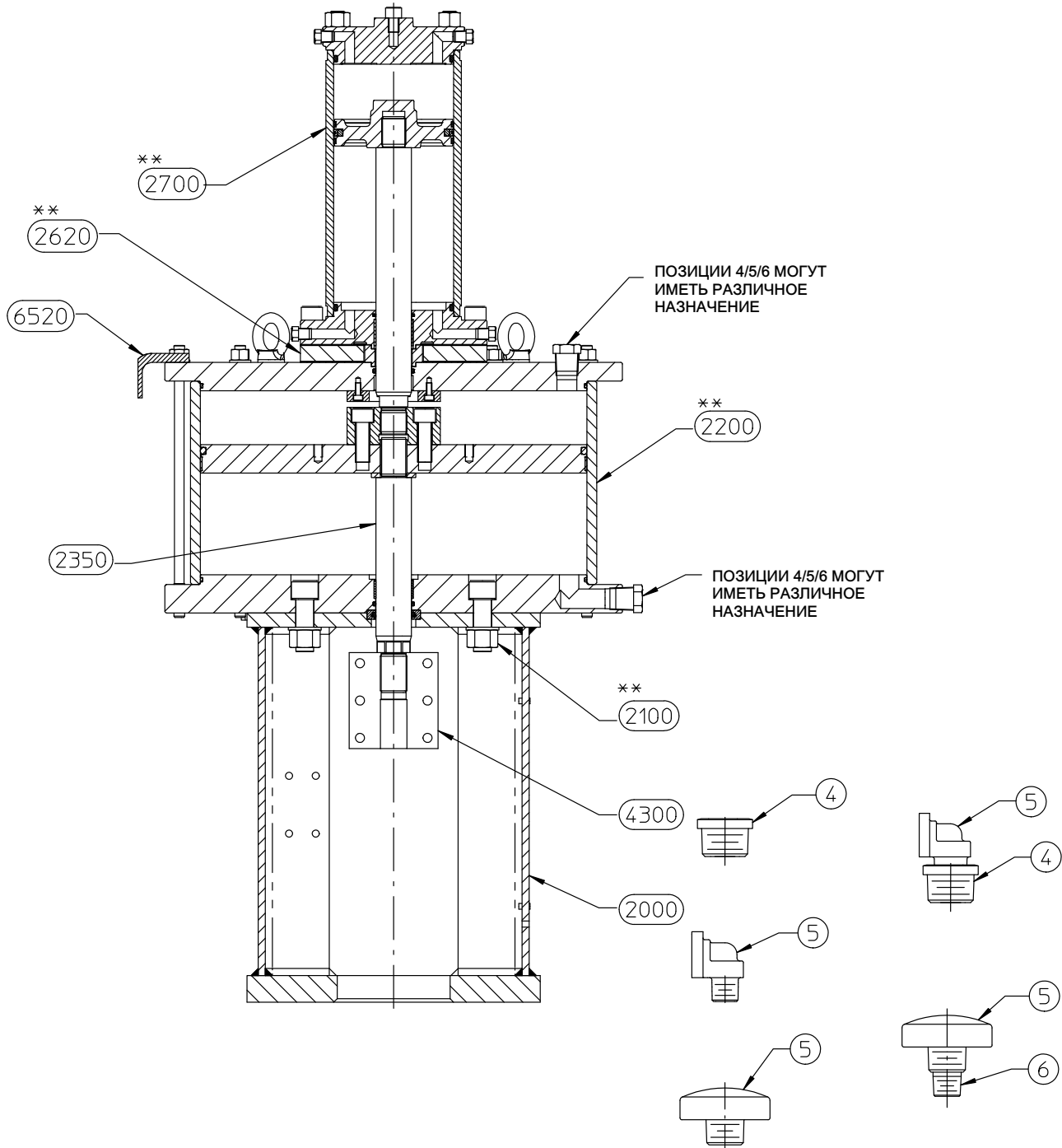


Рис. 26. Беспружинный поршневой привод Fisher 785С двойного действия с ручным насосом бокового монтажа



** КОМПОНЕНТ ВКЛЮЧАЕТ В СЕБЯ РЕКОМЕНДУЕМУЮ ЗАПАСНУЮ ЧАСТЬ.
НЕПОКАЗАННЫЕ ДЕТАЛИ: ПОЗ. 400, 500 И 600.

ПОЗИЦИИ 4/5/6 НЕ В МАСШТАБЕ

GH01791_B

Рис. 27. Беспружинный поршневой привод Fisher 785С двойного действия с ручным насосом бокового монтажа

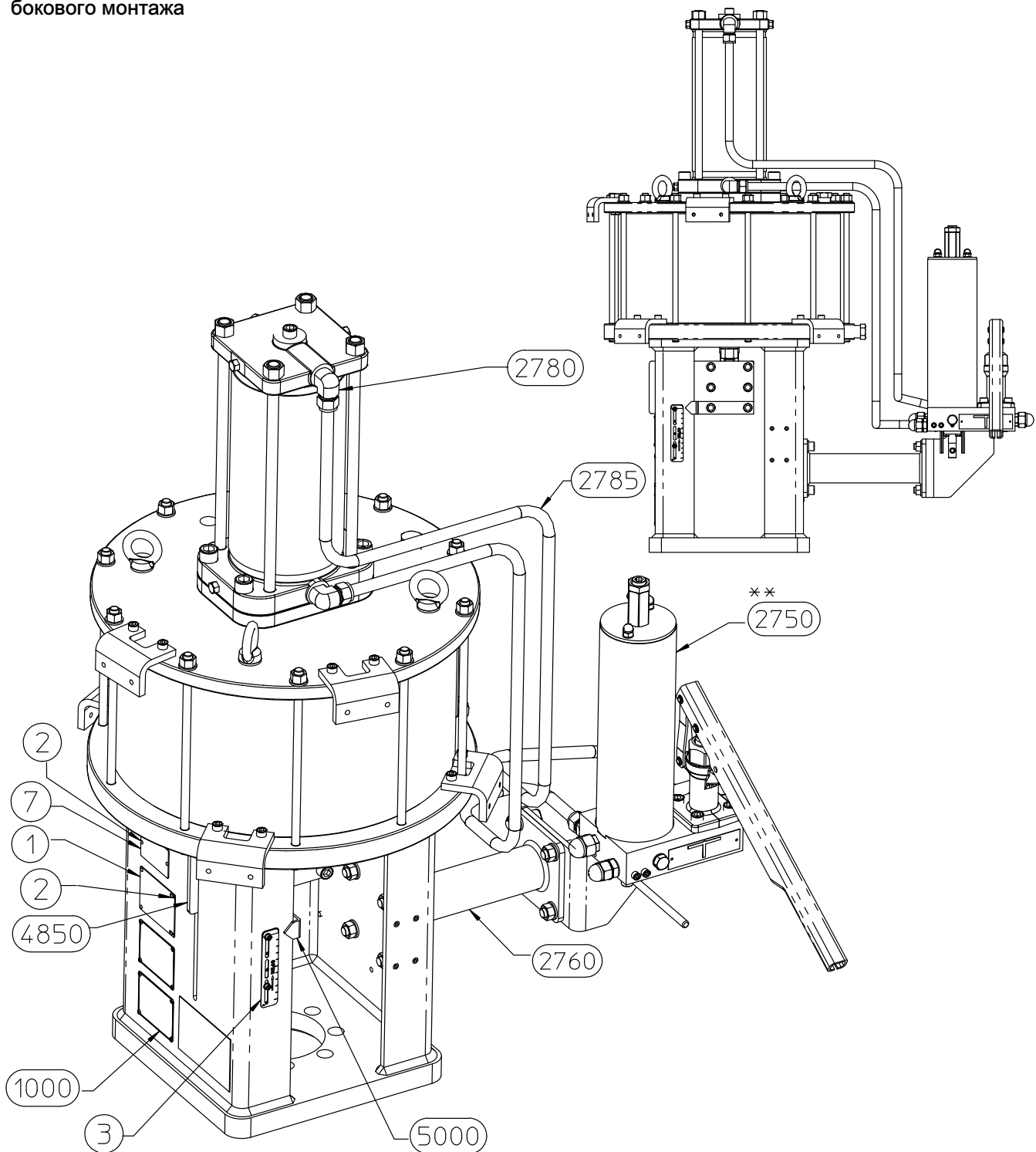
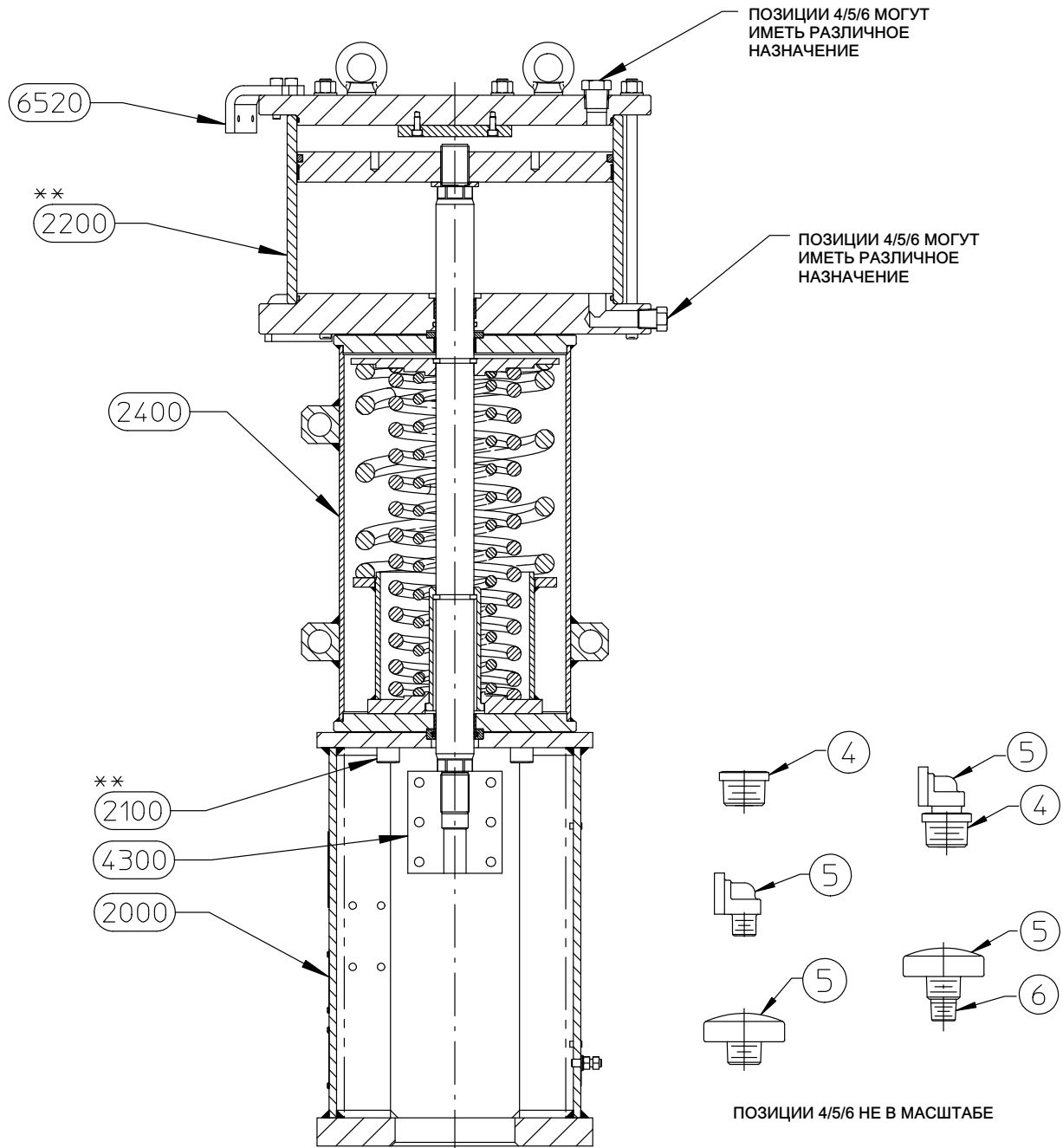


Рис. 28. Пружинный привод Fisher 785С одинарного действия без возможности ручной коррекции



** КОМПОНЕНТ ВКЛЮЧАЕТ В СЕБЯ РЕКОМЕНДУЕМУЮ ЗАПАСНУЮ ЧАСТЬ.
НЕПОКАЗАННЫЕ ДЕТАЛИ: ПОЗ. 400 И 500.

GH01864_B

Рис. 29. Пружинный привод Fisher 785С одинарного действия без возможности ручной коррекции

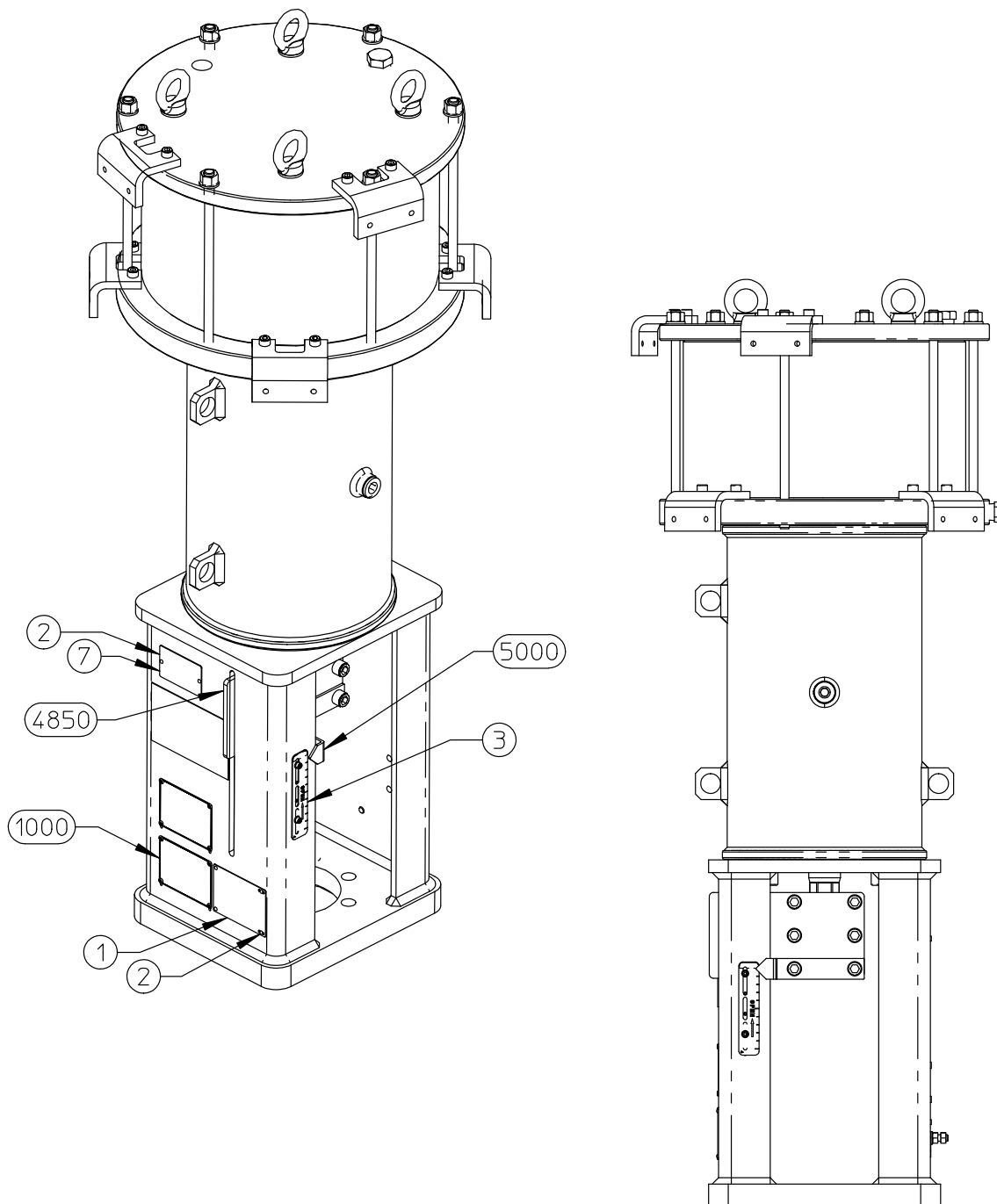
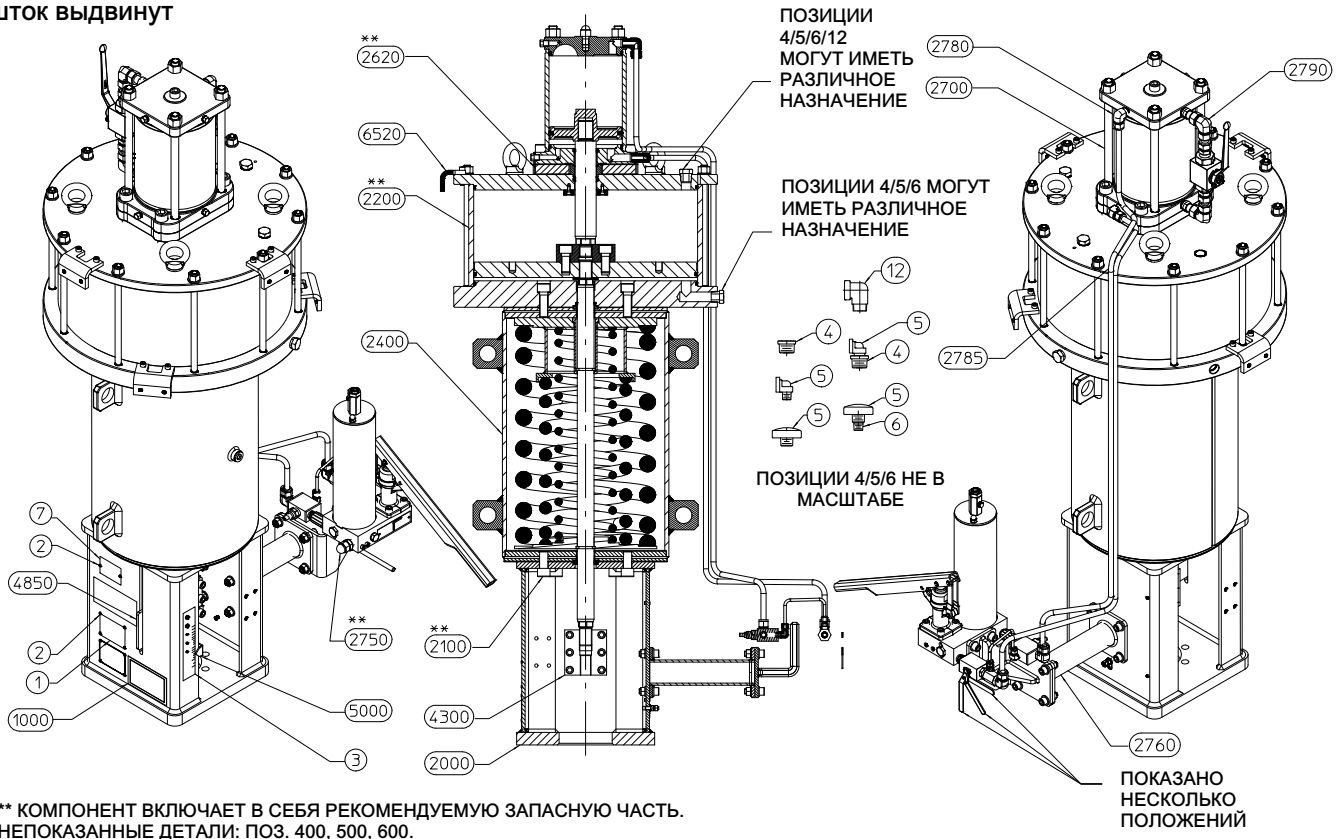
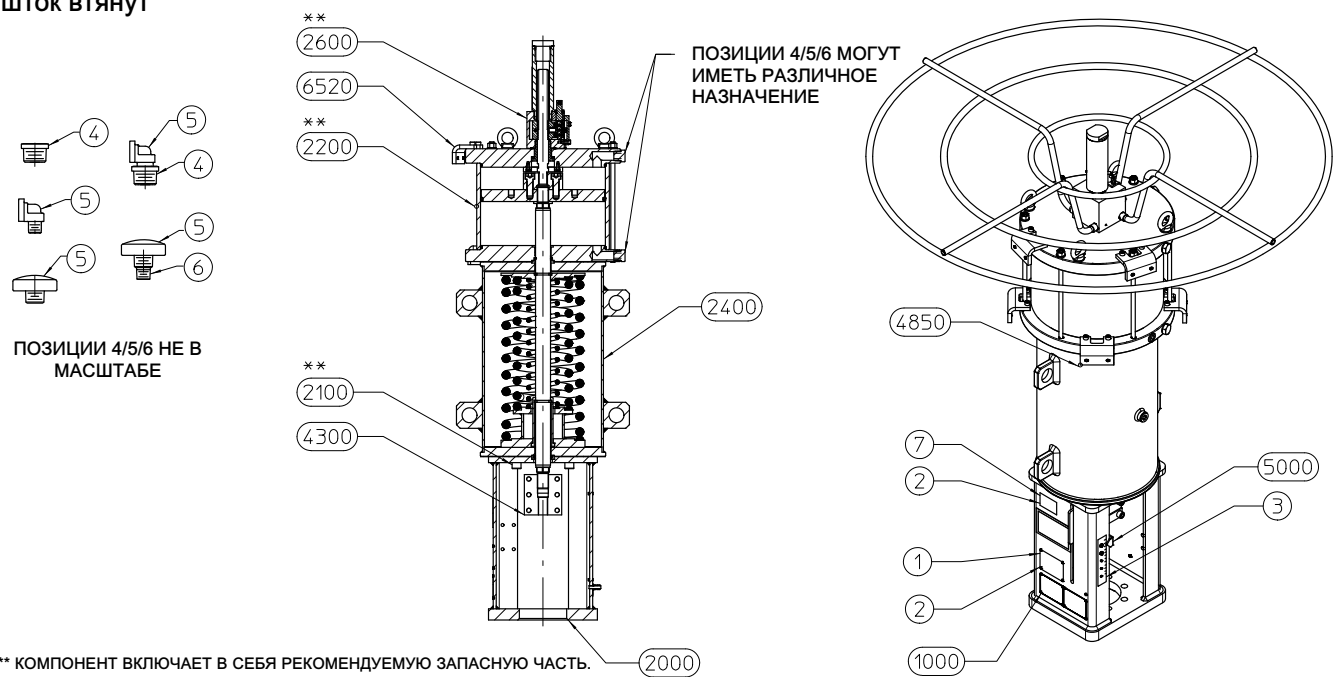


Рис. 30. Привод Fisher 785С с пружинным возвратом в сборе с ручным насосом бокового монтажа, шток выдвинут



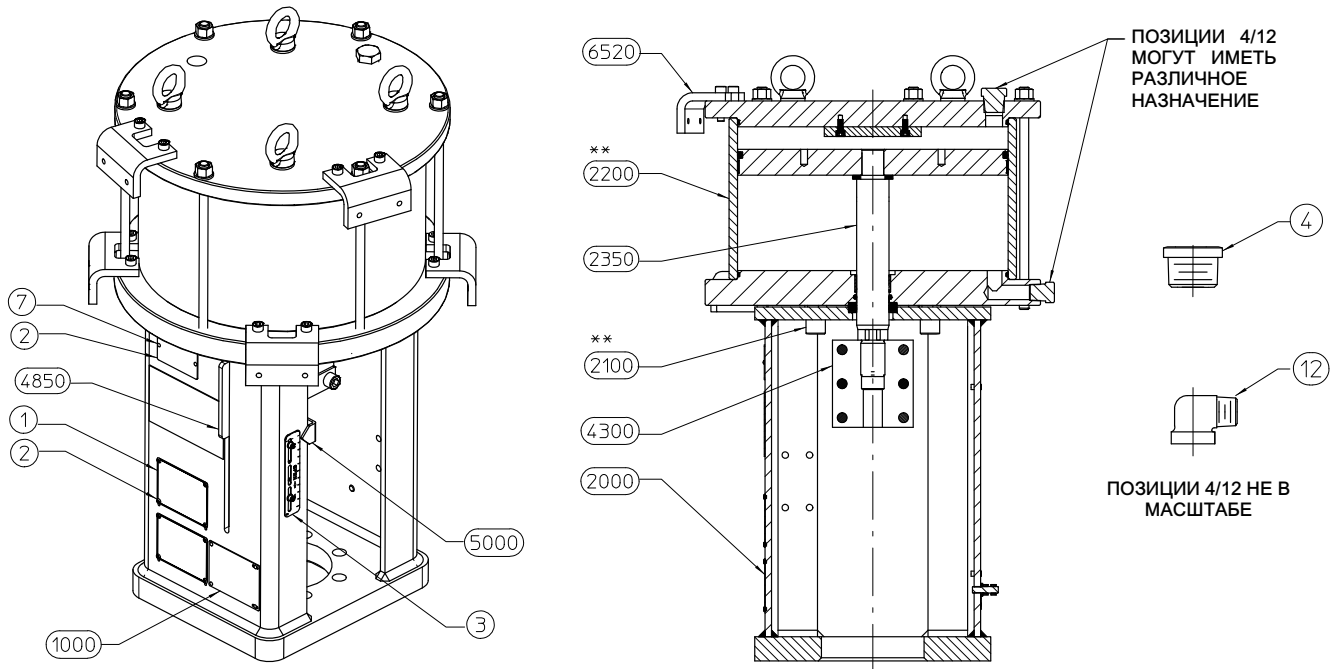
GH14039

Рис. 31. Привод Fisher 785С с пружинным возвратом в сборе с ручным насосом верхнего монтажа, шток втянут



GH14077

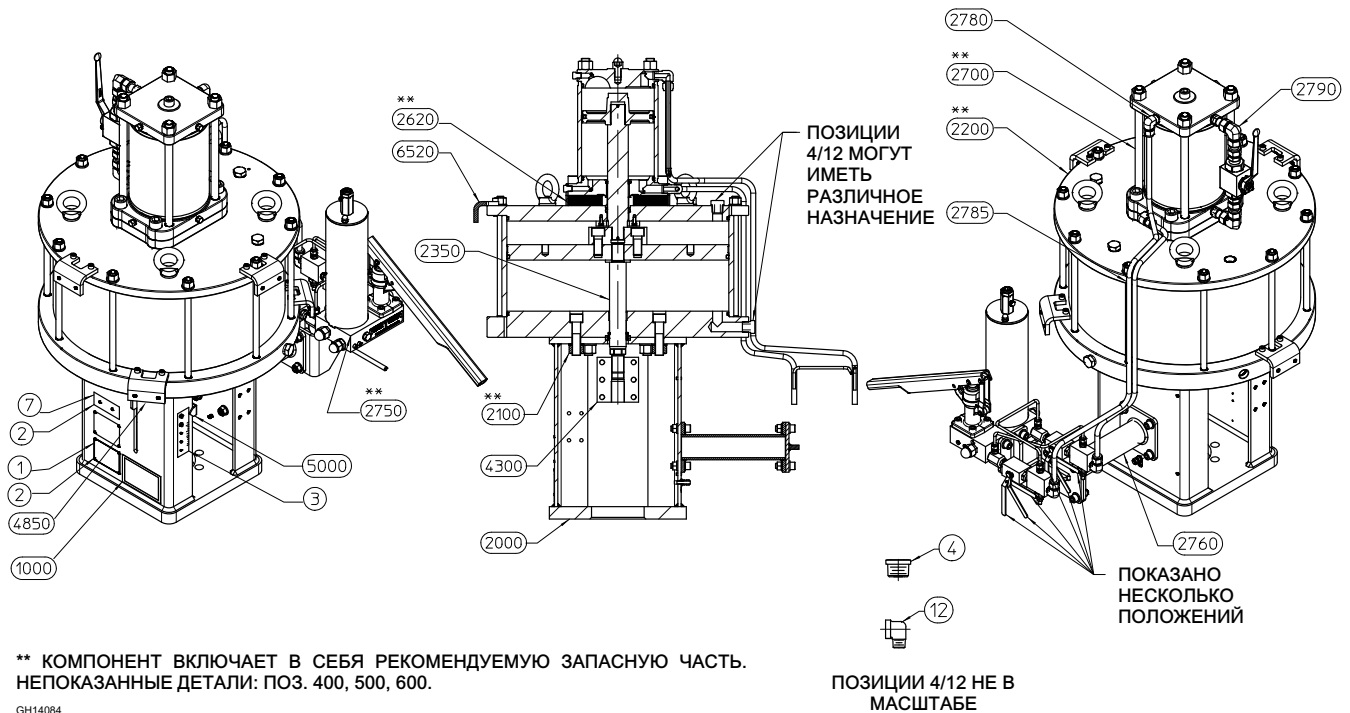
Рис. 32. Беспружинный привод Fisher 785С в сборе без ручной коррекции



** КОМПОНЕНТ ВКЛЮЧАЕТ В СЕБЯ РЕКОМЕНДУЕМУЮ ЗАПАСНУЮ ЧАСТЬ.
НЕПОКАЗАННЫЕ ДЕТАЛИ: ПОЗ. 400, 500.

GH14253

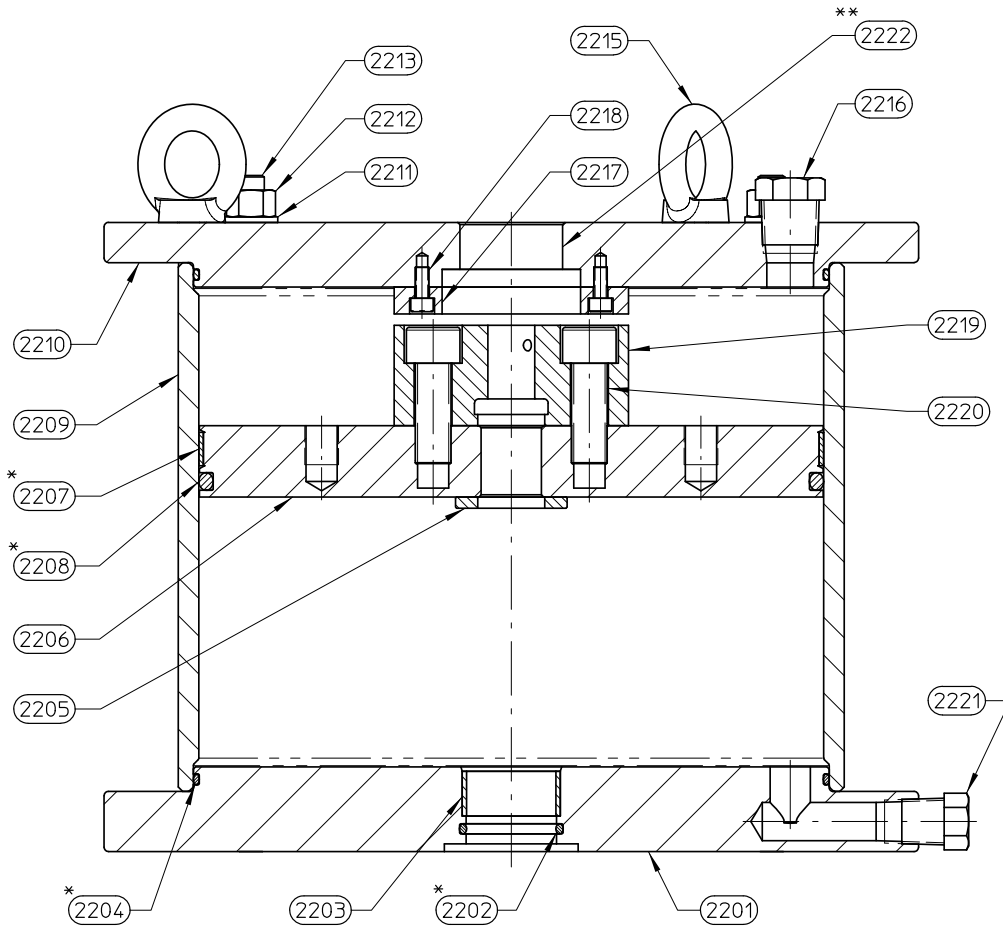
Рис. 33. Беспружинный привод Fisher 785С в сборе с ручным насосом МНҚ быстрого хода бокового монтажа



** КОМПОНЕНТ ВКЛЮЧАЕТ В СЕБЯ РЕКОМЕНДУЕМУЮ ЗАПАСНУЮ ЧАСТЬ.
НЕПОКАЗАННЫЕ ДЕТАЛИ: ПОЗ. 400, 500, 600.

GH14084

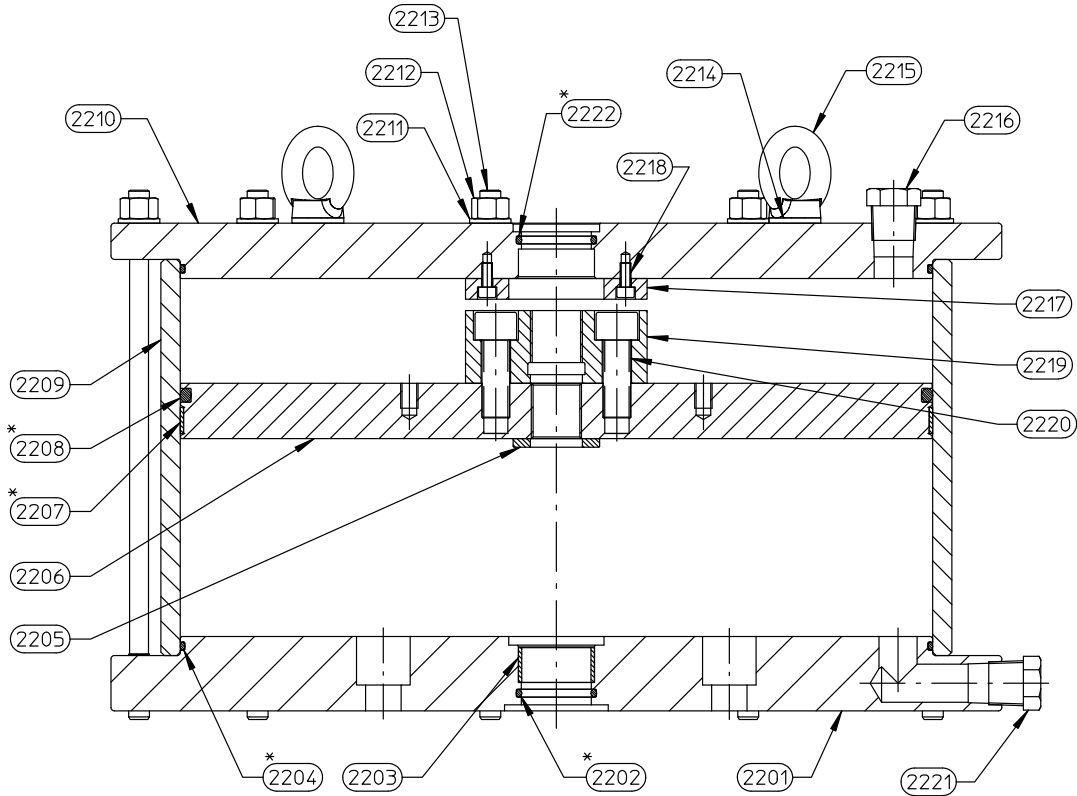
Рис. 35. Пневматический цилиндр привода Fisher 785C в сборе с ручным дублиром верхнего монтажа, беспружинный или пружинный возврат, одинарное или двойное действие



* КОМПОНЕНТ ВКЛЮЧАЕТ В СЕБЯ РЕКОМЕНДУЕМУЮ ЗАПАСНУЮ ЧАСТЬ.
** ПОЗИЦИЯ НЕ ТРЕБУЕТСЯ ДЛЯ ДАННОЙ СБОРКИ.

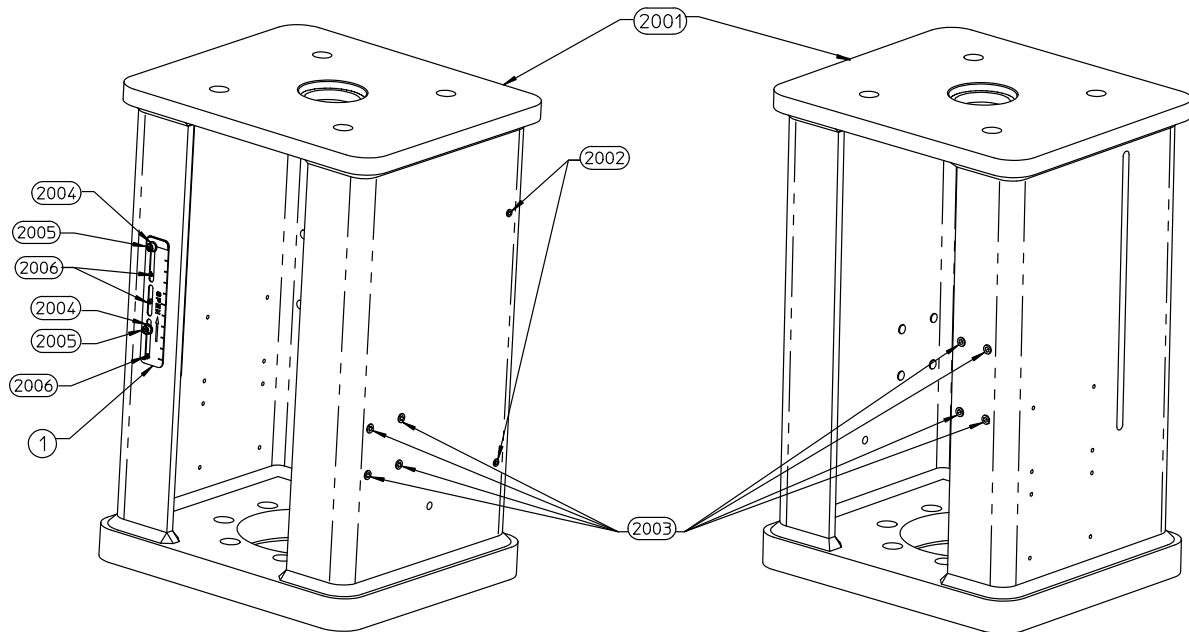
GH01756_b

Рис. 36. Пневматический цилиндр привода Fisher 785С в сборе с ручным насосом бокового монтажа, беспружинный или пружинный возврат, одинарное или двойное действие



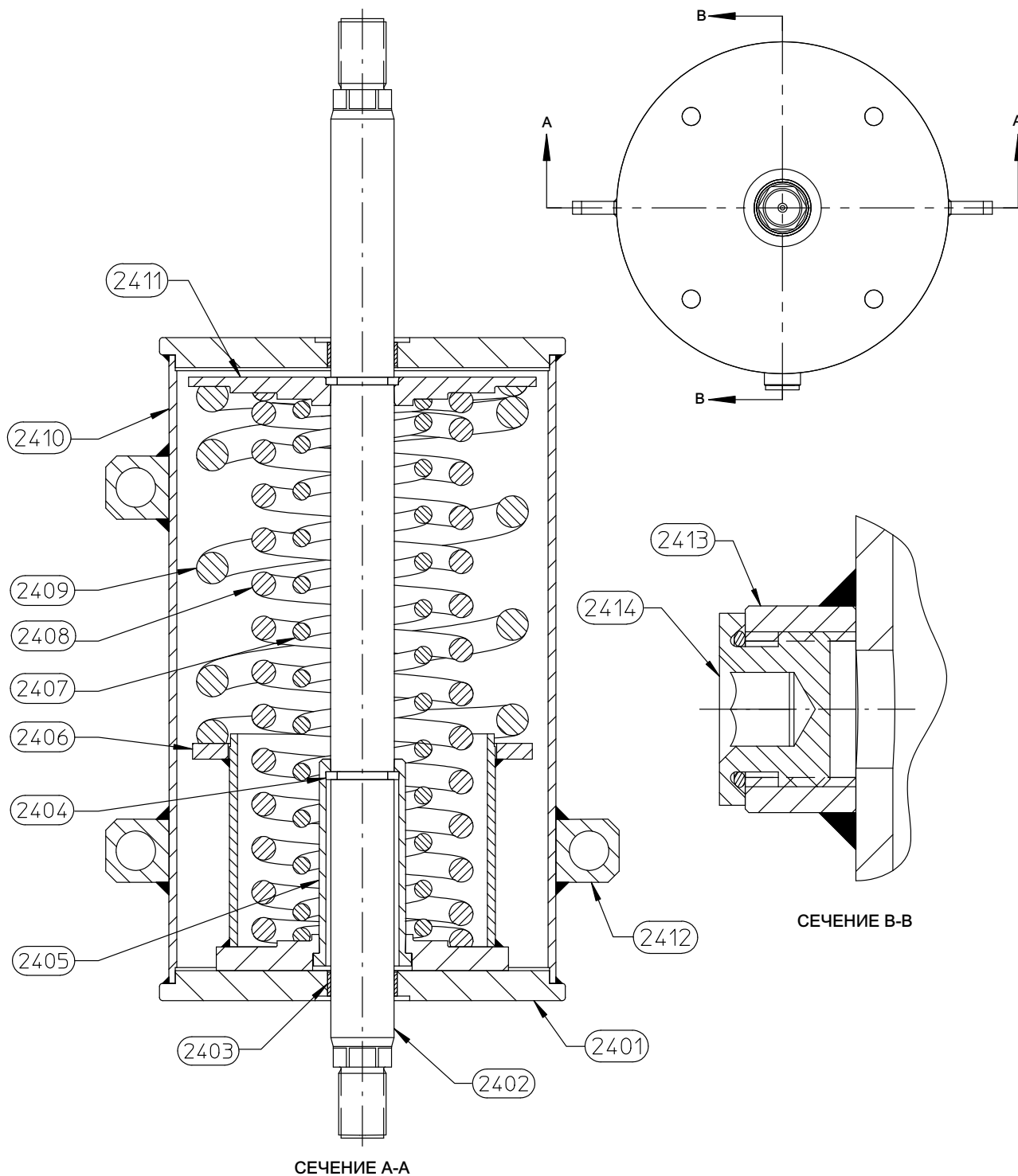
* КОМПОНЕНТ ВКЛЮЧАЕТ В СЕБЯ РЕКОМЕНДУЕМУЮ ЗАПАСНУЮ ЧАСТЬ.
GH01644_A

Рис. 37. Бугель привода Fisher 785С в сборе, беспружинный или с пружинным возвратом, одинарное или двойное действие



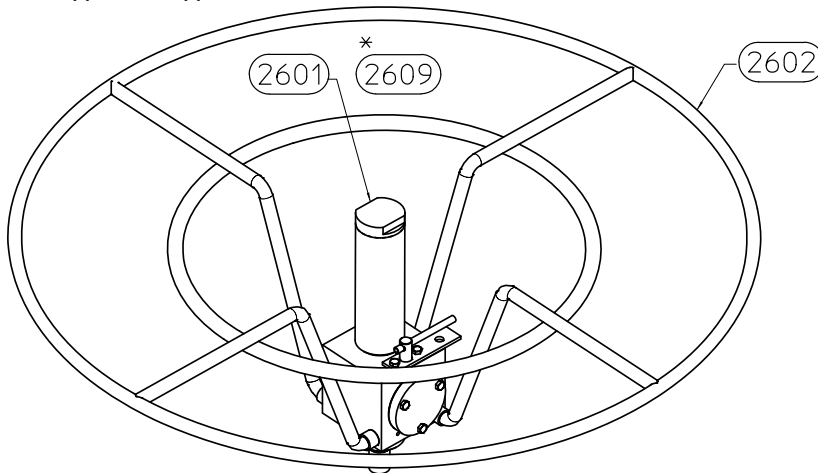
GH01609_A

Рис. 38. Пружинная опора (кассета с пружиной) привода Fisher 785С с пружинным возвратом
одинарного действия, одинарное или двойное действие



GH01764_A

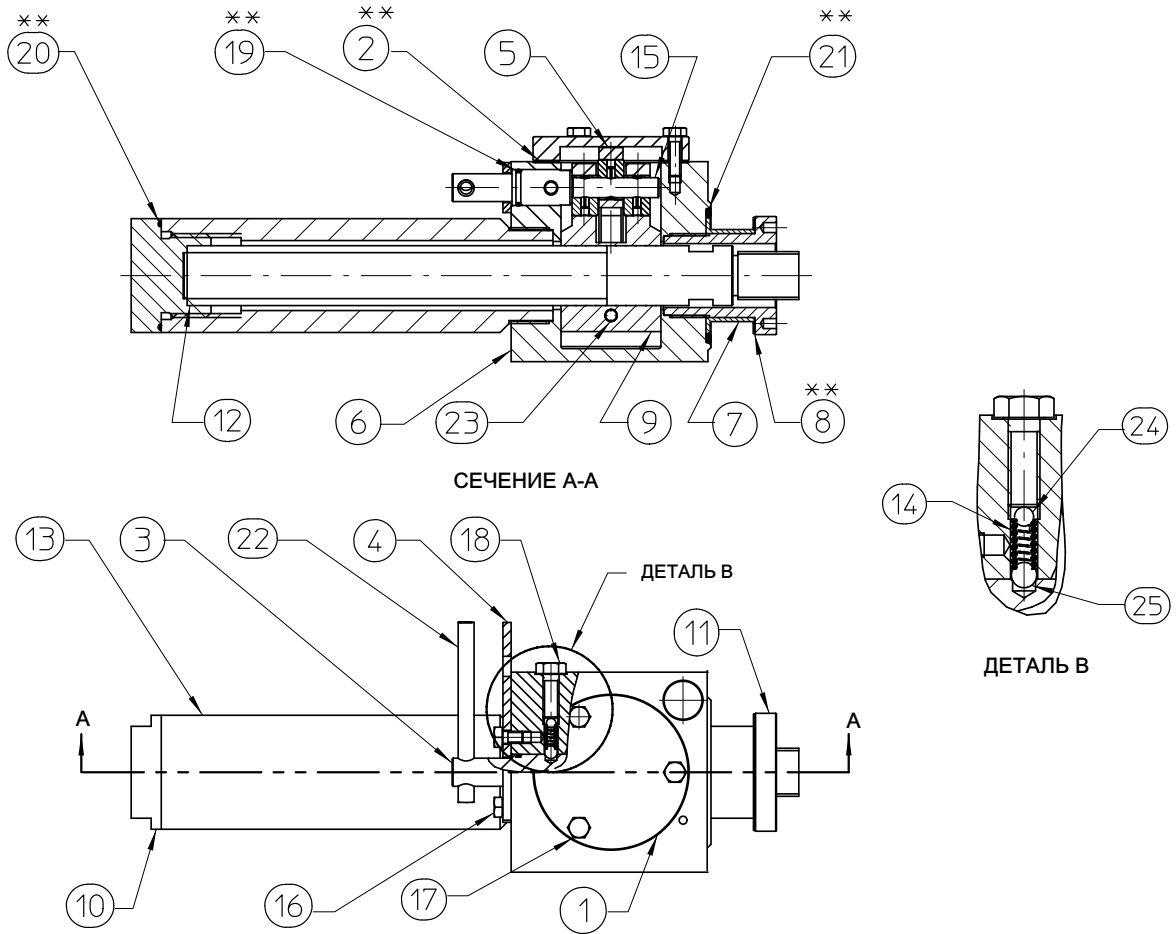
Рис. 39. Ручной дублер верхнего монтажа привода Fisher 785С, беспружинный или пружинный возврат, одинарное или двойное действие



* КОМПОНЕНТ ВКЛЮЧАЕТ В СЕБЯ РЕКОМЕНДУЕМУЮ ЗАПАСНУЮ ЧАСТЬ.
НЕПОКАЗАННЫЕ ДЕТАЛИ: ПОЗ. 2609.

GH01762_B

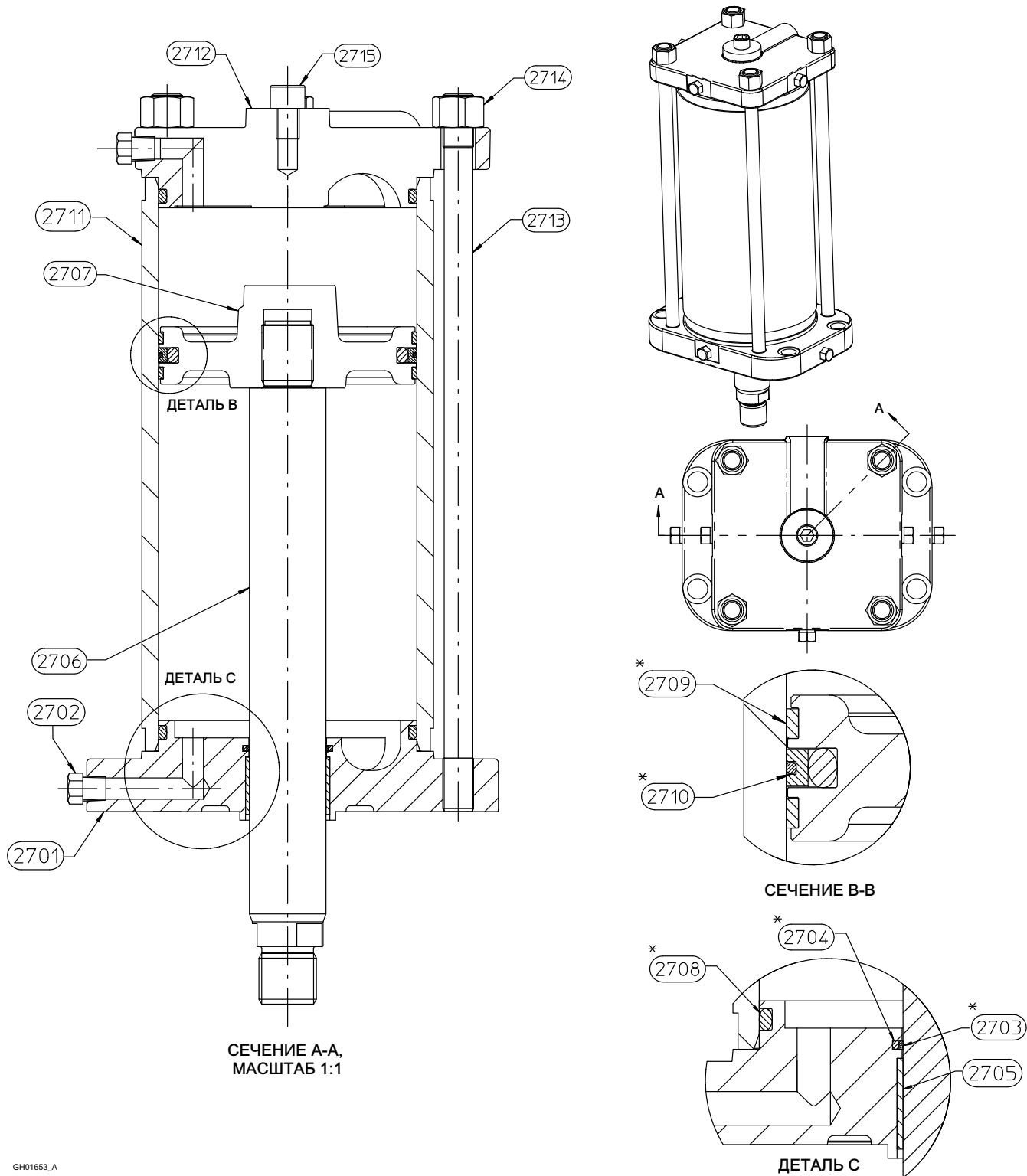
Рис. 40. Узел ручного дублера МНВ (поз. 2601)



**РЕКОМЕНДУЕМАЯ ЗАПАСНАЯ ЧАСТЬ.

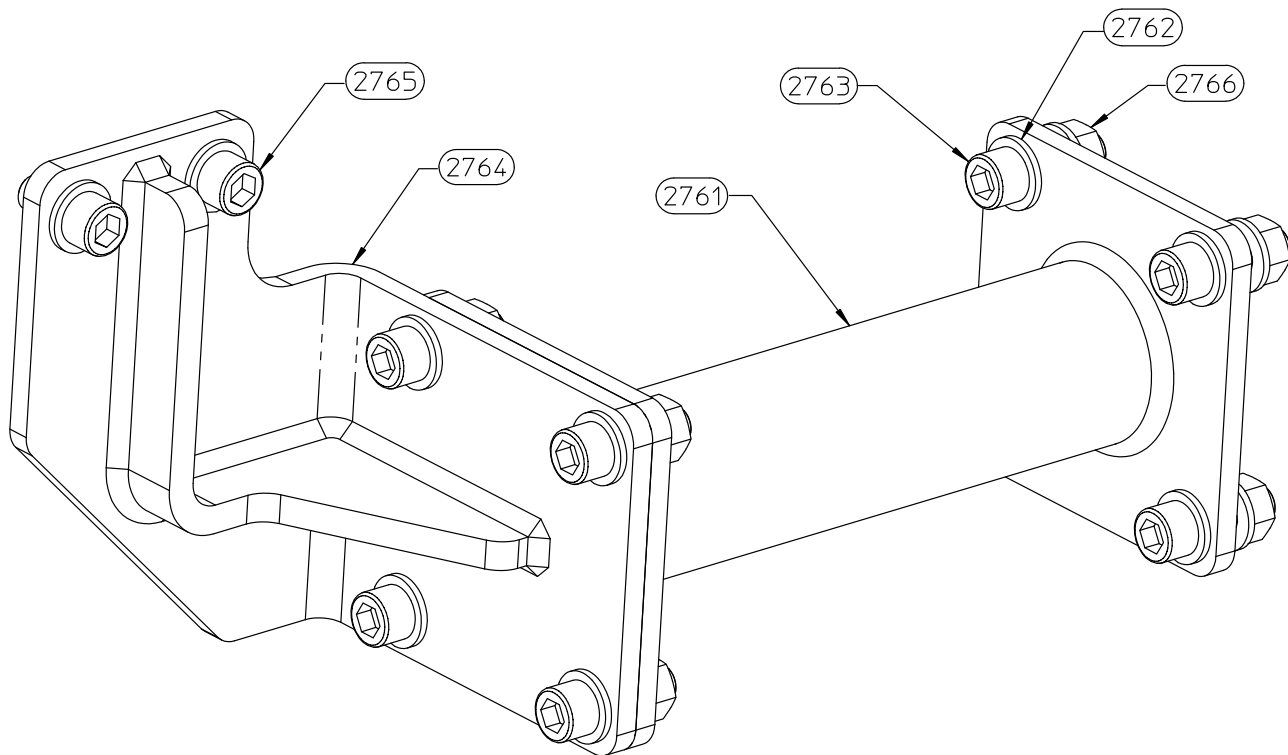
GH14287

Рис. 41. Пневматический цилиндр ручного насоса бокового монтажа в сборе привода Fisher 785С, беспружинный или с пружинным возвратом, одинарное или двойное действие



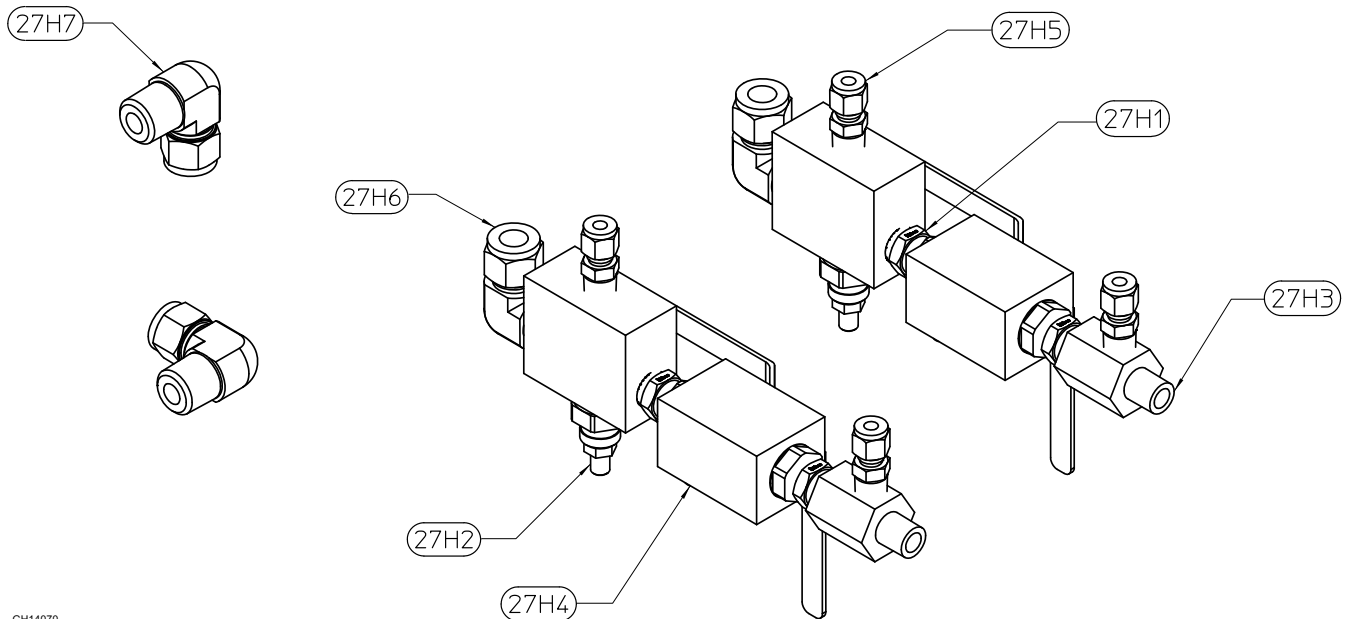
GH01653_A

Рис. 42. Опора ручного насоса бокового монтажа привода Fisher 785С, беспружинный или с пружинным возвратом, одинарное или двойное действие

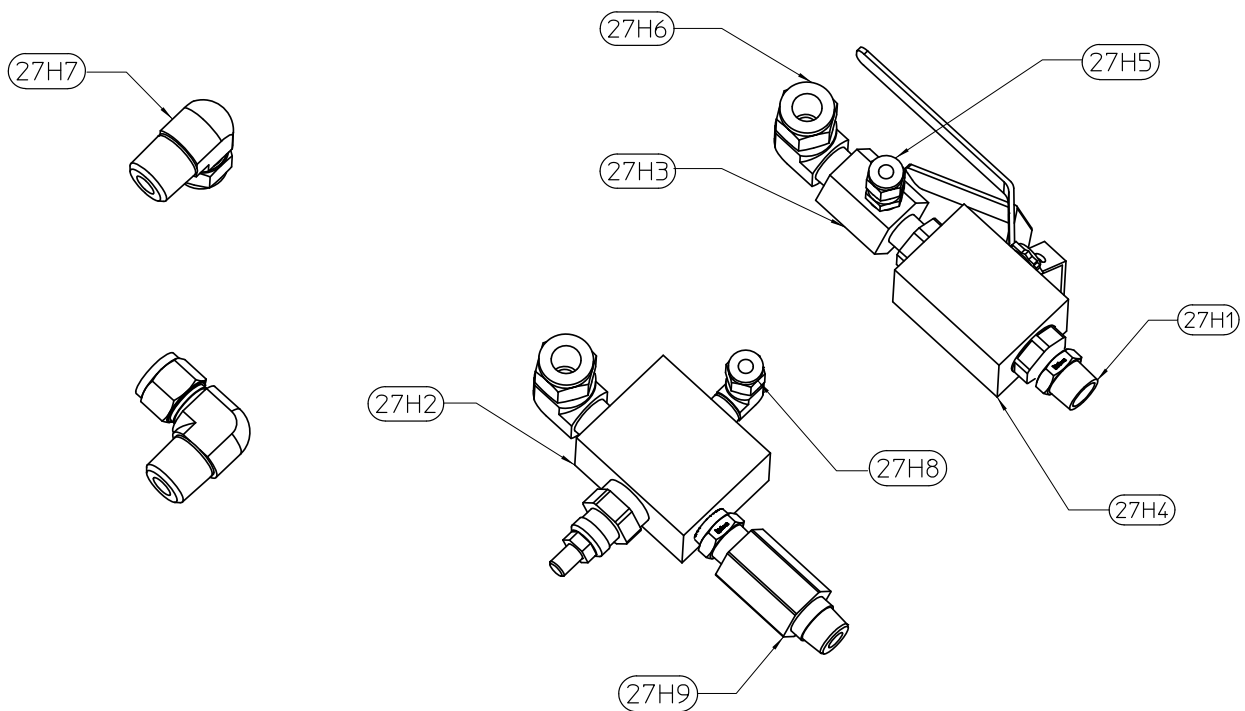


GH01747_A

Рис. 43. Фитинги гидросистемы МНР

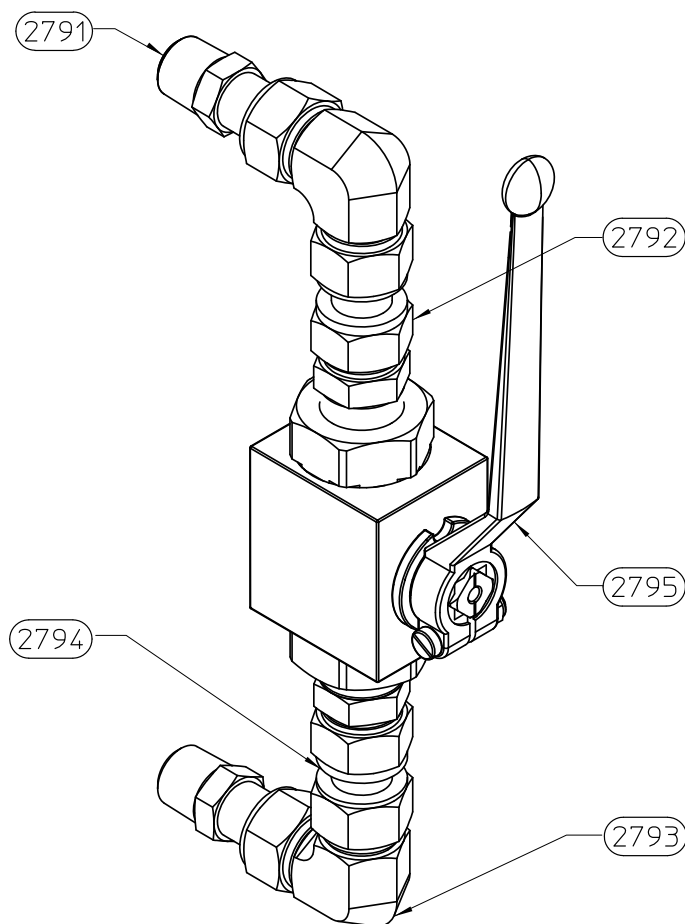


GH14070



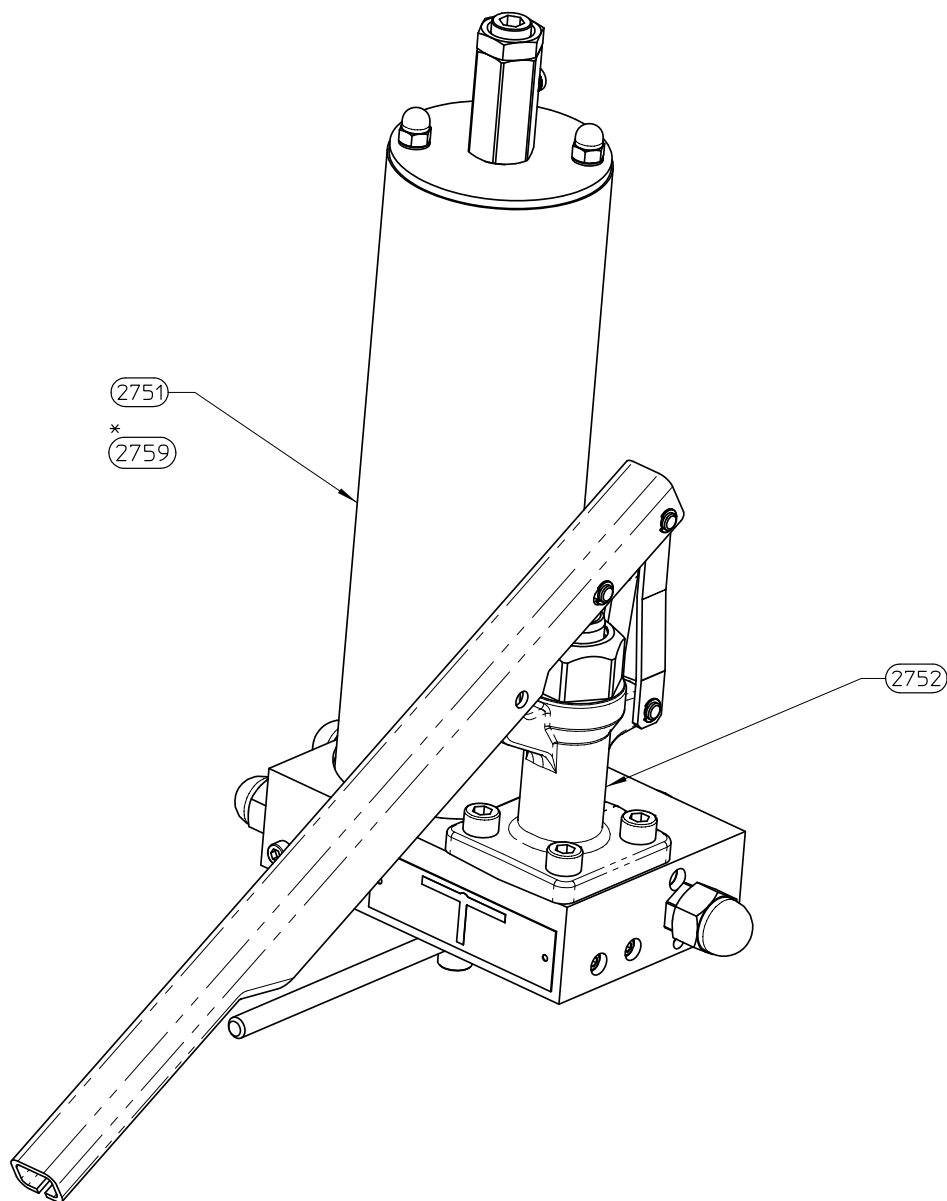
GH14490

Рис. 44. Фитинг, трубки и запорный клапан гидросистемы МНҚ



GH14073

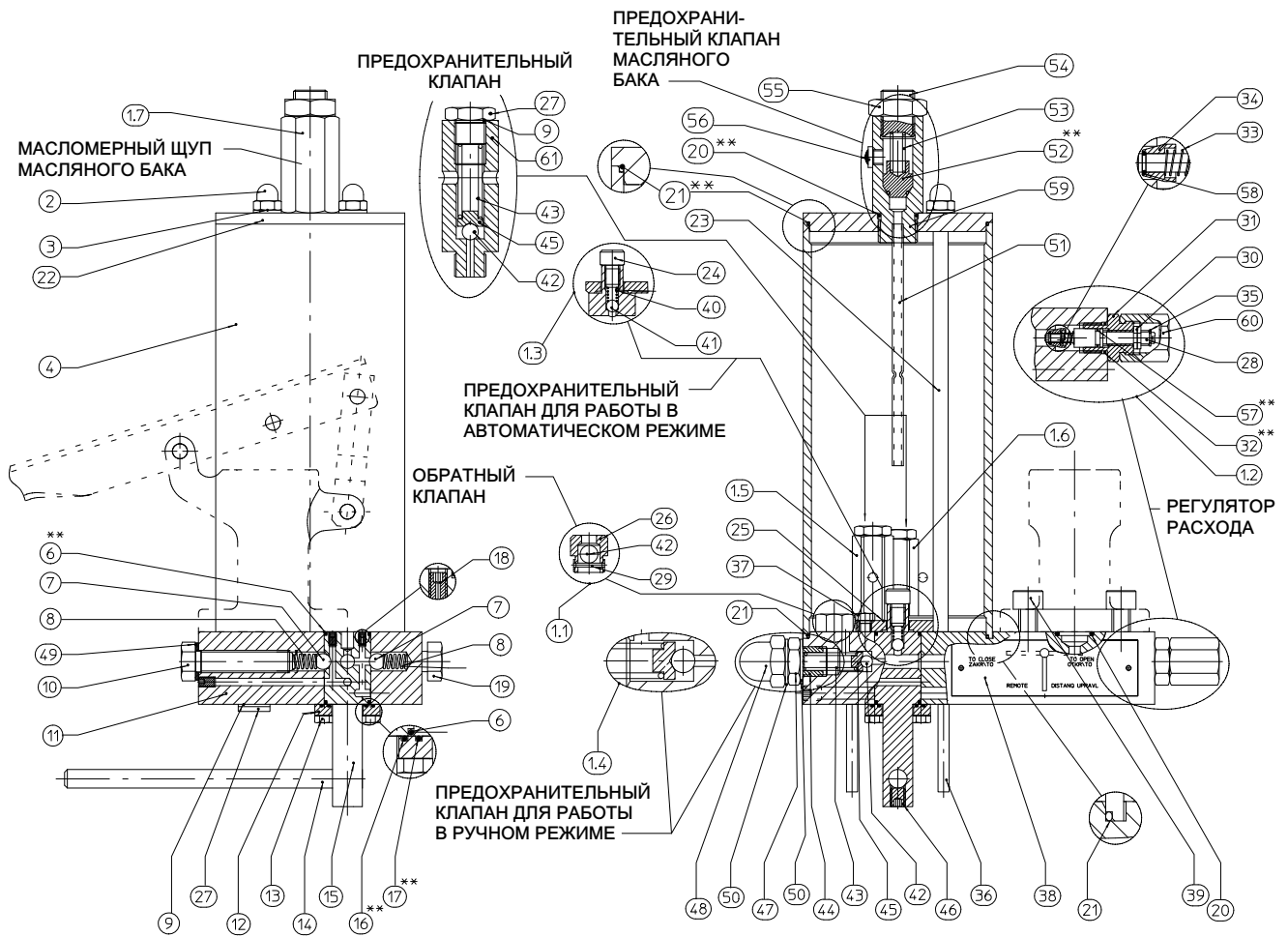
Рис. 45. Блок управления гидросистемой ручного насоса бокового монтажа привода Fisher 785С, беспружинный или пружинный возврат, одинарное или двойное действие



* КОМПОНЕНТ ВКЛЮЧАЕТ В СЕБЯ РЕКОМЕНДУЕМУЮ ЗАПАСНУЮ ЧАСТЬ.
НЕПОКАЗАННЫЕ ДЕТАЛИ: ПОЗ. 2759.

GH0172_9

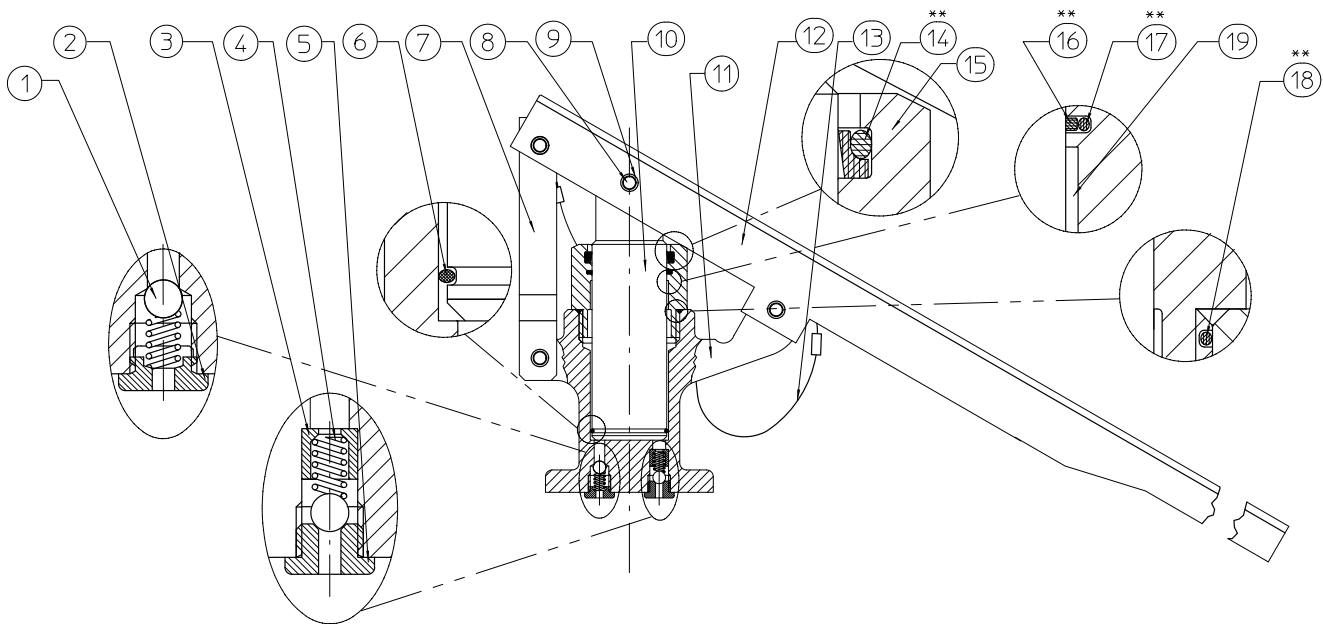
Рис. 46. Блок управления гидросистемой ручного насоса МНР/МНҚ (поз. 2751)



**РЕКОМЕНДУЕМАЯ ЗАПАСНАЯ ЧАСТЬ.

GH14297

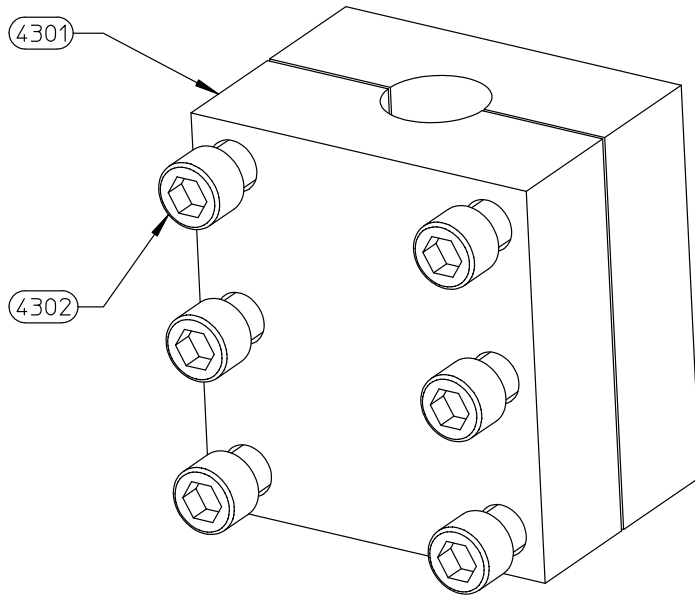
Рис. 47. Ручной насос МНР/МНҚ (поз. 2752)



**РЕКОМЕНДУЕМАЯ ЗАПАСНАЯ ЧАСТЬ.

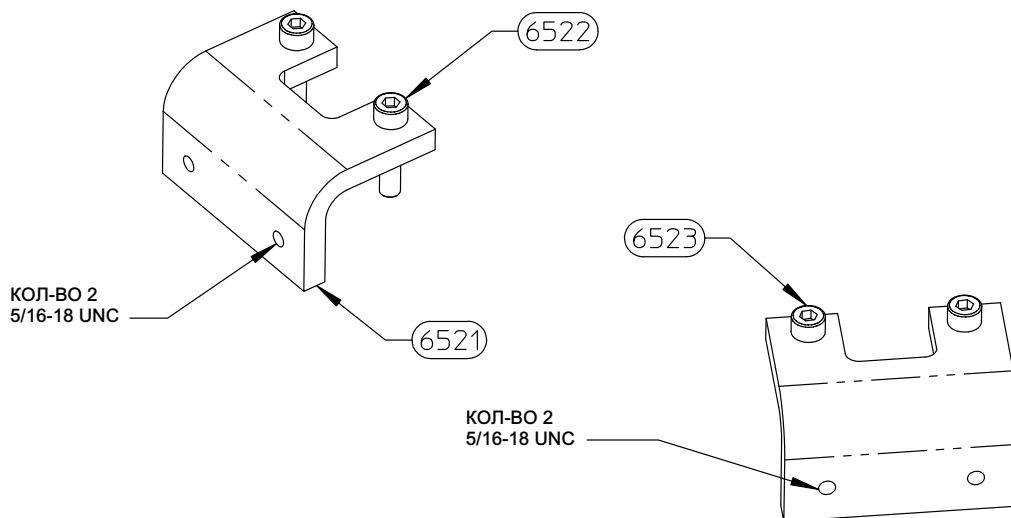
GH14482

Рис. 48. Соединительная муфта штока клапана в сборе привода Fisher 785С, беспружинный или с пружинным возвратом, одинарное или двойное действие



GH01638_A

Рис. 49. Монтажный кронштейн в сборе привода Fisher 785С, беспружинный или с пружинным возвратом, одинарное или двойное действие



GH01643_A

Рис. 50. Набор заводских шильдиков в сборе привода Fisher 785C, беспружинный или с пружинным возвратом, одинарное или двойное действие

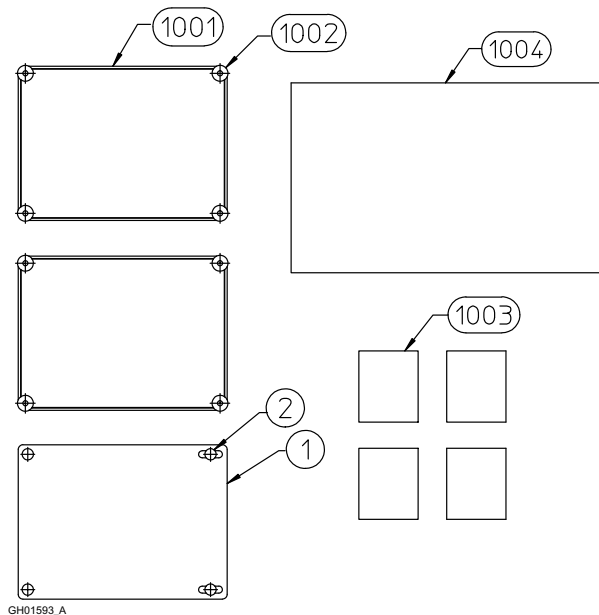


Рис. 52. Комплект для ремонта беспружинного привода Fisher 785C, двойное действие

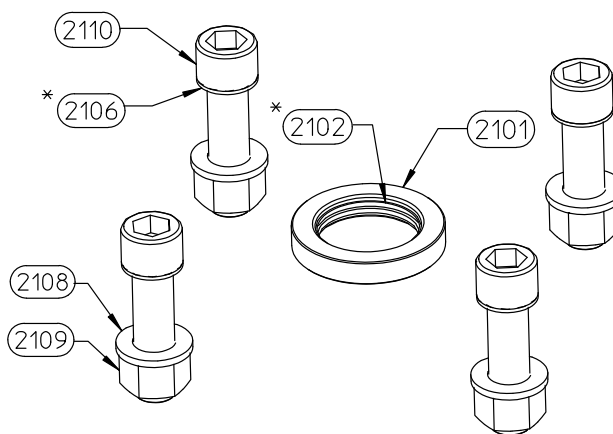
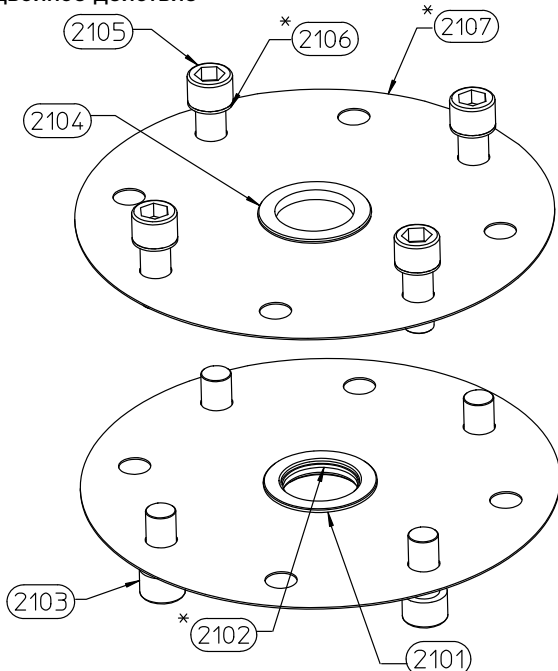
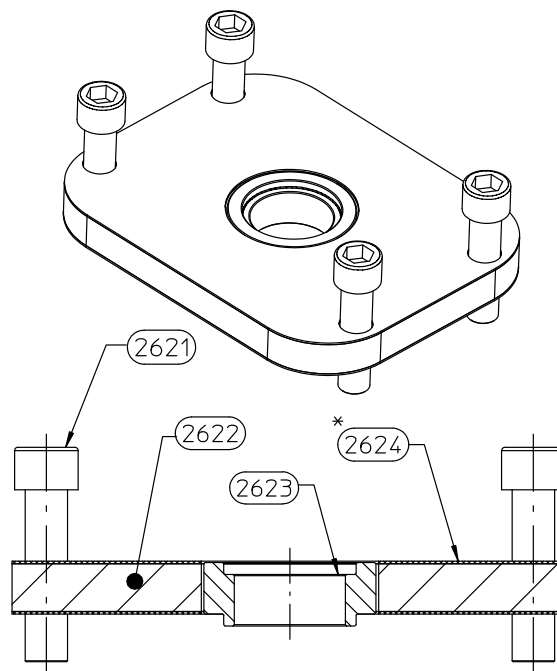


Рис. 51. Комплект для ремонта привода Fisher 785C с пружинным возвратом, одинарное или двойное действие



* КОМПОНЕНТ ВКЛЮЧАЕТ В СЕБЯ РЕКОМЕНДУЕМУЮ ЗАПАСНУЮ ЧАСТЬ.
ПРИМЕЧАНИЕ: ВЕРХНЯЯ ЧАСТЬ РАСПОЛОЖЕНА МЕЖДУ ЦИЛИНДРОМ И ПРУЖИННОЙ ОПОРой. НИЖНЯЯ ЧАСТЬ РАСПОЛОЖЕНА МЕЖДУ ПРУЖИННОЙ ОПОРой И БУГЕЛЕМ.

Рис. 53. Набор пневматических цилиндров ручного насоса бокового монтажа привода Fisher 785C, беспружинный или пружинный возврат, одинарное или двойное действие



* КОМПОНЕНТ ВКЛЮЧАЕТ В СЕБЯ РЕКОМЕНДУЕМУЮ ЗАПАСНУЮ ЧАСТЬ.

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

Год изготовления см. на паспортной табличке изделия.



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

Названия Fisher, FIELDVUE и easy-e являются товарными знаками, принадлежащими одной из компаний бизнес-платформы Emerson Automation Solutions компании Emerson Electric Co. Emerson Automation Solutions, Emerson и логотип Emerson являются товарными и сервисными знаками компании Emerson Electric Co. Все другие товарные знаки являются собственностью соответствующих владельцев.

Содержание данной публикации предназначено только для информационных целей, поэтому, несмотря на все прилагаемые усилия для обеспечения точности данных, настоящий документ не следует рассматривать как гарантированные сведения, прямо выраженные или подразумеваемые, в отношении описываемых изделий или услуг, а также их использования и возможности применения. Все продажи осуществляются в соответствии с нашими условиями, с которыми можно ознакомиться по запросу. Мы оставляем за собой право на изменение или усовершенствование конструкции и технических характеристик описываемых 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
Info.Ru@Emerson.com
www.emerson.ru/automation

www.Fisher.com

