

Клапаны MiniTork™ II серии 37002

Регулирующий дисковый клапан с приводом
модели 33

Руководство по эксплуатации (ред. В)



В ДАННЫХ ИНСТРУКЦИЯХ СОДЕРЖИТСЯ ВАЖНАЯ СПЕЦИАЛЬНАЯ СПРАВОЧНАЯ ИНФОРМАЦИЯ ДЛЯ ОПЕРАТОРОВ ИЛИ ПОЛЬЗОВАТЕЛЕЙ, КОТОРАЯ ДОПОЛНЯЕТ СОБОЙ ОБЩИЕ ИНСТРУКЦИИ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ И ТЕХНИЧЕСКОМУ ОБСЛУЖИВАНИЮ. ПОСКОЛЬКУ ПРИНЦИПЫ ЭКСПЛУАТАЦИИ И ТЕХНИЧЕСКОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ РАЗЛИЧАЮТСЯ, ВАКЕР HUGHES (И ЕЕ ДОЧЕРНИЕ И АФФИЛИРОВАННЫЕ ПРЕДПРИЯТИЯ) НЕ ПЫТАЕТСЯ НАВЯЗЫВАТЬ КОНКРЕТНЫЕ ПРОЦЕДУРЫ, А ЛИШЬ ПРЕДСТАВЛЯЕТ ОСНОВНЫЕ ОГРАНИЧЕНИЯ И ТРЕБОВАНИЯ, УСТАНОВЛЕННЫЕ В СООТВЕТСТВИИ С ТИПОМ ПОСТАВЛЯЕМОГО ОБОРУДОВАНИЯ.

ПРЕДПОЛАГАЕТСЯ, ЧТО У ОПЕРАТОРОВ УЖЕ ИМЕЕТСЯ ОБЩЕЕ ПОНИМАНИЕ ТРЕБОВАНИЙ ПО БЕЗОПАСНОЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ МЕХАНИЧЕСКОГО И ЭЛЕКТРИЧЕСКОГО ОБОРУДОВАНИЯ В ПОТЕНЦИАЛЬНО ОПАСНЫХ СРЕДАХ. ПОЭТОМУ ДАННОЕ РУКОВОДСТВО СЛЕДУЕТ РАССМАТРИВАТЬ И ПРИМЕНЯТЬ ВМЕСТЕ С ПРАВИЛАМИ ТЕХНИКИ БЕЗОПАСНОСТИ, ДЕЙСТВУЮЩИМИ НА ПЛОЩАДКЕ, А ТАКЖЕ ВМЕСТЕ С ТРЕБОВАНИЯМИ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ ДРУГОГО ОБОРУДОВАНИЯ НА ПЛОЩАДКЕ.

ДАННЫЕ ИНСТРУКЦИИ НЕ ИМЕЮТ ЦЕЛЮ ОХВАТИТЬ ВСЕ ДЕТАЛИ ИЛИ ВАРИАЦИИ ОБОРУДОВАНИЯ ИЛИ ВСЕ ВОЗМОЖНЫЕ СИТУАЦИИ, КОТОРЫЕ МОГУТ ВОЗНИКНУТЬ В СВЯЗИ С УСТАНОВКОЙ, ЭКСПЛУАТАЦИЕЙ ИЛИ ТЕХНИЧЕСКИМ ОБСЛУЖИВАНИЕМ ОБОРУДОВАНИЯ. ЗА ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ ИНФОРМАЦИЕЙ, А ТАКЖЕ В СЛУЧАЕ ВОЗНИКНОВЕНИЯ КАКИХ-ЛИБО ПРОБЛЕМ, НЕ РАССМОТРЕННЫХ ЗДЕСЬ В ДОСТАТОЧНОЙ СТЕПЕНИ С ТОЧКИ ЗРЕНИЯ ЗАКАЗЧИКА/ОПЕРАТОРА, СЛЕДУЕТ ОБРАЩАТЬСЯ В КОМПАНИЮ ВАКЕР HUGHES.

ПРАВА, ОБЯЗАННОСТИ И ОТВЕТСТВЕННОСТЬ ВАКЕР HUGHES И ЗАКАЗЧИКА/ОПЕРАТОРА СТРОГО ОГРАНИЧЕНЫ ЯВНО ВЫРАЖЕННЫМИ ПОЛОЖЕНИЯМИ КОНТРАКТА НА ПОСТАВКУ ОБОРУДОВАНИЯ. ФАКТ ИЗДАНИЯ НАСТОЯЩИХ ИНСТРУКЦИЙ НЕ ОЗНАЧАЕТ, ЧТО КОМПАНИЯ ВАКЕР HUGHES ПРЕДОСТАВЛЯЕТ ИЛИ ПОДРАЗУМЕВАЕТ КАКИЕ-ЛИБО ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ЗАВЕРЕНИЯ ИЛИ ГАРАНТИИ В ОТНОШЕНИИ ОБОРУДОВАНИЯ ИЛИ ЕГО ИСПОЛЬЗОВАНИЯ.

НАСТОЯЩИЕ ИНСТРУКЦИИ ПРЕДОСТАВЛЯЮТСЯ ЗАКАЗЧИКУ/ОПЕРАТОРУ ИСКЛЮЧИТЕЛЬНО ДЛЯ ОБЛЕГЧЕНИЯ МОНТАЖА, ИСПЫТАНИЙ, ЭКСПЛУАТАЦИИ И/ИЛИ ТЕХНИЧЕСКОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ ОПИСЫВАЕМОГО ЗДЕСЬ ОБОРУДОВАНИЯ. ВОСПРОИЗВЕДЕНИЕ ДАННОГО ДОКУМЕНТА, КАК ПОЛНОСТЬЮ, ТАК И ЧАСТИЧНО, ДЛЯ ЕГО ПЕРЕДАЧИ БЕЗ ПИСЬМЕННОГО РАЗРЕШЕНИЯ КОМПАНИИ ВАКЕР HUGHES ЗАПРЕЩЕНО.

Содержание

Информация по технике безопасности	5
Введение	6
Распаковка	6
Монтаж.....	6
Система нумерации.....	6
Монтаж. Сборка.....	7
Монтаж. Выравнивание	8
Предупреждения о мерах безопасности при выравнивании	8
Стандартная промышленная кованая стальная труба	8
Фланцы с приварной шейкой.....	8
Приварные охватывающие фланцы	9
Резьбовые фланцы	9
Тонкостенные трубы и трубки из нержавеющей стали	10
Наружный диаметр (НД) Трубка диаметром 3" и более (рекомендуется TAPPI)	10
Внутренний диаметр (ВД) Трубка (канадский стандарт)	11
Толстостенная труба	11
Клапаны размером 2", 3" и 4"	11
Клапаны размером 6", 8", 10" и 12"	11
Фланцы с приварной шейкой.....	12
Пневматическая трубка привода	12
Изменение положения привода	12
Изменение действия привода	12
Техническое обслуживание	12
Сальниковая коробка.....	12
Замена мембраны привода	13
Порядок разборки.....	15
Привод модели 33. СТАРАЯ версия	15
Привод модели 33. НОВАЯ версия.....	16
Снятие и разборка маховика	16

Снятие и разборка корпуса.....	16
Процедуры повторной сборки	17
Обратная сборка корпуса клапана (футерованные клапаны)	17
Обратная сборка корпуса клапана (клапаны без футеровки)	18
Закрепление лопаток и валов штифтами.....	18
Обратная установка корпуса клапана на кронштейн	19
Обратная сборка привода	19
Обратная установка привода на кронштейн	20
Обратная сборка маховика	21
Установка маховика на кронштейн	21
Небольшая регулировка	21
Перечень деталей и рисунки	22
Приложение А: Информация о Таможенном союзе.....	31

Меры предосторожности

Важно! Прочитайте перед монтажом

Эти инструкции содержат знаки «ОПАСНО!», «ВНИМАНИЕ!» и «ОСТОРОЖНО!» в необходимых местах для предупреждения о мерах техники безопасности или указания иной важной информации. Внимательно ознакомьтесь с инструкцией перед установкой и обслуживанием регулирующего клапана. Опасные факторы, отмеченные знаками «ОПАСНО!» и «ВНИМАНИЕ!», связаны с вероятностью травмирования персонала. Опасные факторы, отмеченные знаками «ОСТОРОЖНО!», связаны с вероятностью повреждения оборудования или имущества. Эксплуатация поврежденного оборудования при определенных рабочих условиях может привести к снижению производительности технологической системы, что может привести к травмированию или гибели персонала. Для обеспечения безопасности при работе необходимо полное соблюдение требований всех предупреждающих знаков «ОПАСНО!», «ВНИМАНИЕ!» и «ОСТОРОЖНО!».



Это символ предупреждения об опасности. Он предупреждает вас о потенциальной опасности получения травм. Соблюдайте все указания по технике безопасности, которые следуют за этим символом, чтобы избежать возможных травм или смерти.



Указывает на потенциально опасную ситуацию, которая, если ее не избежать, может привести к смерти или серьезным травмам.



Указывает на потенциально опасную ситуацию, которая, если ее не избежать, может привести к серьезным травмам.



Указывает на потенциально опасную ситуацию, которая, если ее не избежать, может привести к травмам легкой или средней степени тяжести.



При использовании без символа предупреждения об опасности указывает на потенциально опасную ситуацию, которая, если ее не избежать, может привести к повреждению имущества.

Примечание. Обращает внимание на важные факты и условия.

О руководстве

- Информация, содержащаяся в этом руководстве, может быть изменена без предварительного уведомления.
- Информация, содержащаяся в данном руководстве, не подлежит воспроизведению или копированию полностью или частично без письменного разрешения компании Baker Hughes.
- Сообщайте о любых ошибках или вопросах в отношении информации, содержащейся в данном руководстве, своему местному поставщику.
- Данное руководство было составлено специально для клапанов MiniTork серии 37002 и не применимо к другим клапанам, не входящим в эту линейку изделий.

Срок службы

Предполагаемый срок службы клапанов MiniTork серии 37002 составляет более 25 лет. Для максимального продления срока службы изделия очень важно выполнять ежегодную проверку, плановое техобслуживание и обеспечить правильный монтаж, чтобы избежать каких-либо непредусмотренных нагрузок на изделие. Конкретные условия эксплуатации также влияют на срок службы изделия. Если необходимо, перед началом монтажа проконсультируйтесь с представителем завода и получите рекомендации об особых случаях применения.

Гарантия

Изделия, продаваемые компанией Baker Hughes, гарантированно не будут иметь дефектов материалов и изготовления в течение одного года с даты отгрузки при условии, что указанные изделия используются в соответствии с рекомендованными компанией Baker Hughes способами применения. Компания Baker Hughes оставляет за собой право прекратить производство любого изделия или изменить материалы, конструкцию или технические характеристики изделия без предварительного уведомления.

Примечание. Перед установкой

- Клапан должен быть установлен, введен в эксплуатацию и обслуживаться квалифицированными и компетентными специалистами, прошедшими соответствующее обучение.
- Все примыкающие трубопроводы должны быть тщательно промыты для удаления всех попавших в систему посторонних материалов.
- При определенных условиях эксплуатации использование поврежденного оборудования может вызвать снижение производительности системы, что может привести к травмам или смерти.
- При внесении изменений в технические характеристики, конструкцию и компоненты данное руководство может не измениться, если только упомянутые изменения не повлияют на функциональность и работоспособность изделия.

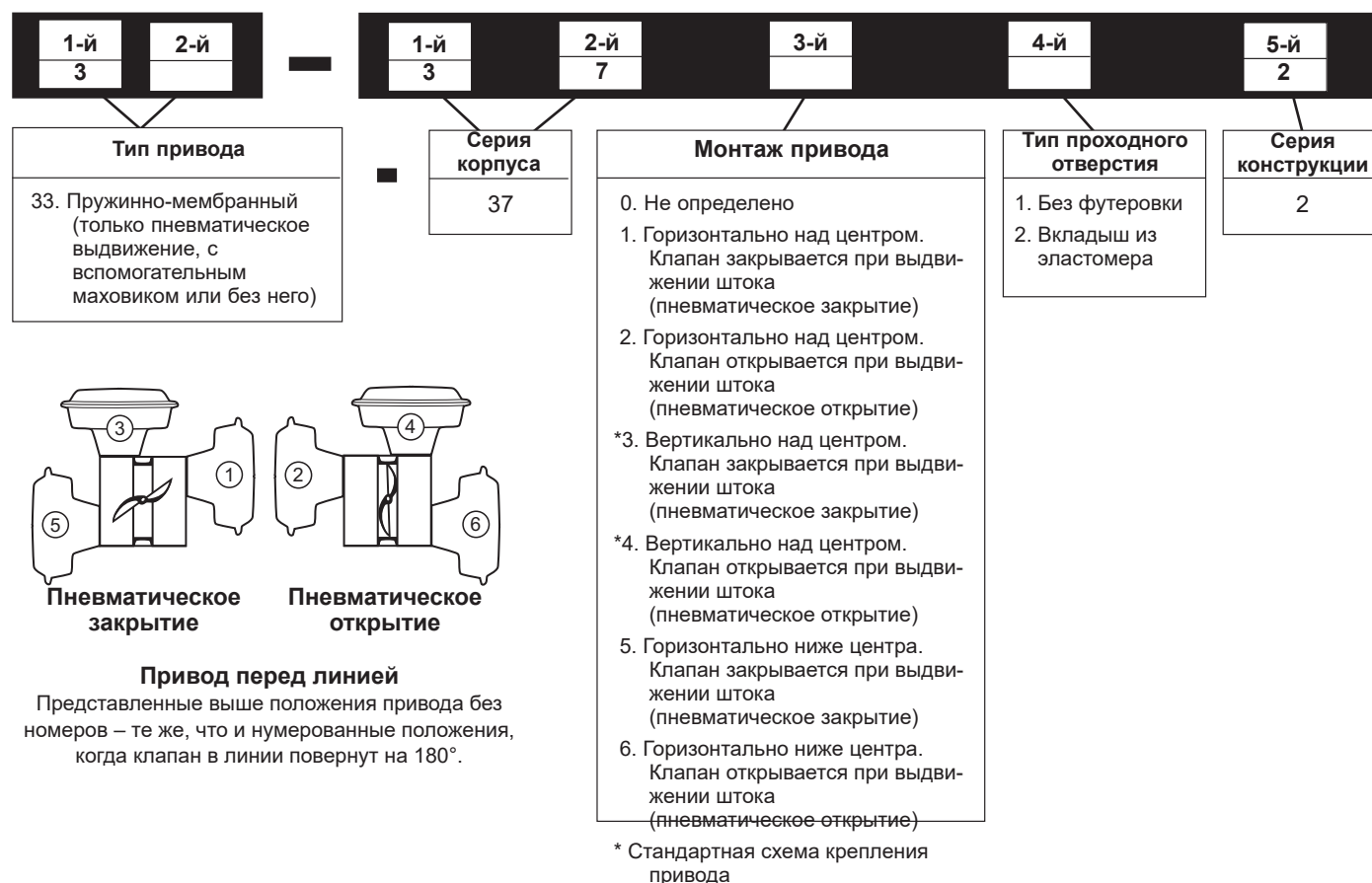
Введение

Следующие инструкции предназначены для оказания помощи техническому персоналу при выполнении большей части работ по техобслуживанию клапанов серии 37002. В компании Baker Hughes работают высококвалифицированные сотрудники по всему миру, которые способны оказать помощь при пуско-наладочных работах, техническом обслуживании и ремонте наших клапанов и их компонентов. Кроме того, для обучения персонала подразделений послепродажного обслуживания и ответственного за контрольно-измерительное оборудование в процессе эксплуатации и технического обслуживания наших регулирующих клапанов, регуляторов и измерительного оборудования проводится регулярное обучение. Заказывать данные услуги можно через вашего местного представителя Baker Hughes. При выполнении технического обслуживания используйте только запасные части компании Baker Hughes. Запасные части можно получить через вашего представителя **Masoneilan™**. При заказе запасных частей всегда указывайте номер модели и серийный номер устройства, подлежащего ремонту. Эти инструкции по монтажу и техническому обслуживанию применимы ко всем размерам и номиналам регулирующих клапанов Masoneilan серии 37002 вне зависимости от типа используемого затвора. Номер модели, размер и номинал клапана указаны на идентификационной табличке, расположенной на приводе. Для определения типа согласно номенклатурному перечню обратитесь к Рис. 1.

Вскрытие упаковки

Необходимо соблюдать осторожность при распаковке клапана, чтобы предотвратить повреждение принадлежностей и компонентов. В случае возникновения каких-либо проблем обратитесь к представителю компании Baker Hughes или в отдел продаж.

Система нумерации



Установка

ОСТОРОЖНО!

Следует полностью ознакомиться с данным разделом перед установкой клапана в линию.

1. Клапан является бесфланцевым и имеет номинал 300 фунтов по ANSI. Он может устанавливаться между обработанными фланцами следующих стандартов ANSI: 125 фунтов, 150 фунтов, 250 фунтов и 300 фунтов с фланцами ANSI, а также между метрическими фланцами DIN (НД) 10, 16, 25 и 40.
2. Перед установкой клапана в линию очистите трубопровод и клапан от всех посторонних материалов, таких как сварочные брызги, окалина, масло, смазка или грязь. Поверхности уплотняющих прокладок должны быть тщательно очищены для обеспечения герметичности соединений.
3. Чтобы обеспечить возможность осмотра, технического обслуживания и демонтажа клапана без перерыва в работе, установите ручной запорный клапан с каждой стороны клапана и ручной дроссельный клапан на байпасной линии.
4. Клапан может устанавливаться в линию таким образом, чтобы рабочая среда протекала в любом направлении. При этом привод должен быть расположен в одном из рекомендованных положений, как показано на Рисунке 1.
5. Если требуется изолировать корпус клапана, не изолируйте крышку клапана. Рекомендуемый метод изоляции представлен на Рисунке 2.

Рисунок 1

Монтаж. Сборка

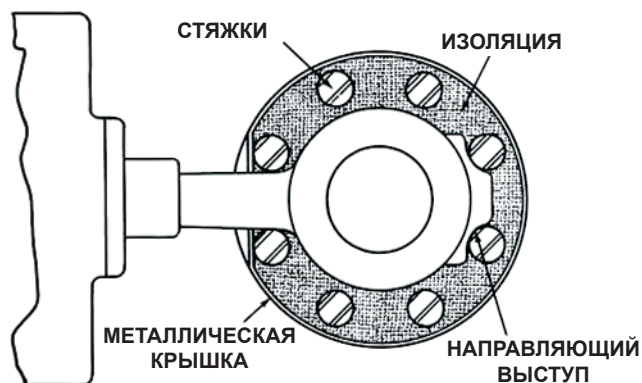


Рисунок 2

6. На корпусе клапана предусмотрены специальные болышки для центровки клапана в линии и предотвращения его проворачивания до затягивания фланцевых болтов. Перед установкой клапана в линию установите нижние болты фланца, чтобы обеспечить опору, которая будет поддерживать клапан при установке остальных болтов.



ОСТОРОЖНО!

Из-за различий в конфигурациях крепления привода к корпусу центр тяжести для подъема клапана будет разным. Рекомендуется выполнить пробный подъем клапана и убедиться в том, что он внешне не сместится, создавая угрозу причинения травм или иного ущерба.

7. По возможности используйте фланцы с шейкой под сварку или фланцы с плоским торцом с полнопроходным отверстием, соответствующим диаметру линии. Если в клапане имеется эластомерный вкладыш, то внутренний диаметр ответных фланцев должен соответствовать внутреннему диаметру вкладыша и перекрывать всю поверхность вкладыша.

Примечание. Рекомендации по регулировке положения клапана, а также по установке в стандартный промышленный трубопровод из стальных кованых труб, тонких трубок или толстостенных труб приведены в разделе «Выравнивание при монтаже».

ОСТОРОЖНО!

Если клапан устанавливается на линиях, изготовленных из стандартных промышленных труб из кованой стали или толстостенных труб, не рекомендуется использовать приварные охватывающие или резьбовые фланцы с футерованными клапанами.

8. Независимо от типа действия клапана (пневматическое закрытие или пневматическое открытие) клапан должен быть установлен в линию с диском в закрытом положении. Используйте следующие рекомендуемые средства для закрытия диска с целью установки клапана:

- A. Если клапан оснащен маховиком, закройте клапан с помощью маховика.

Примечание. Для клапанов с футеровкой закрытое положение достигается, когда диск полностью прилегает к футеровке.

- B. Если клапан не оснащен маховиком, можно использовать портативное устройство регулируемой подачи воздуха для создания давления в приводе и закрытия диска.

Примечание: Для футерованных клапанов следует создавать давление воздуха, достаточное только для обеспечения полного прилегания диска к футеровке.

- C. Где это возможно, настоятельно рекомендуется и должен применяться следующий метод. Полностью выверните маховик. Сверяясь с рис. 19, снимите боковые крышки (56), стопорные кольца (11) и вытолкните шарнирный палец (12). Теперь привод отсоединен от вала клапана и это позволяет закрыть клапан вручную, повернув рычаг (33) в соответствующем направлении.

Примечание. Если клапан оснащен маховиком, снимите проставки (10) и поверните маховик так, чтобы рычаг (37) не мешал ручному перемещению рычага (33). На футерованных клапанах поверните диск до полного контакта с футеровкой.

ОСТОРОЖНО!

Убедитесь в том, что клапан работает в секторе, показанном на Рисунке 11.

9. Отцентрируйте клапан в трубопроводе (установите прокладки, если клапан без футеровки) и равномерно затяните болты, двигаясь по диагонали.

Примечание. В футерованных клапанах прокладки не используются. Эластомерный вкладыш является бесфланцевым и действует как саморегулируемая сжимаемая прокладка, поэтому его следует затягивать до тех пор, пока фланцы не сойдутся с корпусом клапана без перекоса.

10. На этом этапе следует вручную повернуть диск несколько раз, чтобы убедиться, что он не задевает близлежащие трубы внутри и фланцы. Не рекомендуется двигать диск клапана туда-сюда с помощью маховика или привода; это следует делать вручную, чтобы в случае помехи ее можно было бы легко определить и предотвратить повреждение диска.

11. Если выполнялся ранее упомянутый этап C, обратитесь к разделу «Обратная установка привода на кронштейн» для обратной сборки шарнирного пальца (12), стопорного кольца (11) и проставки (10).

Монтаж. Выравнивание

Предупреждения о мерах безопасности при выравнивании

Этот клапан должен быть правильно выровнен в трубопроводе, чтобы диск не касался стенки трубы. После установки клапана проверьте свободное вращение диска следующим образом:

1. Отсоедините привод от диска. Для этого обратитесь к пункту 8.С. раздела «Монтаж. Сборка», чтобы снять штифт скобы с разъемного хомута. При необходимости поверните выступ хомута, чтобы освободить штифт.
2. Медленно поверните выступ хомута так, чтобы не допустить повреждения уплотнительной кромки диска при возникновении помех. Если диск может поворачиваться в секторе 90° , то выравнивание выполнено правильно.
3. Столкнувшись с помехой, восстановите выравнивание клапана относительно трубы.
4. Выполните обратную сборку.

Если используются толстостенные трубы, тонкостенные трубы или трубки, то см. другие инструкции в данном разделе «Монтаж. Выравнивание».

Стандартные промышленные трубы из ковanej стали

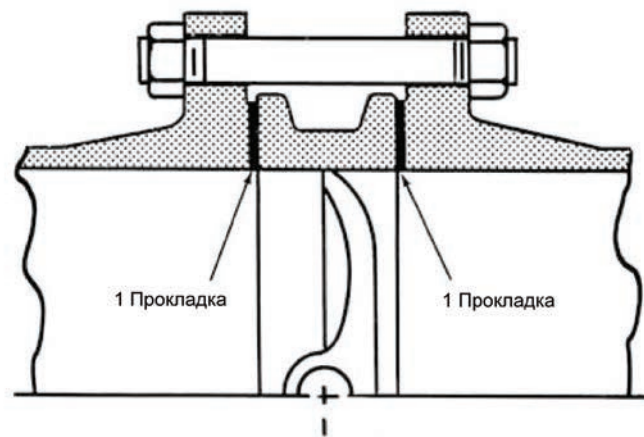
Используйте только фланцы с плоским торцом или фланцы с выступом. При использовании железных фланцев ограничьте момент затяжки болтов, чтобы предотвратить разрушение фланца, который не полностью поддерживается корпусом клапана MiniTork. Используйте только болты из углеродистой стали (ASTM A307 гр. В или аналогичные) с железными фланцами.

Фланцы с приварной шейкой

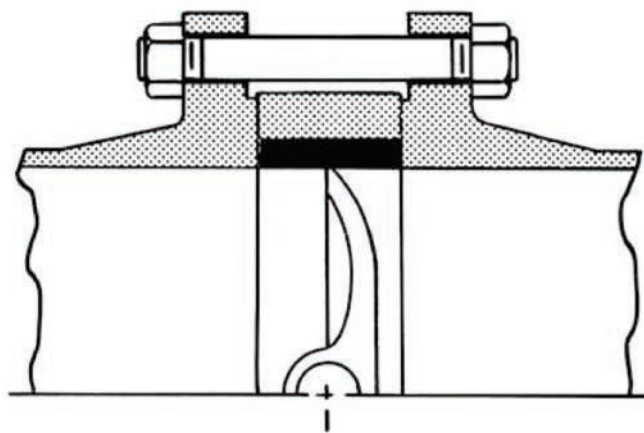
Проходное отверстие фланца должно соответствовать номеру 40 по трубному стандарту.

Прокладки требуются только для клапанов без футеровки.

Внутренний диаметр прокладки (ВД) должен быть равен наружному диаметру трубы (НД).



Клапан без футеровки



Футерованный клапан

Рисунок 3

Монтаж. Выравнивание (продолжение)

Приварные охватывающие фланцы

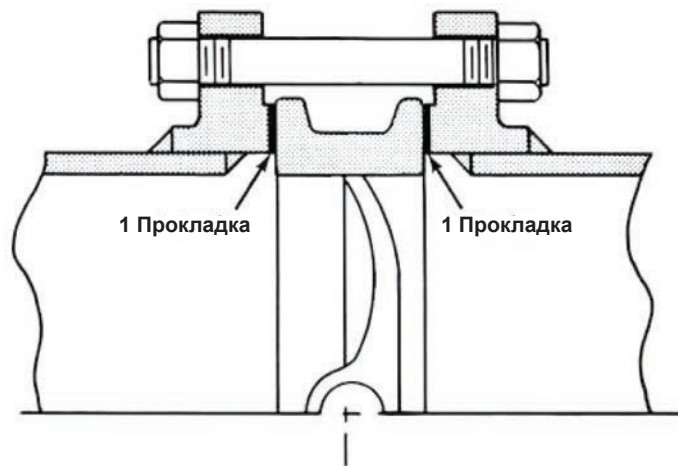
Проходное отверстие фланца соответствует наружному диаметру трубы.

Прокладки необходимы для клапанов без футеровки.

Внутренний диаметр прокладки должен быть равен наружному диаметру трубы.

ОСТОРОЖНО!

Не рекомендуется использовать приварные охватывающие фланцы с клапанами с футеровкой.



Клапан без футеровки

Рисунок 4

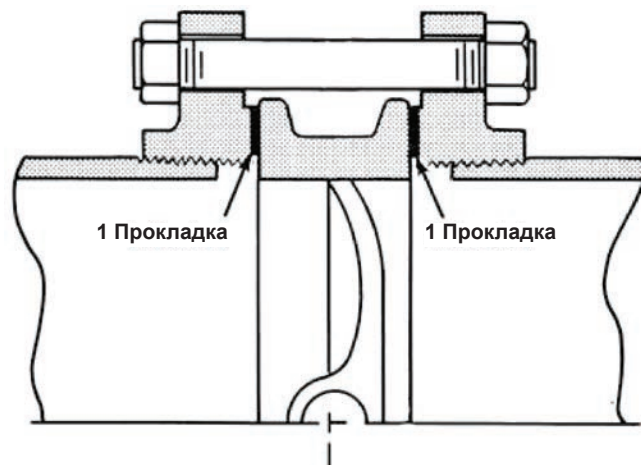
Резьбовые фланцы

Прокладки необходимы для клапанов без футеровки.

Внешний диаметр прокладки должен быть равен наружному диаметру трубы.

ОСТОРОЖНО!

Не рекомендуется использовать резьбовые фланцы с клапанами с футеровкой.



Клапан без футеровки

Рисунок 5

Дисковые клапаны MiniTork серии 37002				Промышленная стальная труба		
Класс давления	Размер (дюйм)	Корпус Ширина	Корпус ВД	Планирование	Номинальная толщина стенки	Номинальный ВД
ANSI Железо, 125 фунтов Сталь, 150 фунтов Железо, 250 фунтов Сталь, 300 фунтов	2	1750	2	40	0,154	2067
	3	1875	3	40	0,216	3068
	4	2000	4	40	0,237	4026
	6	2250	6	40	0,280	6065
	8	2500	8	40	0,322	7961
	10	2500	10	40	0,365	10020
	12	3000	12	40	0,406	11938

Таблица 1

Монтаж. Выравнивание (продолжение)

Тонкостенные трубы и трубки из нержавеющей стали

Тонкостенная труба из нержавеющей стали имеет больший внутренний диаметр, чем труба номер 40 по трубному стандарту. Проверьте размеры трубы и выполните монтаж, как показано на рисунке. Используйте прокладки для установки клапанов без футеровки.

Максимально допустимое давление в линии для представленной на рисунке установки клапана с футеровкой составляет 60 фунтов/кв. дюйм. При более высоком давлении в линии применяйте раструбные фланцы под сварку или используйте проставочные кольца, идентичные тем, которые используются на наружном диаметре. Трубка. (См. Таблицу 3).

Легкая труба из нержавеющей стали		
Размер (дюймы)	Номинал 10S ВД (дюйм)	Номинал 5S ВД (дюйм)
2	2,157	2,245
3	3,260	3,334
4	4,260	4,334
6	6,357	6,407
8	8,329	8,407
10	10,420	10,482
12	12,390	12,438

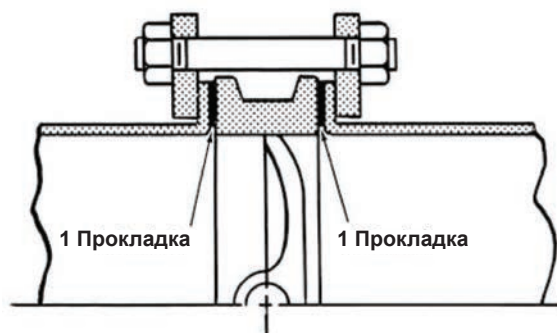
Таблица 2

НД Трубка диаметром 3" и более (рекомендуется TAPPI)

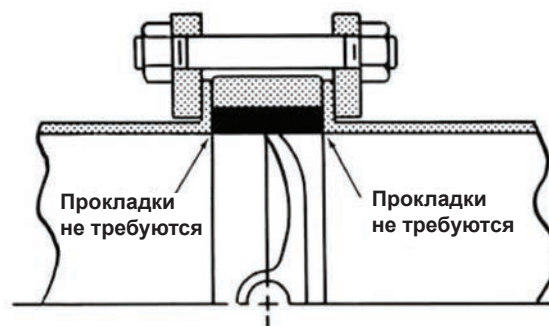
Наружный диаметр этой тонкостенной трубки является ее номинальным размером. Пример. Наружный диаметр трубки 6" равен 6". Внутренний диаметр прокладки должен соответствовать проходному отверстию корпуса клапана + 1/4". (См. Таблицу 1) Для трубки диаметром 3", как показано в Таблице 3, проставки не требуются.

НД Система трубок. Тонкостенные трубки					
Рабочее давление	Труба		Распорное кольцо		
	Размер (дюймы)	ВД (дюйм)	НД (дюйм)	ВД (дюйм)	Т (дюйм)
125 фунтов РД	3	2,870	-	-	-
	4	3,870	6 ¾	4 ½	¼
	6	5,870	8 ⅝	16 ⅛	⅜
	8	7,870	10 ⅞	8	½
	10	9,870	13 ¾	10	¾
	12	11,844	16	12	⅝
250 фунтов РД	3	2,870	-	-	-
	4	3,870	7	14 ½	¼
	6	5,844	9 ¾	6 ⅛	⅜
	8	7,782	12	8	⅝
	10	9,750	14 ⅞	10	⅞
	12	11,720	16 ½	12	¾

Таблица 3

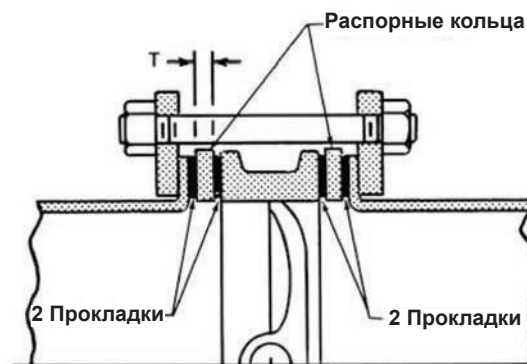


Клапан без футеровки

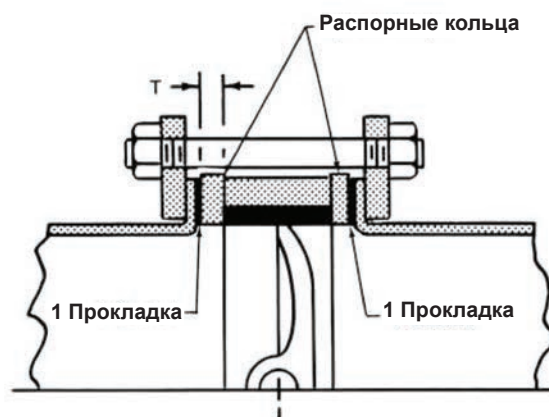


Футерованный клапан

Рисунок 6



Клапан без футеровки



Футерованный клапан

Рисунок 7

Монтаж. Выравнивание (продолжение)

ВД Трубка (канадский стандарт)

Внутренний диаметр этой трубки является ее номинальным размером. Пример. Трубка 6" имеет внутренний диаметр 6". (См. таблицу 4). Устанавливайте футерованные клапаны без прокладок. Используйте прокладки для установки клапанов без футеровки. Вырежьте прокладку с внутренним диаметром, соответствующим внутреннему диаметру трубки + 1/4" для предотвращения возможного вытягивания из-за помех со стороны диска.

ВД Трубка, канадский стандарт	
Размер (дюймы)	ВД (дюйм)
2	2
3	3
4	4
6	6
8	8
10	10
12	12

Таблица 4

Толстостенная труба

Используется с клапанами размеров 2", 3" и 4"

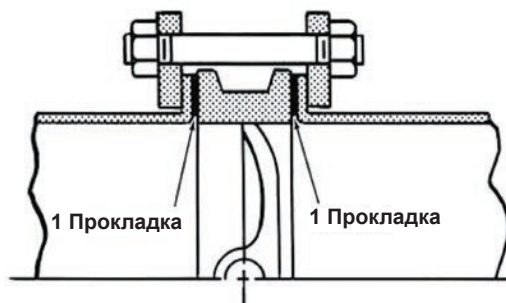
Дисковые клапаны MiniTork размеров 2", 3" и 4", как с футеровкой, так и без футеровки, могут быть установлены в трубопроводах номиналом 80 стандартным способом без задевания диском стенок труб. См. раздел по монтажу клапана в части «СТАНДАРТНАЯ ПРОМЫШЛЕННАЯ ТРУБА ИЗ КОВАНОЙ СТАЛИ».

Используется с клапанами размером 6", 8", 10" и 12"

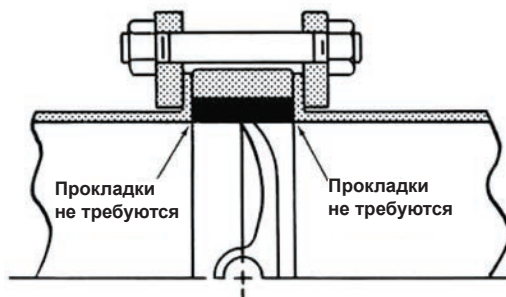
Для труб с внутренним диаметром меньше стандартного номинала 40 (либо номинала 60 или 80), либо фланцы должны быть расточены до заданной глубины выточки, либо необходимо использовать проставочные кольца с обеих сторон клапана, чтобы обеспечить свободное перемещение диска.

Выточка трубы			Проставочные кольца			
Размер клапана (дюймы)	А (дюймы)	В (дюймы)	ВД (дюймы)	НД 150 фунтов (дюймы)	НД 300 фунтов (дюймы)	Толщина Т (дюймы)
6	1/4	6 1/16	6 1/16	8 5/8	9 3/4	1/4
8	1/2	8	8	10 7/8	12	1/2
10	3/8	10	10	13 1/4	14 1/8	7/8
12	1	12	12	16	16 1/2	1

Таблица 5

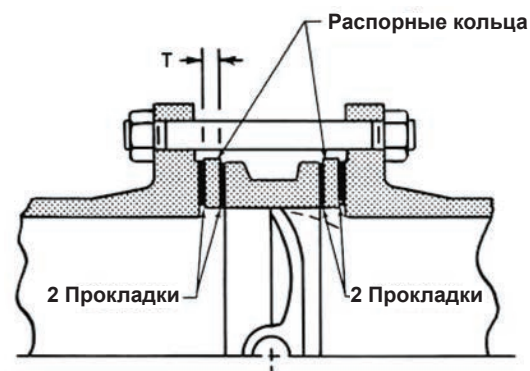


Клапан без футеровки

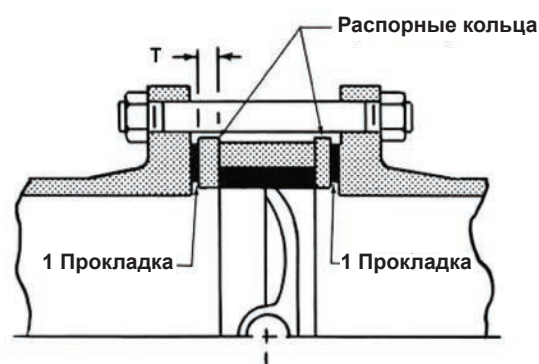


Футерованный клапан

Рисунок 8



Клапан без футеровки



Футерованный клапан

Рисунок 9

Фланцы с приварной шейкой

Фланцы с приварной шейкой номинала 150 фунтов и 300 фунтов по ANSI имеют стандартное проходное отверстие, которое соответствует проходному отверстию дискового клапана MiniTork серии 37000.

ОСТОРОЖНО!

Не рекомендуется использовать приварные охватывающие или резьбовые фланцы с футерованными клапанами.

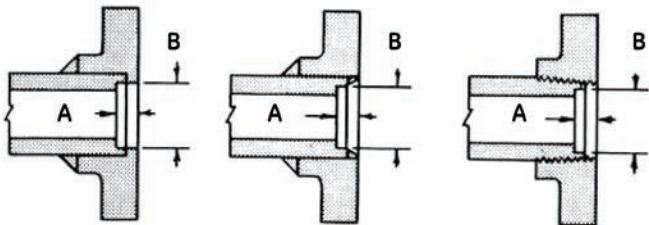


Рисунок 10

Воздухопроводы привода

Привод клапана MiniTork II рассчитан на подсоединение воздухопровода размером 1/4" NPT. Для всех воздухопроводов используйте трубы с внешним диаметром 1/4" или аналогичные. Если длина воздухопровода превышает 25 футов или если клапан оснащен объемными бустерами, предпочтительно использовать трубку размером 3/8". Все соединения должны быть полностью герметичны.

ОСТОРОЖНО!

Запрещено превышать давление нагрузки, указанное на предупредительном знаке на крышке мембраны.

Изменение положения привода

Для каждого типа действия клапана, пневматическое открытие или пневматическое закрытие, привод и кронштейн могут быть установлены в любом из трех рекомендуемых положений (см. Рисунок 1). Положение привода обычно зависит от соседствующих с ним трубопроводов, различных препятствий или размещения воздухопроводов. Если, например, ориентация клапана соответствует Положению 6, но клапан должен быть установлен в Положении 2, просто поверните весь узел на 180° вокруг оси вала и установите его в линию. В таком случае не требуется никакой разборки, кроме перестановки измерительных приборов, чтобы они не оказались в перевернутом положении. При этом, если ориентацию клапана необходимо изменить из Положения 2 в Положение 4, требуется частичная разборка. В зависимости от того, оснащен ли клапан маховиком или нет, и имеет ли клапан футеровку или нет, выберите соответствующий раздел в данном руководстве и действуйте согласно его указаниям.

Изменение действия привода

Для положений, показанных на Рисунке 1, тип действия клапана – пневматическое открытие или пневматическое закрытие. В обоих случаях шток привода выдвигается с подачей воздуха в привод. Изменение типа действия клапана требует частичной разборки и перемещения привода на

другое отверстие в кронштейне. Если клапан оснащен маховиком, его необходимо переместить на противоположную сторону кронштейна.

Примечание. Маховик всегда устанавливается таким образом, чтобы он работал с преодолением усилия пружины привода. Маховик всегда устанавливается на той же стороне кронштейна, что и привод (см. Рисунки 12 и 13). В зависимости от того, оснащен ли клапан маховиком или нет, и имеет ли клапан футеровку или нет, выберите соответствующий раздел по разборке и выполните указанные в нем действия.

Техническое обслуживание

! ОСТОРОЖНО!

Перед выполнением технического обслуживания клапана необходимо изолировать его, сбросить технологическое давление и отключить все электрические сигнальные и пневматические линии привода.

Данный раздел в первую очередь предназначен для рекомендуемого планового технического обслуживания клапана без полной разборки. Плановое техническое обслуживание ограничивается заменой сальника и мембраны.

Сальник

Техническое обслуживание сальника является одной из основных операций планового ТО. Герметичность уплотнения достигается за счет сжатия, которое обеспечивается равномерным затягиванием гаек (23A) шпилек на уплотнительном фланце (22). Не допускайте перетягивания гаек, так как это может привести к сбоям в работе клапана. Если дальнейшее сжатие невозможно и клапан протекает в области штока, требуется новый сальник.

Примечание. Если требуется замена всей набивки, то клапан необходимо разобрать. См. соответствующий раздел.

Следующая процедура используется только для временного ремонта.

- Ослабьте и снимите гайки фланца сальника (23A).
- Сдвиньте фланец сальника (22) и втулку сальника (8) вниз по штоку.

Примечание. В качестве временного ремонта желательно просто добавить побольше набивки, так как удаление любого уплотнения в то время, когда клапан установлен на привод, будет затруднительно. Кроме того, без разборки можно снять только один или два элемента набивки. В качестве временной ремонтной меры можно использовать веревочный уплотнитель, совместимый с рабочей средой, но его нужно как можно быстрее заменить полноценным сальником.

- Добавьте или замените набивку по желанию.

ОСТОРОЖНО!

Не затягивайте слишком сильно. Гайки должны быть затянуты только до такой степени, чтобы предотвращалась утечка.

- Установите втулку сальника (8) и фланец сальника (22) обратно на место.
- Установите и равномерно затяните гайки шпилек сальника (23A).
- Установите клапан в линию и проверьте на предмет утечки.

Замена мембраны привода



ОСТОРОЖНО!

Настоящий раздел относится к приводу модели 33 старой версии и модели 33 новой версии с соответствующим указанием в применимых случаях.



ОСТОРОЖНО!

Верхний корпус мембраны (84) находится под давлением пружины. К каждому из трех (3) длинных колпачковых винтов (95) прикреплен предупредительная табличка (97). Натяжные гайки (96), установленные на болтах (95), необходимо снимать в последнюю очередь, равномерно откручивая. Соблюдайте приведенную ниже процедуру во избежание травм.

Привод типа 33 СТАРОЙ версии (выпускался до 1993 года). См. Рисунки 15 и 17

- A. Изолируйте кран, сбросьте рабочее давление и отключите все электрические соединения, сигнальные и питающие пневматические линии, подключенные к клапану.
- B. Если клапан оснащен маховиком, следует повернуть его в нерабочее положение.
- C. Отсоедините все подающие воздухопроводы, подключенные к верхнему корпусу мембраны (84).
- D. Снимите боковые крышки (56).
- E. Снимите удерживающие хомуты (11), затем извлеките шарнирный палец (12) и проставки (10) (только при наличии маховика), чтобы освободить шарнирную головку (94).
- F. Ослабьте и выкрутите все короткие крепежные винты (86) и шестигранные гайки (87).
- G. Ослабьте каждую натяжную гайку (96) примерно на три полных оборота.

ОСТОРОЖНО!

После откручивания натяжных гаек на три оборота верхний корпус мембраны (84) должен отделиться. Если этого не происходит, то прежде чем продолжить, вручную отделите верхний корпус мембраны (84), простучав его по окружности или вставив отвертку между верхним (84) и нижним (91) корпусами.

- H. Продолжайте равномерно ослаблять натяжные гайки (96) примерно на три оборота за раз, следя за тем, чтобы верхний корпус мембраны (84) и мембрана (85) продолжали отделяться.
Примечание. Продолжайте выполнять действие из пункта H до тех пор, пока не сможете легко открутить натяжные гайки (96) рукой. Это будет означать, что верхний корпус мембраны (84) больше не находится под давлением пружины.
- I. Снимите натяжные болты (95) и верхний корпус мембраны (84).
- J. Удерживая блок цапфы подходящим гаечным ключом или в тисках, ослабьте и снимите колпачковый винт (83) и шайбу уплотнения Дуна (82).
- K. Извлеките узел мембраны / пластины мембраны из привода.

Примечание. Блок цапфы следует удерживать так, что-

бы не повредить заглушку (79) или колпачковые винты (81) блока.

- L. При снятом колпачковом винте (83), стопор (80), мембрана (85), мембранная пластина (88) и направляющая пружины (89) могут быть отделены от блока цапфы и подузла штока.
- M. Очистите все сопрягаемые/уплотняющие поверхности, которые будут вступать в контакт с шайбой уплотнения Дуна (82), мембраной (85), стопором (80) и мембранной пластиной (88).

Примечание. Мембраны, используемые в приводах серии MiniTork II, аналогичны мембранам, используемым в приводах шаровых кранов HPBV II и Sigma-F, поэтому они поставляются без пробивного отверстия под колпачковый винт (82). Прежде чем приступить к обратной сборке, необходимо пробить отверстие в центре мембраны. Отверстие должно быть достаточного размера для прохождения колпачкового винта (83), что позволит шайбе уплотнения Дуна (82) обеспечить герметизацию вокруг колпачкового винта (83) при его затяжке.

- N. Поместите новую шайбу уплотнения Дуна (82) на колпачковый винт (83) и вставьте в стопор (80) так, чтобы чашеобразная кромка стопора была обращена к головке колпачкового винта.

Примечание. На приводах площадью 30 и 70 кв. дюймов стопор (80) и направляющая пружины (89) идентичны и взаимозаменяемы. При этом на приводе площадью 140 кв. дюймов стопор (80) имеет гораздо меньший диаметр, чем направляющая пружины, что позволяет легко идентифицировать его.

- O. Вставьте колпачковый винт (83) через мембрану (85), мембранную пластину (88) и направляющую пружины (89).

Примечание. Мембранная пластина (88) и направляющая пружины (89) собираются так, чтобы чашеобразная кромка находилась в стороне от мембраны (85).

- P. Вверните колпачковый винт (83) в цапфу (78) и плотно затяните.

Примечание. При удержании блока цапфы (78) необходимо соблюдать осторожность, чтобы не повредить заглушку (79) или колпачковые винты (81) блока.

- Q. Убедитесь в том, что пружина (90) и направляющая пружины (98) выровнены в нижнем корпусе (91) надлежащим образом, затем установите мембрану / пластину мембраны и узел цапфы.

- R. Определите правильную ориентацию входа воздуха и поставьте на место верхний корпус мембраны (84), установив длинные колпачковые винты (95), предупреждающую табличку (97) и натяжные гайки (96).

Примечание. Схема установки данных болтов представлена на Рисунке 14.

- S. Равномерно затяните натяжные гайки (96) на количество оборотов, достаточное для установки коротких крепежных винтов (83) и шестигранных гаек (87).

- T. Затяните натяжные гайки (96), затем крест-накрест затяните все шестигранные гайки (87).

Примечание. Гайки следует затягивать так, чтобы только обеспечить герметизацию мембраны между верхним и нижним корпусами. Не перетяните при затяжке.

- U. Соедините шарнирную головку (94) с рычагом (33), вставив шарнирный палец (12), установив распорные втулки (10) (только при наличии маховика) и удерживающие хомуты (11).

- V. Установите боковые крышки (56) и подключите трубопровод подачи воздуха к верхнему корпусу мембраны (84).

- W. Установите клапан в линию и переведите маховик (при наличии) в нужное положение.

Привод типа 33. НОВАЯ версия (выпускается после 1993 года). См. Рисунок 25

- A. Изолируйте клапан, сбросьте рабочее давление и отключите все электрические соединения, сигнальные и питающие пневматические линии, подключенные к нему.
- B. Если клапан оснащен маховиком, следует повернуть его в нерабочее положение.
- C. Отсоедините все подающие воздухопроводы, подключенные к верхнему корпусу мембраны (84).
- D. Снимите удерживающие хомуты (11), затем извлеките шарнирный палец (12) и распорные втулки (10) (только при наличии маховика), чтобы освободить шарнирную головку (94).
- E. Ослабьте и извлеките все короткие крепежные винты (86) и шестигранные гайки (87).
- F. Открутите каждую натяжную гайку (96) примерно на три полных оборота.



ОСТОРОЖНО!

После откручивания натяжных гаек на три оборота верхний корпус мембраны (84) должен отделиться. Если этого не происходит, то прежде чем продолжить, вручную отделите верхний корпус мембраны (84), простучав его по окружности или вставив отвертку между верхним (84) и нижним (91) корпусами.

- G. Продолжайте равномерно ослаблять натяжные гайки (96) примерно на три оборота за раз, следя за тем, чтобы верхний корпус мембраны (84) и мембрана (85) продолжали отделяться.

Примечание. Продолжайте выполнять действие пункта G до тех пор, пока не сможете легко открутить натяжные гайки (96) рукой. Это будет означать, что верхний корпус мембраны (84) больше не находится под давлением пружины.

- H. Снимите натяжные болты (95) и верхний корпус мембраны (84).
- I. Снимите мембрану с привода.
- J. Очистите все поверхности сопряжения/уплотнительные поверхности, которые будут контактировать с мембраной (85).
- K. Определите правильную ориентацию подачи воздуха и поставьте на место верхний корпус мембраны (84), установив длинные колпачковые винты (95), предупреждающую табличку (97) и натяжные гайки (96).

Примечание. Схема установки данных болтов представлена на Рисунке 14.

- L. Равномерно закрутите натяжные гайки (96) на количество оборотов, достаточное для установки коротких крепежных винтов (83) и шестигранных гаек (87).
- M. Затяните натяжные гайки (96), затем крест-накрест затяните все шестигранные гайки (87).

Примечание. Гайки следует затягивать так, чтобы только обеспечить герметизацию мембраны между верхним и нижним корпусами. Не перетяните при затяжке.

- N. Установите клапан в линию и переведите маховик (при наличии) в нужное положение.

Порядок разборки

В этом разделе рассматривается полная разборка клапана и привода MiniTork II для получения доступа с целью ремонта или замены компонентов. Если требуется только частичная разборка, например, для изменения типа действия клапана, воспользуйтесь указаниями только соответствующего раздела. Настоятельно рекомендуется снимать устройство с линии для разборки.

Демонтаж привода



ОСТОРОЖНО!

При работе с устройствами с пневматическим закрытием убедитесь, что диск не заклинил в закрытом положении под действием пружины привода, усилие которой направлено на открытие клапана. В таком случае при разборке клапан может внезапно открыться, что может привести к травме. Когда шток привода полностью выдвинут, пружина создает усилие в противоположном направлении. Если клапан заклинило в закрытом положении на устройстве с пневматическим закрытием используйте давление внешнего источника подачи воздуха, чтобы удерживать привод в закрытом положении, и выполните необходимые указания в данном разделе шаги, чтобы отсоединить шарнирный палец (12), затем сбросьте давление воздуха из привода, обеспечивая отделение штока и подшипника (94) от рычага (33) и полное втягивание штока привода (77).

- A. Если клапан оснащен маховиком, следует повернуть его в нерабочее положение.
- B. Отсоедините все подающие воздухопроводы, подключенные к верхнему корпусу мембраны (84).
- C. Снимите боковые крышки (56), переднюю крышку (13) и нижнюю крышку (19).
- D. Убедитесь в том, что шток привода полностью втянут (см. п. «Осторожно!» выше).
- E. Снимите удерживающие хомуты (11), шарнирный палец (12) и распорные кольца (10).
Примечание. Проставки (10) используются только на изделиях, оснащенных маховиком.
- F. Снимите шестигранные гайки привода (75) и стопорные шайбы (76), затем снимите привод с кронштейна.

Разборка привода

- A. Ослабьте и извлеките все короткие крепежные винты (86) и шестигранные гайки (87).
- B. Открутите каждую натяжную гайку (96) примерно на три полных оборота.

ОСТОРОЖНО!

После откручивания натяжных гаек на три оборота верхний корпус мембраны (84) должен отделиться. Если этого не происходит, то прежде чем продолжить, вручную отделите верхний корпус мембраны (84), простучав его по окружности или вставив отвертку между верхним (84) и нижним (91) корпусами.

- C. Продолжайте равномерно ослаблять натяжные гайки (96) примерно на три оборота за раз, следя за тем, чтобы верхний корпус мембраны (84) и мембрана (85) продолжали отделяться.

Примечание: Продолжайте выполнять действие пункта C до тех пор, пока не сможете легко открутить натяжные гайки (96) рукой. Это будет означать, что верхний корпус мембраны (84) больше не находится под давлением пружины.

- D. Снимите натяжные болты (95) и верхний корпус мембраны (84).
- E. Снимите подузел мембраны/пластины мембраны с привода.

Привод модели 33 СТАРАЯ версия (см. Рисунки 15 и 17)

- F-1. Удерживая цапфу подходящим гаечным ключом, ослабьте и снимите колпачковый винт (84) и шайбу уплотнения Дуна (82).

Примечание: Удерживайте цапфу так, чтобы не повредить ее заглушку (79) или колпачковые винты (81).

- G-1. При вывернутых колпачковых винтах (83) стопор (80), мембрана (85), пластина мембраны (88) и направляющая пружины (89) могут быть отделены от подузла цапфы и штока.
- H-1. Ослабьте колпачковый винт (81) и снимите заглушку цапфы (79).
- I-1. Теперь можно удалить шток привода (77) из блока цапфы (78).
- J-1. Ослабьте стопорную гайку (93) и отвинтите шарнирную головку (94).
- K-1. Извлеките пружину (90), кнопку пружины (98) и стопор (92) из нижнего корпуса мембраны (91).
- L-1. См. раздел «Обратная сборка привода».

Привод модели 33. Новая версия (см. Рисунок 25)

- F-2. Снимите стопорные кольца (81), удерживая узел штока/стержня (77), снимите штифт скобы (79).
Примечание. Теперь можно снять подузел штока/наконечника (77).

- G-2. Разберите стопор (98) и мембрану (85), ослабьте и снимите колпачковый винт (83), пластину мембраны (88) и направляющую пружины (89), удерживая пластину зажима мембраны (78).
- H-2. Снимите пластину зажима мембраны (78)
- I-2. Разберите подузел штока/наконечника (77).
- J-2. Извлеките пружину (90), подузел стопора (92) из нижнего корпуса мембраны (91).
- K-2. См. раздел «Обратная сборка привода».

Снятие маховика

- A. Поверните маховик в свободное положение.
- B. Снимите нижнюю крышку (19).
- C. Снимите фиксирующие зажимы (40) и штифт скобы (39).
- D. Ослабьте и снимите колпачковые винты (43), стопорные шайбы (44) и снимите подузел маховика и кронштейна.

Разборка маховика

- A. Извлеките шарнирные пальцы (45) и снимите кронштейн (42).
- B. Ослабьте и снимите колпачковые винты (72), проставку (73), стопор (74) и стопорное кольцо (75).

Примечание: Если маховик будет повторно собран с клапаном в той же ориентации, обратите внимание на последовательность сборки проставок (73) и стопора (74) при разборке, поскольку они должны быть собраны обратно в той же последовательности.

- C. Снимите узел маховика с вала маховика (41).
- D. Снимите стопорное кольцо (47), затем ослабьте и снимите стопорную гайку (71).
- E. Снимите обойму подшипника (49B) и подшипник (49A).
- D. Снимите шарнирный палец маховика (46), уплотнительное кольцо (50) и упорную шайбу (48).
- G. Для обратной сборки см. раздел «Обратная сборка маховика».

Снятие корпуса

- A. См. раздел «Снятие привода» и выполните шаги с А по Е.
- B. Если устройство оснащено маховиком, см. раздел «Снятие маховика» и выполните шаги с А по D.
- C. Ослабьте рычаг индикатора (9), отвернув винт хомута (32) и гайку (70).

Примечание. На этом этапе отметьте чернилами или небольшим мазком краски относительное положение одного шлица вала (4) и рычага (33). Во время обратной сборки эти метки будут использоваться для правильного выравнивания рычага на валу.

- D. Ослабьте колпачковый винт рычага (34).
- E. Снимите гайки фланца сальника (23A).
- F. Выверните гайки шпилек корпуса (23) и снимите стопорные шайбы (24).
- G. Отделите узел корпуса (1) от кронштейна (17).

Примечание. Между фланцем крышки корпуса и кронштейном на 180 ° друг от друга вставьте две конических распорки из стали, длина которых достаточна для создания рычага, и равномерно прикладывайте давление для отделения корпуса от кронштейна. В некоторых случаях во время выполнения этой процедуры из кронштейна также может выйти подшипник (16) – просто продолжайте отделять корпус от кронштейна и снимите индикаторный рычаг (9) подшипника (16), рычаг (33) и фланец сальника (22).

Демонтаж корпуса

- A. Снимите втулку сальника (8), затем с помощью крюка для извлечения набивки снимите все уплотнения (7).
- B. Используя небольшой шлифовальный круг, срежьте заклепанные концы штифтов вала (21) и извлеките штифты.

Примечание. Поскольку штифты конические, то

их можно вытолкнуть только в одну сторону. Они извлекаются только в направлении заклепанного конца.

- C. Снимите вал (4).



ОСТОРОЖНО!

При использовании нагревающих устройств соблюдайте соответствующие меры безопасности. Необходимо учитывать такие факторы, как воспламеняемость и токсичность рабочей среды, и принимать надлежащие меры предосторожности.

Примечание. Снятие вала с клапана иногда бывает затруднительным. Для упрощения снятия можно нагреть клапан и использовать один из следующих способов. ПРИ ЭТОМ, ЕСЛИ КЛАПАН ИМЕЕТ ФУТЕРОВКУ, ЕГО НАГРЕВ НЕ РЕКОМЕНДУЕТСЯ.

- D. Установите рычаг (33) на шлицевой конец вала и затяните колпачковый винт (34). На оснащенных маховиком изделиях используйте оба рычага.
- E. Плотнo затянув рычаг, молотком с мягким бойком постукивайте по рычагу (33) как можно ближе к валу и снимите вал (4).

Примечание. Если вал не снимается при постукивании по затянутому рычагу, то используйте альтернативный способ снятия, представленный на Рисунке 18. Используя трубный ниппель подходящего размера и длины и перевернув фланец сальника и гайки шпилек, как показано на рисунке, вал можно выдавить из корпуса. Для больших клапанов рекомендуется использовать дополнительную шайбу и ниппель для удержания затянутого рычага. Рычаг должен быть затянут в точке, где он располагается заподлицо с концом шлица.

- F. Компоненты, которые должны выйти вместе с валом (4): втулка (3), распорная трубка (5) и переходник сальника (6).
- G. Извлеките диск из корпуса.

Примечание. Если клапан оснащен вкладышем, снимите уплотнительные кольца (27).

- H. Снимите нижнюю втулку (3) и пружину (2).

Примечание. Если клапан футерован, вкладыш следует выпрессовать из корпуса, чтобы получить доступ к нижней втулке (3). Пружина (2) в футерованном клапане НЕ ИСПОЛЬЗУЕТСЯ. Чтобы снять вкладыш, поместите тяжелую стальную пластину (размер которой не превышает наружный диаметр вкладыша) перед вкладышем и, оперев корпус на V-образные блоки так, чтобы обеспечивалось место для выхода вкладыша, выдавите вкладыш. Теперь можно снять нижнюю втулку (3).

- I. Порядок обратной сборки приведен в разделах «Обратная сборка корпуса клапана» для клапанов с футеровкой и без.

Процедуры повторной сборки

В этом разделе рассматривается полная обратная сборка изделия. Если требуется только частичная обратная сборка, например, при изменении типа действия клапана, руководствуйтесь только указаниями соответствующего раздела по обратной сборке.

ОСТОРОЖНО!

Во время обратной сборки требуется использование смазочных материалов. Убедитесь в том, что все используемые смазочные материалы совместимы с условиями эксплуатации.

Обратная сборка корпуса клапана (футерованные клапаны)

- A. Убедитесь в том, что проходное отверстие корпуса чистое и не имеет зазубрин и глубоких царапин, которые могут разорвать вкладыш во время сборки.
- B. Вставьте нижнюю втулку (3) в корпус клапана.
- C. Смажьте уплотнительные кольца (27) и вставьте их во вкладыш (29).
- D. Нанесите смазку на нижнюю втулку (3) и установите ее.
- E. Вставьте вкладыш (27) в корпус, совместив отверстия под вал во вкладыше с отверстиями под вал в корпусе клапана.

Примечание. Для упрощения сборки и правильного выравнивания вкладыша в корпусе рекомендуется следующее: Смажьте вал и вставьте его во вкладыш. Положив корпус клапана на плоскую поверхность, разместите вкладыш в проходном отверстии корпуса и с помощью вала визуально выровняйте вал и вкладыш с отверстием под вал в корпусе. Используя молоток с мягким бойком, слегка постучите по вкладышу, чтобы ввести его в проходной канал клапана. Извлеките вал и с помощью тяжелой стальной пластины, размер которой не превышает наружный диаметр вкладыша, вдавите вкладыш в корпус, установив клапан на V-образных блоках. ВКЛАДЫШ ДОЛЖЕН ОДИНАКОВО ВЫСТУПАТЬ С ОБЕИХ СТОРОН КОРПУСА КЛАПАНА.

- F. Соберите верхнюю втулку (3), распорную трубку (5) и переходник сальника (6) на валу.

Примечание. Расточенный конец распорной трубки (5) и скошенный конец переходника сальника (6) должны быть обращены к концу вала со шлицами.

- G. Введите плоский конец вала (4) через сальник корпуса и частично внутрь вкладыша (29).
- H. Вставьте диск (26) в корпус, сверяясь с Рисунком 1 и следя за тем, чтобы установить диск в правильном рабочем сегменте.
- I. Введите вал (4) через диск (26) в нижнюю втулку (3).
- J. Убедитесь в том, что верхняя втулка (3), распорная трубка (5) и переходник сальника (6) установлены на место.
- K. Переместите диск (26) в закрытое положение.

Примечание. На футерованных клапанах закрытое положение достигается, когда окружность диска полностью прилегает ко вкладышу. НЕ ВТАЛКИВАЙТЕ ДИСК ВО ВКЛАДЫШ.

- L. Установите сальник (7), обеспечивая сдвиг скошенных прорезей колец приблизительно на 120° от предыдущего уплотнительного кольца.
- M. Установите втулку сальника (8) и выполните закрепление клапана и вала штифтом. (См. соответствующий раздел на следующей странице).

Примечание. Диск не закрепляется штифтом на валу до тех пор, пока подузел корпуса не будет установлен на кронштейне.

Обратная сборка корпуса клапана (клапаны без футеровки)

- A. Установите пружину (2) в отверстие нижней втулки корпуса.
- B. Нанесите смазку на нижнюю втулку (3) и установите ее.
- C. Соберите верхнюю втулку (3), распорную трубку (5) и переходник сальника (6) на валу.

Примечание. Расточенный конец распорной трубки (5) и скошенный конец переходника сальника (6) должны быть обращены к концу вала со шлицами.

- D. Вставьте плоский конец или вал (4) через сальник корпуса, но не продвигайте его в проходной канал корпуса.
- E. Вставьте диск (26) в корпус, как показано на Рисунке 11, следя за тем, чтобы он был установлен в правильном рабочем секторе.
- F. Проведите вал (4) через диск (26) в нижнюю втулку (3).
- G. Убедитесь в том, что верхняя втулка (3), распорная трубка (5) и переходник сальника (6) установлены на место.
- H. Переместите диск (26) в закрытое положение.

Примечание. На клапанах без футеровки закрытое положение достигается, когда диск установлен по центру в корпусе.

- I. Установите сальник (7), обеспечивая сдвиг скошенных прорезей колец приблизительно на 120° от предыдущего уплотнительного кольца.
- J. Установите втулку сальника.
- K. Описание закрепления диска и вала штифтом приведено в следующем разделе.

Примечание. Диск не закрепляется штифтом на валу до тех пор, пока подузел корпуса не будет установлен на кронштейне.

Закрепление диска и вала штифтом

Если клапан был разобран для замены только вала (4), можно использовать старый диск (26) для сверления и расточки отверстий под штифт вала. При этом, если был установлен новый диск (26), то требуется новый вал (4). Выполните следующие действия:

- A. Определите необходимую ориентацию корпуса клапана на кронштейне и убедитесь в том, что шпильки крышки (25) (короткие шпильки) и шпильки фланца сальника (20) (длинные шпильки) будут располагаться, как показано на Рисунке 11.

Примечание. Независимо от ориентации корпуса, для удобного доступа шпильки всегда располагаются так, как показано на рисунке.

- B. Установите подшипник (16) в кронштейн (17).
- C. Частично введите вал клапана в отверстие кронштейна.
- D. Убедитесь в том, что втулка сальника (8) установлена на место и установите фланец сальника (22) на вал внутри траверсы.

ОСТОРОЖНО!

Перед выполнением работ определите тип действия клапана (пневматическое открытие/ пневматическое закрытие) и руководствуйтесь соответствующим рисунком (Рисунок 12 для пневматического открытия, Рисунок 13 для пневматического закрытия), тщательно изучив его. Следует иметь в виду, что для обеспечения точности выравнивания рычаг должен быть расположен на валу так, чтобы при закрытом положении диска паз на конце вала был совмещен с диском, а расстояние между верхним концом кронштейна и верхним концом шарнирного пальца должно соответствовать показанному на рисунке.

- Е. Удерживайте рычаг (33) внутри траверсы и совместив его с валом полностью вставьте вал в кронштейн через рычаг и в подшипник (16).

Примечание. Если клапан оснащен маховиком, то рычаг состоит из двух отдельных элементов, которые представляют собой ПОДОГНАННУЮ ПАРУ и не являются взаимозаменяемыми. Порядок действий при сборке: установите один рычаг над валом, затем установите элемент рычага (37), а затем второй элемент рычага на вал, после чего вдвиньте вал в кронштейн и подшипник.

- Ф. Временно установите шарнирный палец (12) в рычаг и проверьте размеры, показанные на Рисунке 12 или 13 для требуемого типа действия клапана.
- Г. Установите колпачковый винт и шайбу на шлицевой конец вала. Размер шайбы должен быть достаточным для обеспечения опирания на кронштейн. Эти компоненты используются для плотной посадки вала в подшипнике.
- Н. Зажмите диск в закрытом положении в неподвижном центре и расположите проставки рядом с валом с каждой стороны диска для точной центровки в проходном канале корпуса. Целью этого шага является обеспечение того, что в процессе эксплуатации шариковый подшипник будет воспринимать осевое смещение по действию давления жидкости, сохраняя центровку диска.
- И. Для определения правильного размера сверла и расширителя в соответствии с размером ремонтируемого клапана, сверления и расточки отверстий в диске и в валу в нужном месте, см. Рисунок 23.
- Ж. Плотно вставьте новый конический штифт (21) и расклепайте концы.
- К. Перейдите к следующему разделу по установке привода на кронштейн, которая будет включать в себя необходимые окончательные регулировки.

Обратная установка корпуса клапана на кронштейн

Если корпус клапана был снят с кронштейна, а диск или вал не требовали закрепления штифтами, то выполните обратную сборку следующим образом:

- А. Определите необходимую ориентацию корпуса клапана на кронштейне и убедитесь в том, что шпильки крышки (25) (короткие шпильки) и шпильки фланца сальника (20) (длинные шпильки) будут располагаться, как показано на Рисунке 21.
- Примечание.** Независимо от ориентации корпуса, для удобного доступа шпильки всегда располагаются так, как показано на рисунке.
- В. Установите подшипник (16) в кронштейн (17).
- С. Частично введите вал клапана в отверстие кронштейна.
- Д. Убедитесь в том, что втулка сальника (8) установлена на место и установите фланец сальника (22) на вал (4) внутри траверсы.

ОСТОРОЖНО!

Если клапан собирается в одной и той же ориентации и для выполнения того же типа действия, то убедитесь в том, что метка на рычаге и метка на шлице вала, нанесенные во время разборки, совмещены. Если изменяются тип действия или ориентация клапана, обратитесь к Рисунку 12 для устройства с пневматическим открытием или Рисунку 13 для устройства с пневматическим закрытием и внимательно изучите рисунок. Обратите внимание, что для правильного выравнивания рычаг должен быть расположен на валу таким образом, чтобы при закрытом положении диска расстояние между верхней частью кронштейна и верхней частью шарнирного пальца было таким, как показано на рисунке.

- Е. Удерживайте рычаг (33) внутри траверсы и, совместив его с валом, полностью вставьте вал в кронштейн через рычаг и в подшипник (16).

Примечание. Если клапан оснащен маховиком, то рычаг состоит из двух отдельных элементов, которые представляют собой ПОДОГНАННУЮ ПАРУ и не являются взаимозаменяемыми. Порядок действий при сборке: установите один рычаг над валом, затем установите элемент рычага (37), а затем второй элемент рычага на вал, после чего вдвиньте вал в кронштейн и подшипник.

- Ф. Временно установите шарнирный палец (12) в рычаг и проверьте размеры, показанные на Рисунке 12 или 13 для требуемого типа действия клапана.
- Г. Установите шайбу (24) и гайки шпилек корпуса (23) и плотно затяните их.
- Н. Установите гайки шпилек фланца сальника (20) и на этом этапе затяните их только от руки.
- И. Если клапан оснащен маховиком, отсоедините рычаги и установите палец рычага (36), обеспечивая правильное положение выреза под элемент рычага (37). См. Рисунок 12 или 13.
- Ж. Установите рычаг индикатора (9) и наживите (32) с гайкой (70).
- К. Перейдите к разделу по установке привода на кронштейн ниже.

Сборка привода

Для привода модели 33. СТАРАЯ версия (Рисунки 15 и 17)

- А. Установите кнопку пружины (98) (только размер А) и пружину (90) в нижний корпус мембраны (91).
- В. Установите контргайку (93) на шарнирной головке и закрутите шарнирную головку в шток привода (77).
- С. Вставьте шток привода (77) в цапфу (78).
- Д. Установите заглушку цапфы (79) и закрепите ее колпачковыми винтами (81).

Примечание. После закрепления заглушки цапфы колпачковыми винтами шток привода должен свободно перемещаться в блоке цапфы.

- Е. См. раздел «Замена мембраны привода» и выполните шаги с М по Т.
- Ф. Перейдите к следующему разделу по установке привода на кронштейн, которая будет включать в себя необходимые окончательные регулировки.

Для привода модели 33. НОВАЯ версия (Рисунок 25)

- A. Установите пружину (90) в нижний корпус мембраны (91).
- B. Установите контргайку (93) шарнирную головку (94) и вставьте шарнирную головку в подузел штока/наконечника (77).
- C. Установите подузел штока/наконечника (77) и скобу пластины мембраны (78), используя скобу со штифтом (79).
- D. Закрепите стопорными кольцами (81).
- E. См. раздел «Замена мембраны привода» и выполните шаги с J по M.

Обратная установка привода на кронштейн

После установки корпуса клапана на кронштейн определите необходимый тип действия и выполните следующее:

- A. Убедитесь в том, что в приводе установлен стопор (92).
- B. Установите привод на кронштейн в подходящее отверстие для требуемого типа действия и убедитесь в том, что торцевой подшипник штока (94) перемещается рычагом (33) (или рычагами, если имеется маховик).
- C. Установите стопорные шайбы (76) и шестигранные гайки (75) и надежно затяните их.
- D. Поверните диск в закрытое положение, убедившись в том, что он работает в секторе, показанном на Рисунке 11.

ОСТОРОЖНО!

Для того, чтобы клапан работал должным образом и чтобы клапана с футеровкой обеспечивали надежную отсечку, диск должен работать в секторе, показанном на Рисунке 11.

- E. В зависимости от типа действия клапана (пневматическое закрытие или пневматическое открытие) перейдите к соответствующему разделу ниже.

Пневматическое открытие

- A. Когда диск находится в закрытом положении, совместите отверстие в шарнирной головке (94) с отверстием в рычаге (33), повернув шарнирную головку в правильном направлении.
- B. Установите шарнирный палец (12) и стопорные кольца (11).

Примечание. На оснащенных маховиком изделиях с обеих сторон концевого подшипника также должны быть установлены проставки (10).

- C. Убедитесь в том, что рычаг (33), концевой подшипник штока и вал привода выровнены по вертикали и затяните колпачковый винт (34).

Примечание. На оснащенных маховиком изделиях убедитесь в том, что оба рычага находятся как можно ближе друг к другу и выровнены по вертикали с шарнирной головкой и штоком привода, а затем затяните колпачковые винты (34).

- D. Затяните шестигранную гайку (93) на штоке привода (77).
- E. Установите переднюю крышку (13).
- F. Поверните рычаг индикатора (9) на клапане, чтобы он указывал на закрытое положение, и закрепите его на месте, затянув винт хомута (32) и гайку (70).
- G. Если изделие оснащено маховиком, перейдите к разделу «Установка маховика на кронштейн».
- H. Установите нижнюю (19), боковые (56) и заднюю (28) крышки.

Пневматическое закрытие

- A. Убедитесь в том, что диск будет работать в указанном на Рисунке 11 секторе и переведите его в закрытое положение.
- B. Присоедините временную линию подачи воздуха к приводу и создайте давление воздуха 20 фунтов/кв. дюйм, чтобы при выдвижении шарнирной головки (94) обеспечивался ее охват рычагом (33) (или рычагами, если имеется маховик).
- C. Совместите отверстие в концевом подшипнике штока (94) с отверстием в рычаге (33), повернув шарнирную головку в правильном направлении.
- D. Установите шарнирный палец (12) и стопорные кольца (11).

Примечание: На оснащенных маховиком изделиях с обеих сторон концевого подшипника (94) также должны быть установлены проставки (10).

- E. Затяните шестигранную гайку (93) на штоке привода (77).
- F. Убедитесь в том, что рычаг (33) выровнен по вертикали с шарнирной головкой и штоком в сборе и затяните колпачковый винт (34) рычага.

Примечание. На оснащенных маховиком изделиях убедитесь в том, что оба рычага находятся как можно ближе друг к другу и выровнены по вертикали с шарнирной головкой и штоком привода, а затем затяните колпачковые винты (34).

- G. Сбросьте давление воздуха и отключите временную воздушную линию.
- H. Установите переднюю крышку (13).
- I. Поверните рычаг индикатора (9) на клапане, чтобы он указывал на открытое положение, и закрепите его на месте, затянув винт хомута (32) и гайку (70).
- J. Если изделие оснащено маховиком, перейдите к разделу «Установка маховика на кронштейн».
- K. Установите нижнюю (19), боковую (56) и заднюю (28) крышки.

Обратная сборка маховика

Для обратной сборки маховика выполните следующие действия:

- A. Установите упорную шайбу (48) и шарнир маховика (46).

Примечание: Шарнир маховика устанавливается таким образом, чтобы конец с выточкой был направлен от упорной шайбы, как показано на Рисунке 16.

- B. Установите новое уплотнительное кольцо (50) в канавку.

Примечание. Не смазывайте уплотнительное кольцо.

- C. Нанесите достаточное количество смазки на дорожку подшипника (49) и подшипник (49A) и установите его, обеспечивая наличие одной дорожки с каждой стороны подшипника.
- D. Установите контргайку (71) и затяните только от руки.
- E. Установите стопорное кольцо (47).

Установка маховика на кронштейн

Маховик всегда устанавливается на кронштейне на одной и той же стороне с приводом. Для установки узла маховика выполните следующие действия:

- A. Вставьте вал маховика (41) в соответствующее отверстие кронштейна и установите его на рычаг (37), установите штифт скобы (39) и фиксирующие зажимы (40).
- B. Установите кронштейн маховика (42), стопорные шайбы (44) и колпачковые винты (43) и плотно затяните их.
- C. Поверните подузел маховика на вал (41) на достаточное расстояние, чтобы обеспечить совмещение отверстий в шарнире маховика (46), чтобы выровнять его с отверстием в кронштейне маховика (42), установите шарнирные штифты (45) и плотно затянуть их.
- D. Поверните маховик в отсоединенное положение.

Примечание. *Отсоединенное положение обеспечивается, когда вал маховика виден целиком в пазе на конце маховика.*

- E. Подключите подачу воздуха к приводу и создайте давление воздуха 20 фунтов/кв. дюйм для полного выдвижения вала привода.
- F. Поворачивайте маховик до тех пор, пока канавка в элементе рычага (37) не войдет в контакт со штифтом элемента рычага (36).
- G. Измерьте расстояние, как показано на Рисунке 24, и установите подузел стопора маховика, как показано в Справочной таблице на Рисунке 25.

Примечание. *Установите упорную муфту (75), проставку (73) и стопор (74) в правильном положении и затяните колпачковый винт (72).*

- H. Установите торцевую крышку (51).
- I. Установите нижнюю (19), переднюю (56) и заднюю (28) крышки.

Небольшая регулировка

В некоторых случаях может потребоваться укоротить или удлинить шарнирную головку (94) для обеспечения требуемой отсечки, особенно для клапанов с футеровкой. Просто ослабьте стопорную гайку (93) и удерживая шток привода за имеющиеся на нем плоские поверхности, поверните вал, чтобы выдвинуть укороченную шарнирную головку (94), а затем снова затяните стопорную гайку на валу привода.

ОСТОРОЖНО!

При использовании этого способа регулировки удлинение шарнирной головки ограничено расстоянием примерно 3/8 дюйма. Дальнейшее удлинение может препятствовать достаточному зацеплению резьбы для обеспечения эффективной работы. Если требуется расстояние более 3/8", то рычаг (33) не находится на правильном шлице вала. См. соответствующий раздел настоящего руководства и при необходимости внесите изменения.

Перечень деталей и рисунки

Поз. №	Наименование детали
1	Корпус
■ • 2	Пружина
3	Втулка
4	Вал
5	Распорная трубка
6	Поднабивочная втулка
• 7	Набивка
8	Втулка сальника
9	Индикаторный выступ
10	Распорная втулка
11	Стопорное кольцо
12	Шарнирный палец
13	Передняя крышка
14	Крышка вала
15	Винт крышки вала
16	Подшипник
17	Кронштейн
18	Направляющая
19	Нижняя крышка
20	Шпилька фланца сальника
• 21	Конический штифт
22	Фланец сальника
23	Гайка шпильки корпуса
23A	Гайка фланца сальника
24	Стопорная шайба
25	Шпилька крышки корпуса
26	Диск
• 27	Уплотнительное кольцо
28	Крышка выступа
• 29	Вкладыш
30	Информационная табличка

Поз. №	Наименование детали
31	Крышка
32	Прижимной винт
33	Рычаг
34	Болт
35	Стопорная шайба
36	Палец рычага
37	Плечо рычага
38	Подшипник плеча рычага
39	Ось вилки
40	Фиксаторы
41	Подузел вала маховика
42	Кронштейн маховика
43	Болт
44	Стопорная шайба
45	Шарнирный палец
46	Палец маховика
47	Стопорное кольцо
48	Упорная шайба
49A	Игольчатый подшипник
49B	Кольцо подшипника
50	Уплотнительное кольцо
51	Концевая пластина
52	Пластина маховика
53	Винт пластины маховика
54	Маховик
55	Точка индикатора
56	Боковая крышка
57	Заводская табличка
58	Ведущий винт
70	Гайка
71	Контргайка

Поз. №	Наименование детали
72	Болт
73	Распорная втулка
74	Ограничитель
75	Стопорная муфта
76	Стопорная шайба
77	Шток
78	Блок цапфы
79	Заглушка блока цапфы
80	Ограничитель
81	Болт
82	Шайба уплотнения Дупа
83	Болт
84	Верхний корпус мембраны
• 85	Мембрана
86	Болт
87	Шестигранная гайка
88	Пластина мембраны
89	Направляющая пружины
90	Пружина
91	Нижний корпус
92	Ограничитель
93	Шестигранная гайка
94	Шарнирная головка
95	Болт
96	Натяжная гайка
97	Информационная табличка
98	Подпружиненная кнопка
• 99	Информационная табличка
100	Шестигранная гайка
• Рекомендуемая запасная часть. ■ Только для изделий без футеровки.	

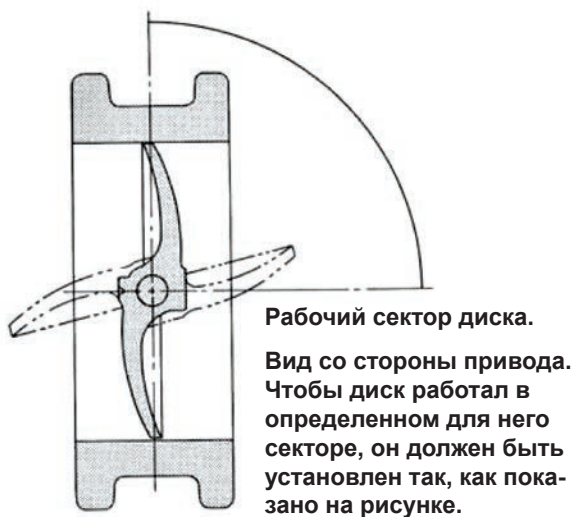


Рисунок 11

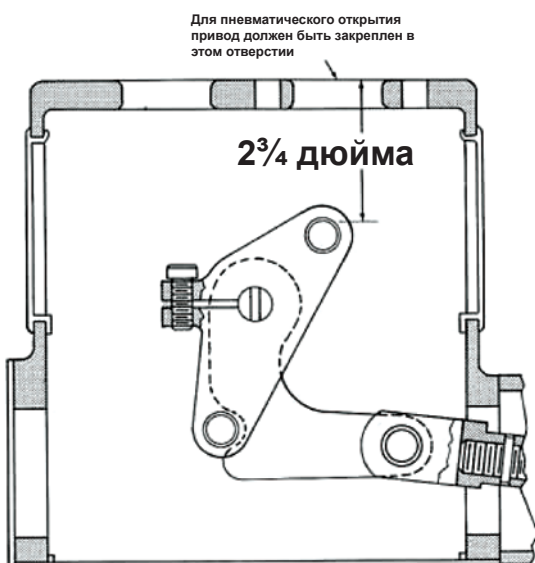
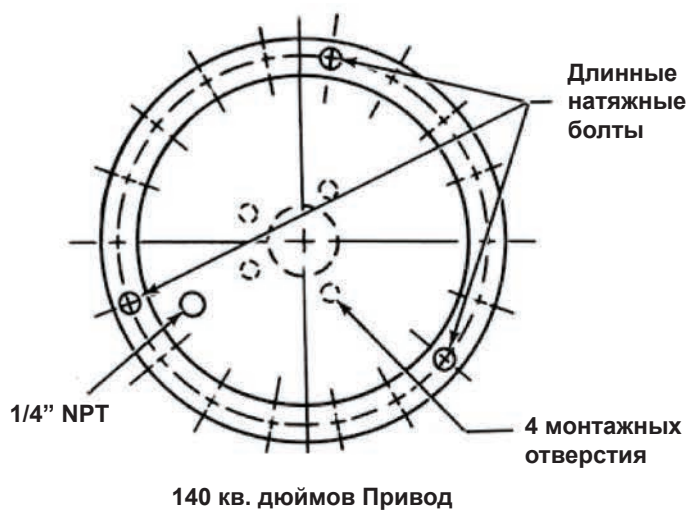


Рисунок 12

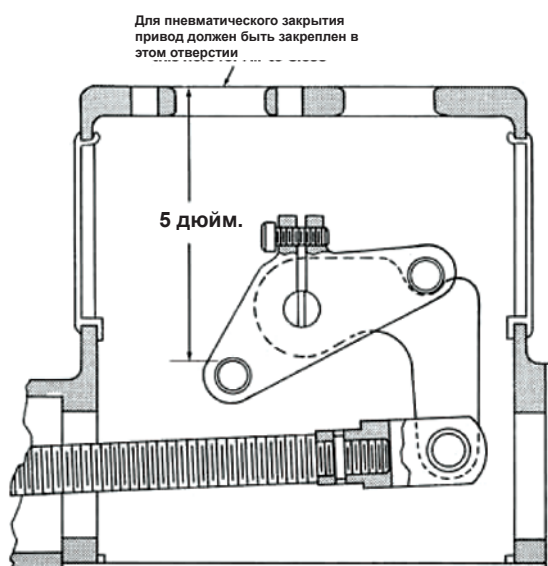
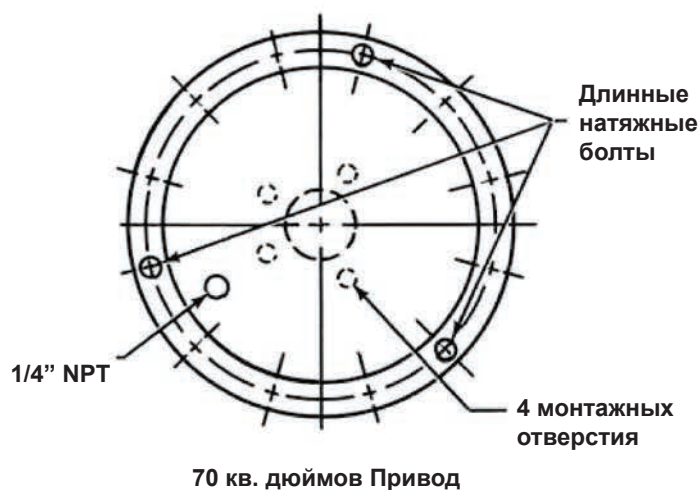


Рисунок 13

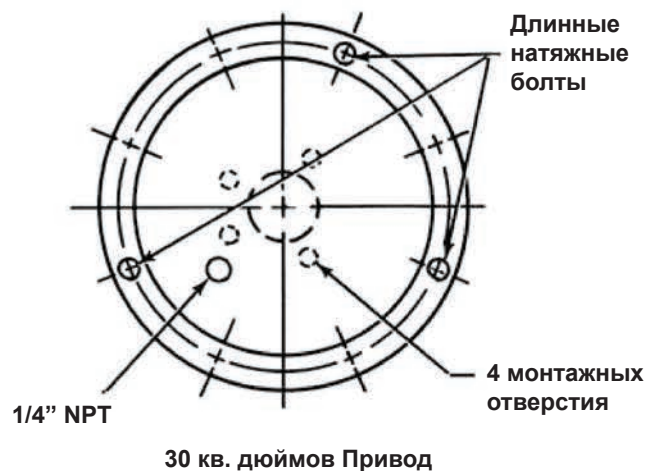


Рисунок 14. Взаимное положение отверстий

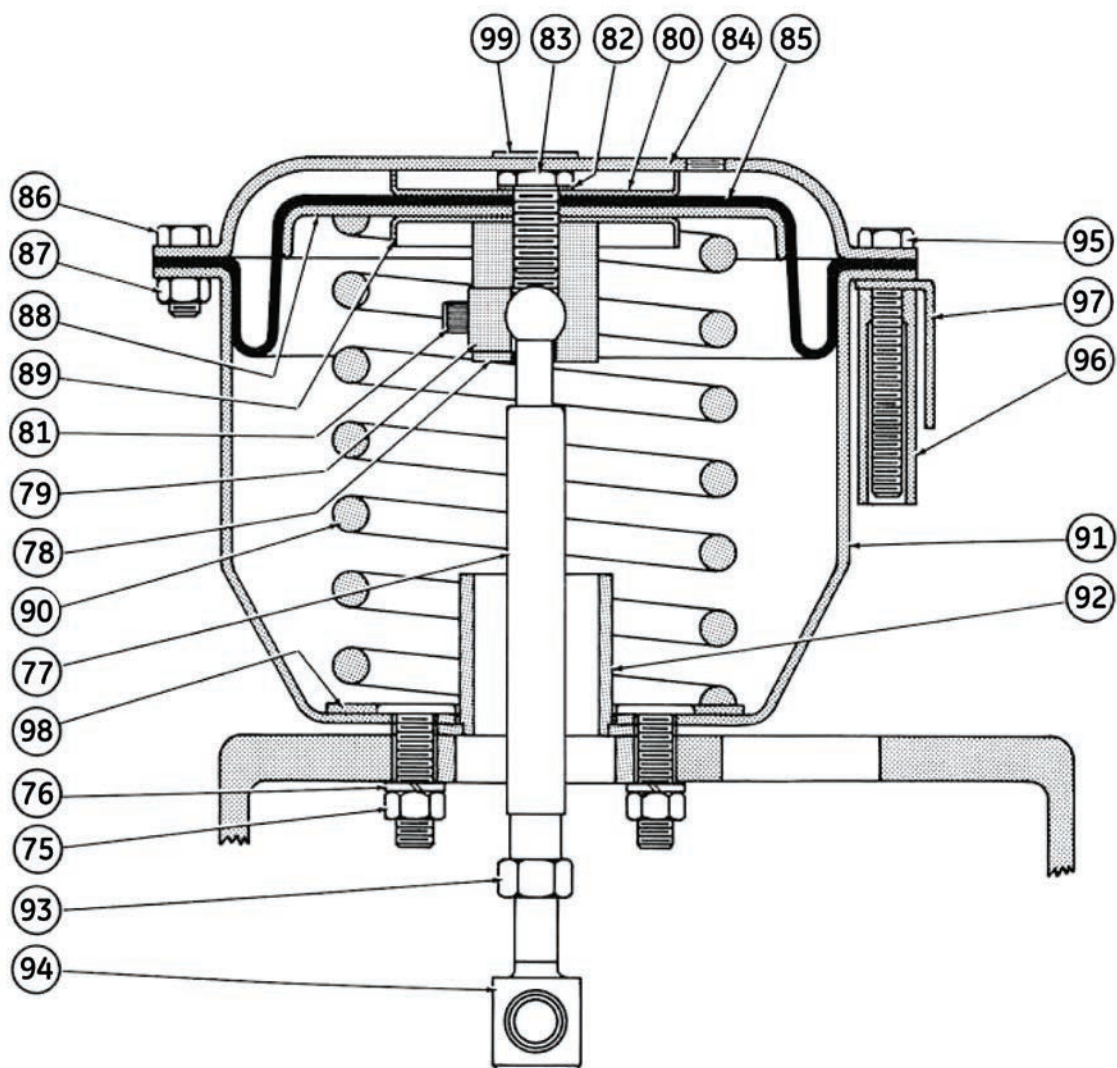


Рисунок 15. Привод типа 33. Старая версия

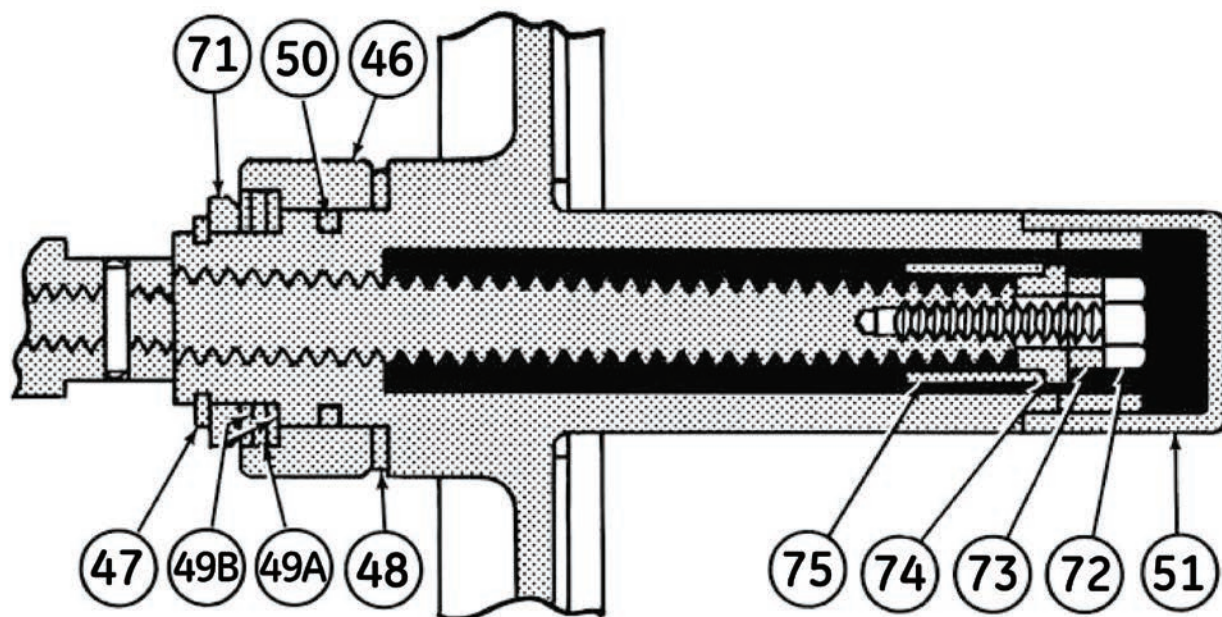


Рисунок 16

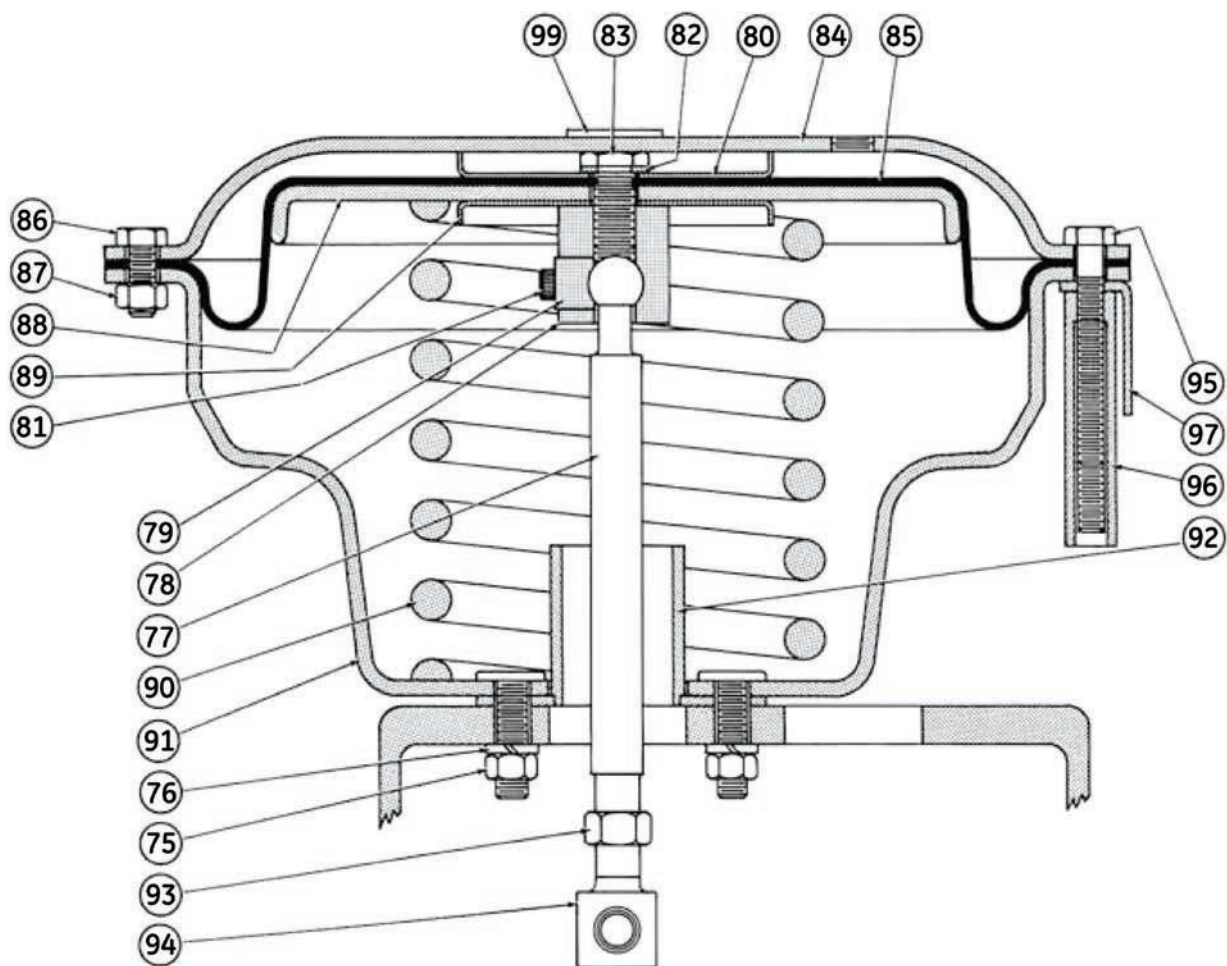


Рисунок 17. Привод типа 33. Старая версия

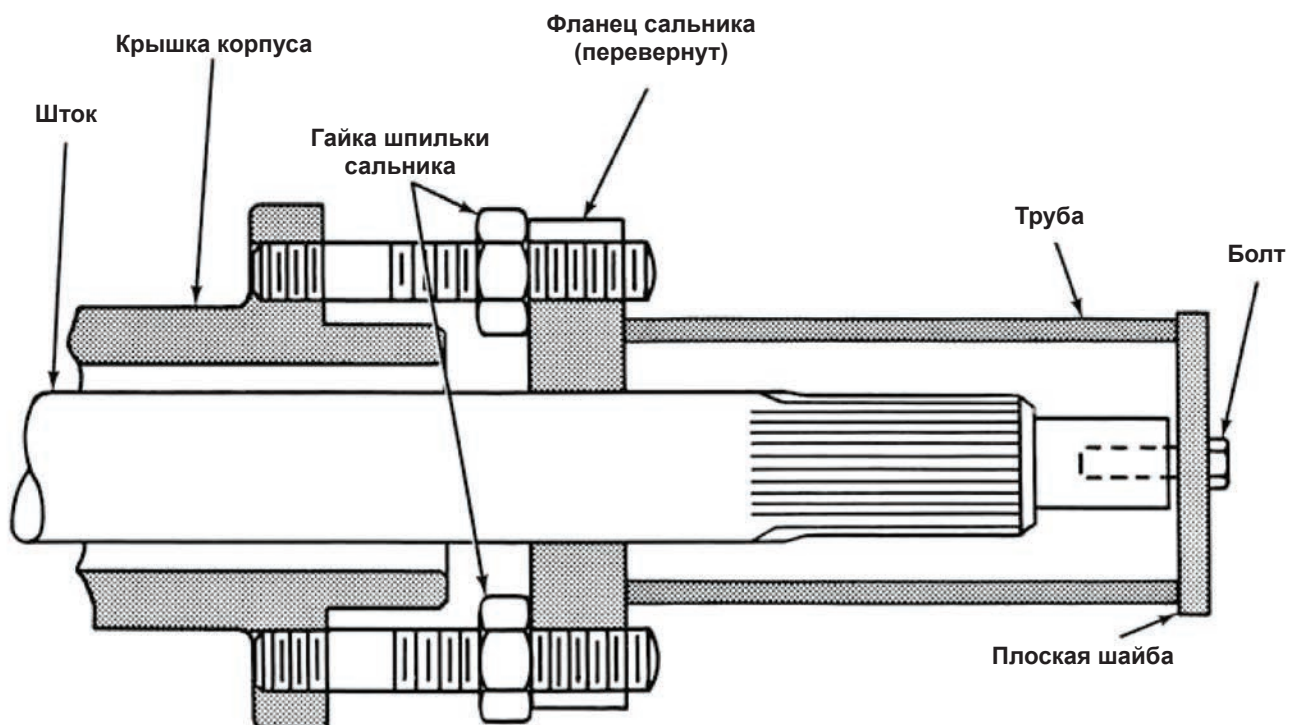


Рисунок 18

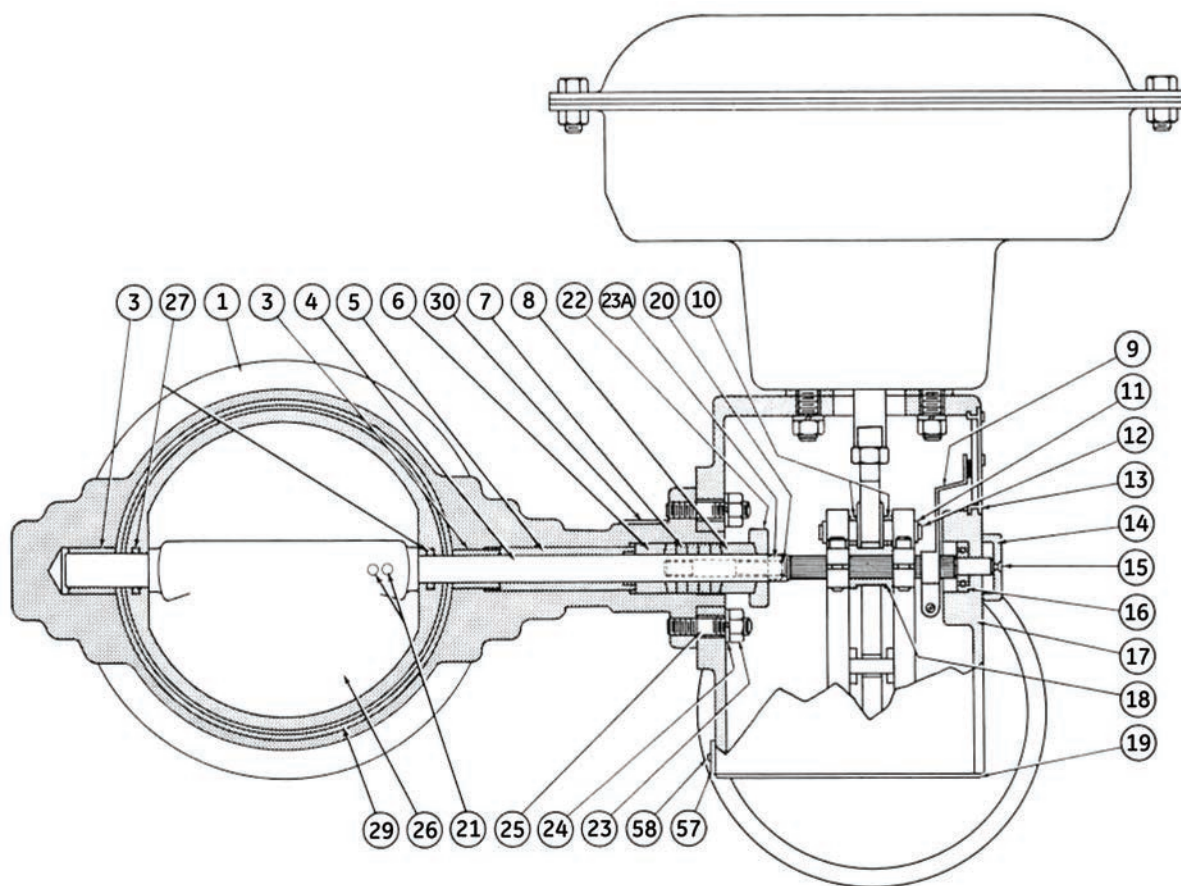
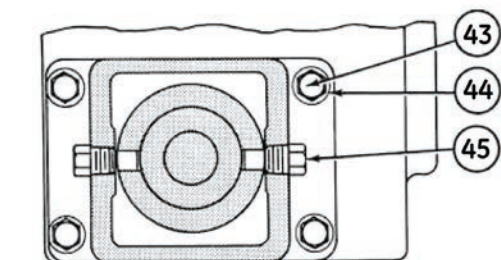


Рисунок 19



Монтажный кронштейн маховика

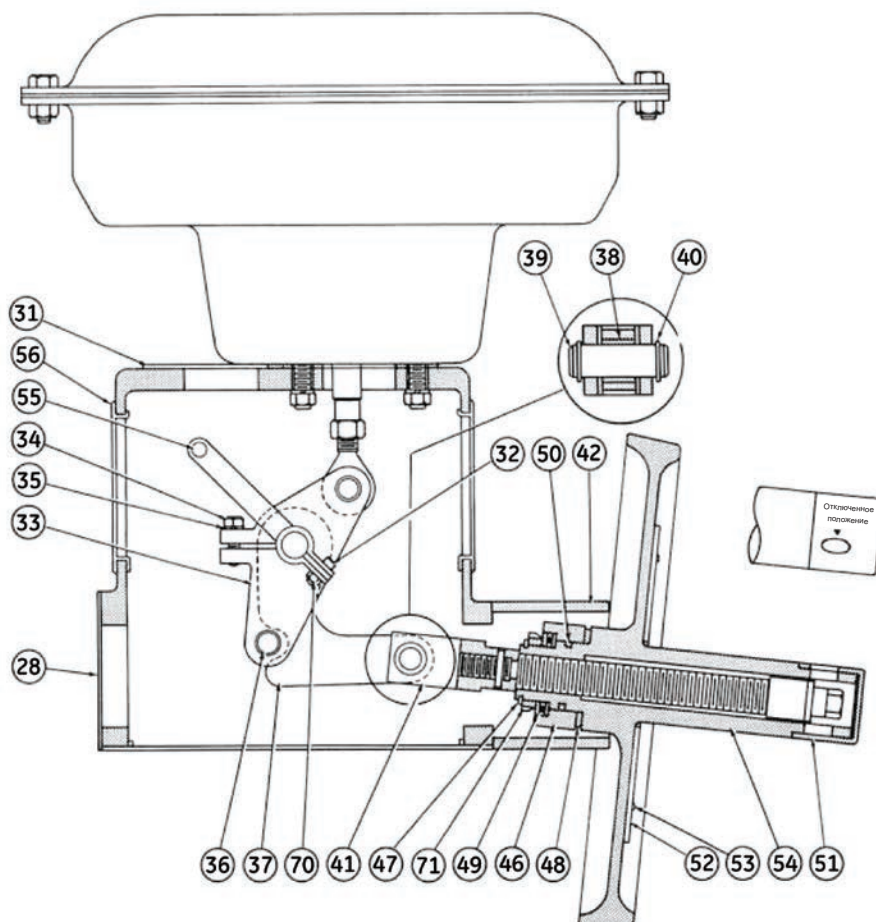


Рисунок 20

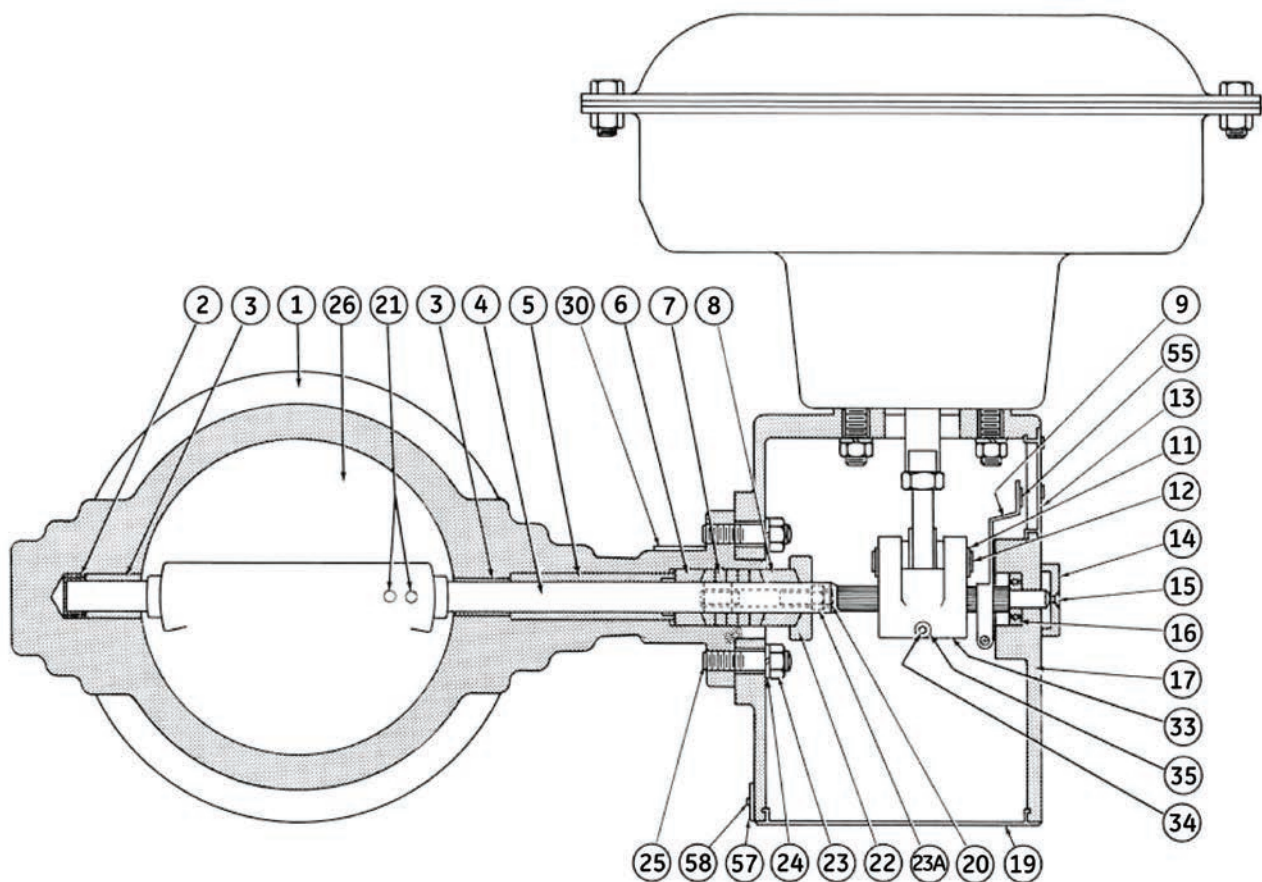


Рисунок 21

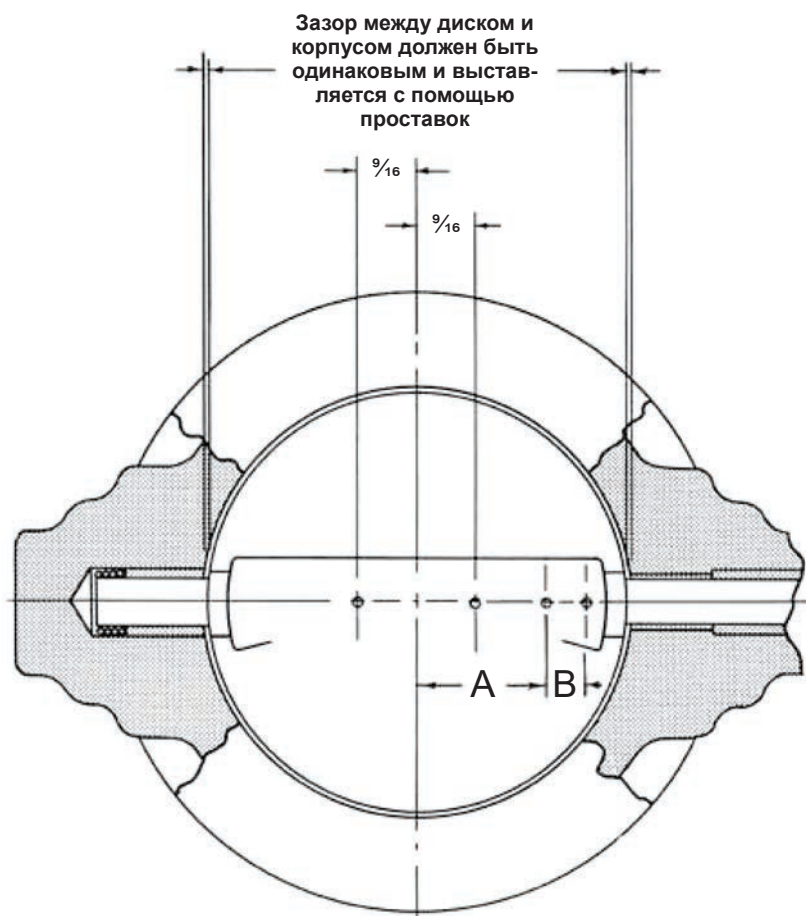


Рисунок 22

Размер (дюймы)	A (дюймы)	B (дюймы)	Диаметр сверла (дюйм)	Размер конической развертки
2	Примечание 1	Примечание 1	№ 19 (диам. 0,166)	№ 2
3	$\frac{9}{16}$	$\frac{3}{8}$	№ 19 (диам. 0,166)	№ 2
4	$\frac{3}{4}$	$\frac{1}{2}$	№ 19 (диам. 0,166)	№ 2
6	$1 \frac{3}{4}$	$\frac{1}{2}$	№ 19 (диам. 0,166)	№ 2
8	$2 \frac{1}{4}$	$\frac{1}{2}$	$\frac{1}{4}$	№ 5
10	3	1	$\frac{1}{4}$	№ 5
12	$3 \frac{3}{4}$	1	$\frac{1}{4}$	№ 5

1. На клапанах размером 2" просверлите отверстия диаметром $\frac{9}{16}$ " с каждой стороны от осевой линии.

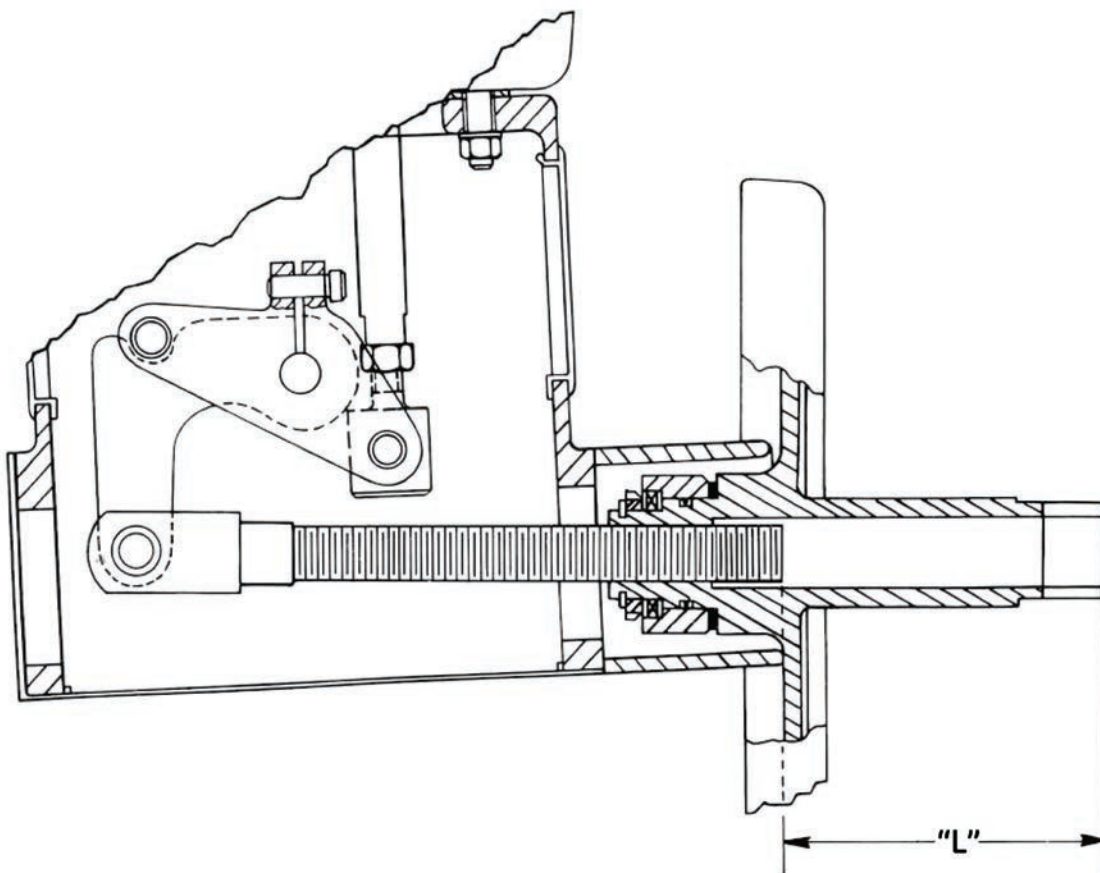
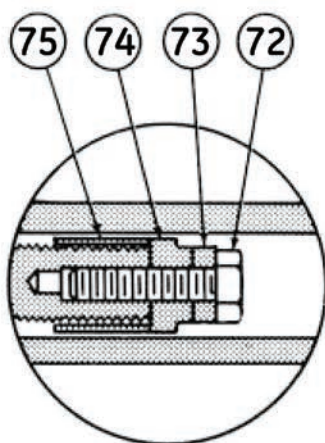
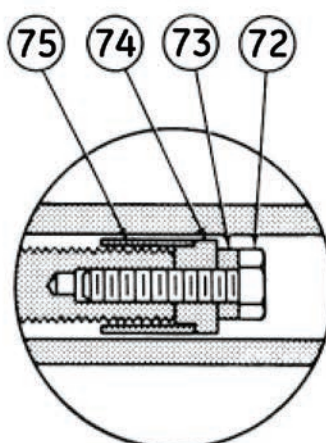


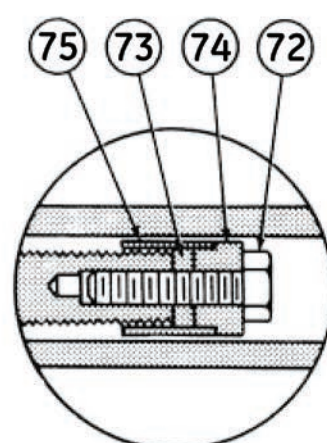
Рисунок 23



A



B



C

Если размер «L» равен		Используйте ориентацию маховика
Больше, чем (дюймы)	Но меньше, чем (дюймы)	
-	5,543	A
5,543	5,777	B
5,778	-	C

Рисунок 24

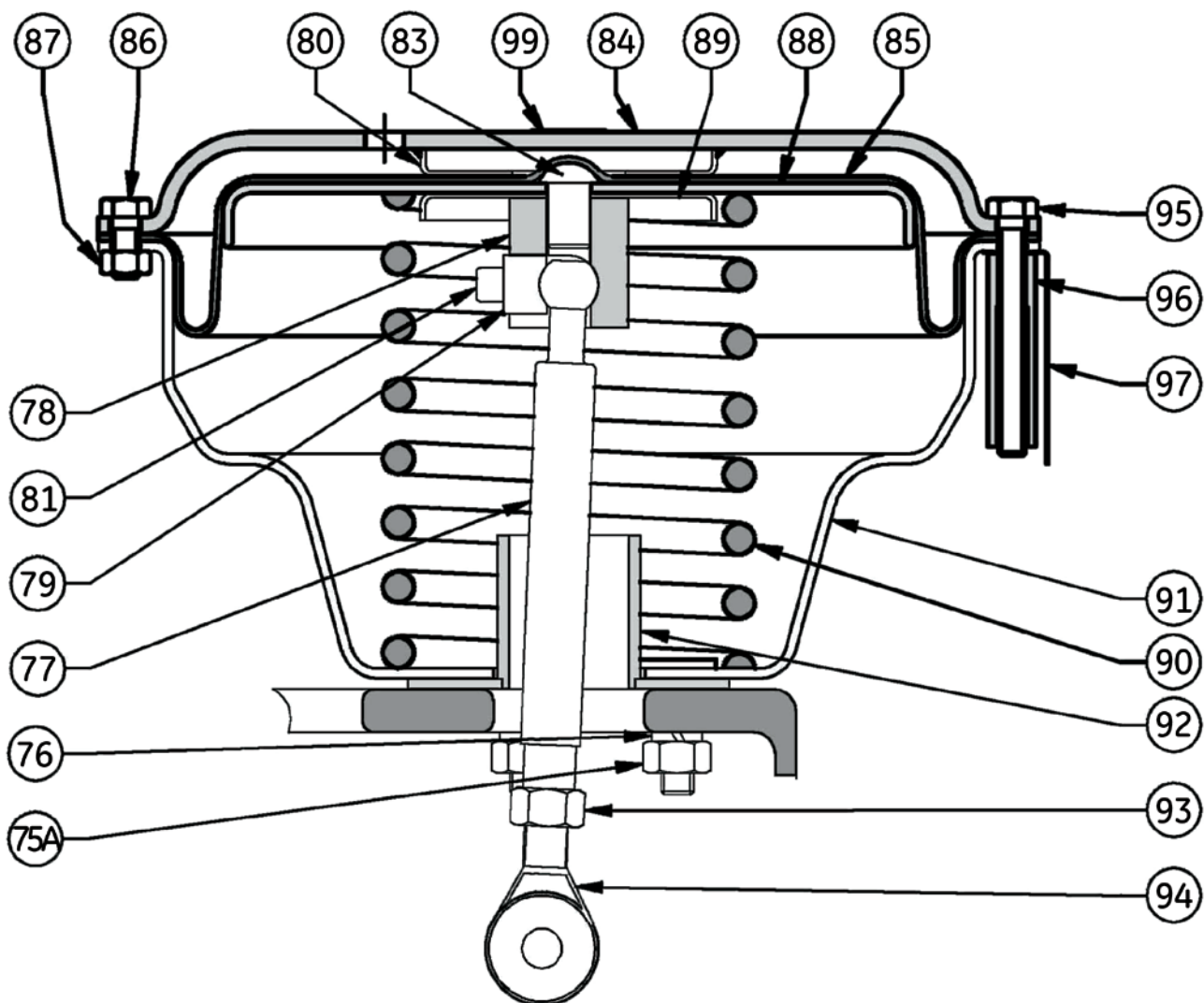


Рисунок 25 - Привод типа 33. Новая версия, корпус типа В (70 кв. дюймов) и типа С (140 кв. дюймов)

Поз. №	Наименование детали		Стандартный материал
75A	Шестигранная гайка 3/8" 16-UNC		A 194 Gr 2H
76	Стопорная шайба		A 307
77	Шток пружины		A 564 Gr 630 (H 1075)
78	Блок цапфы		Спеченный сплав никеля, железа, меди, тип WAKEFIELD 39C
79	Заглушка блока цапфы		
80	Ограничитель		A 283 Gr D
81	Винт 1/4" 28-UNF		A 4140 + Полиамидная вставка типа НЕЙЛОН
83	Винт 1/2" 20-UNF		A 307
84	Верхняя крышка		A 283 Gr D
85	Мембрана		Полидиен с тканевым покрытием, с покрытием RAYON, тип НЕОПРЕН
86	Винт крышки		A 307
87	Гайка		A 307
88	Пластина мембраны		A 283 Gr D
89	Направляющая пружины	Привод 70 кв. дюймов	A 283 Gr D
		Привод 140 кв. дюймов	A 1010-1025
90	Пружина		A 229
91	Нижняя крышка	Крышка	A283 Gr D
		Винт 3/8" 16-UNC	A 1010-1025
92	Упор подшипника		
93	Гайка 1/2: 20-UNF		Нержавеющая сталь
94	Подшипник на нижней стороне штока		-
95	Винт		Нержавеющая сталь
96	Натяжная гайка		A 307
97	Предупреждающая табличка		Нержавеющая сталь
99	Информационная табличка		-

Приложение А: Информация о Таможенном союзе

DRESSER PRODUITS INDUSTRIELS S.A.S.
3 Rue Saint-Pierre – CS40087
14110 Conde-sur-Noireau France



II Gb IIC X and
(or) III Db IIC X

МАРКИРОВКА

ЗАЩИТА, ХРАНЕНИЕ, ОБРАЩЕНИЕ, УТИЛИЗАЦИЯ

приводы были испытаны и отрегулированы на заводе перед отгрузкой. Период между отправкой с завода-изготовителя и установкой может быть связан с существенным воздействием деградации из-за ударов, ударов или коррозии. Такая деградация может неблагоприятно повлиять на работу клапанов во время эксплуатации, и ее можно легко избежать, если следовать простым рекомендациям.

• **Защита**

Как минимум, все приводы высушиваются, покрываются и оснащаются защитными мерами, такими как защита торцевого отверстия клапана и водонепроницаемая упаковка перед отправкой. Клапаны большего размера могут иметь свои транспортировочные ящики. Эту защиту следует оставить на месте непосредственно перед установкой клапана в трубу.

• **Хранение и консервация**

приводы часто хранятся на объекте в течение длительного периода времени, прежде чем они будут фактически установлены. Хранение должно осуществляться в оригинальных ящиках для доставки с сохранением водонепроницаемой подкладки и/или влагопоглотителя. Во избежание возможного износа, хранение должно осуществляться в чистом, сухом, закрытом помещении. Если срок хранения превышает шесть месяцев, все пакеты с влагопоглотителем, поставляемые в оригинальной упаковке, следует заменить.

• **Транспортировка и обработка**

Следует соблюдать надлежащую осторожность при обращении с исполнительными механизмами, грубость в обращении может привести к повреждению торцевых соединений или деталей клапана. Следует соблюдать осторожность, чтобы не повредить любую защиту. Клапаны сброса давления, требующие обращения с механическими средствами, должны быть подвешены или закреплены с осторожностью, чтобы не повредить открытые части клапана. Крайне важно, чтобы подъем узла клапана производился не за привод, а за сам клапан.

• **Утилизация**

Внимательно следуйте инструкциям на этикетках продуктов по использованию и хранению, чтобы предотвратить несчастные случаи.

Обязательно читайте этикетки продуктов для получения инструкций по утилизации, чтобы снизить риск взрыва, воспламенения, утечки продуктов, смешивания с другими химическими веществами или создания других опасностей на пути к объекту утилизации.

Никогда не храните опасные продукты в пищевых контейнерах; храните их в оригинальной упаковке и никогда не удаляйте этикетки. Однако корродирующие контейнеры требуют особого обращения. Позвоните в местное представительство по опасным материалам или в пожарную службу для получения инструкций. Обратитесь в местное агентство по охране окружающей среды, здравоохранения или твердых отходов для получения дополнительной информации о вариантах обращения с отходами.

• КРИТЕРИИ ПРЕДЕЛЬНЫХ СОСТОЯНИЙ

Достижение назначенных показателей.

Нарушение геометрической формы и размеров деталей, препятствующее нормальному функционированию.

Необратимое разрушение деталей, вызванное коррозией, эрозией и старением материалов.

• НАЗНАЧЕННЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ

Средний срок службы до капремонта, индекс надежности (среднее время между сбоями), назначенный срок службы, назначенный срок хранения указаны в техническом паспорте на изделие.

Для максимального продления срока службы изделия очень важно выполнять ежегодную проверку, плановое техобслуживание и обеспечить правильный монтаж, чтобы избежать каких-либо непредусмотренных нагрузок на изделие. Конкретные условия эксплуатации также влияют на срок службы изделия. При возникновении вопросов по конкретной области применения перед монтажом проконсультируйтесь с заводом-изготовителем.

УПОЛНОМОЧЕННОЕ ИЗГОТОВИТЕЛЕМ ЛИЦО

Baker Hughes Services Kazakhstan
BC Q2, 15/1, Kabanbay batyr ave.,
010000, Astana, Kazakhstan

ПРОИЗВОДСТВА:

Dresser LLC.
12970 Normandy Boulevard
Jacksonville FL 32221 United States
(Соединенные Штаты)

GE OIL & GAS INDIA PRIVATE LIMITED
S F 608, Chettipalayam Road, Eachanari P O,
Coimbatore – 641021 India

DRESSER LLC.
12970 Normandy Boulevard
Jacksonville, FL 32221 United States

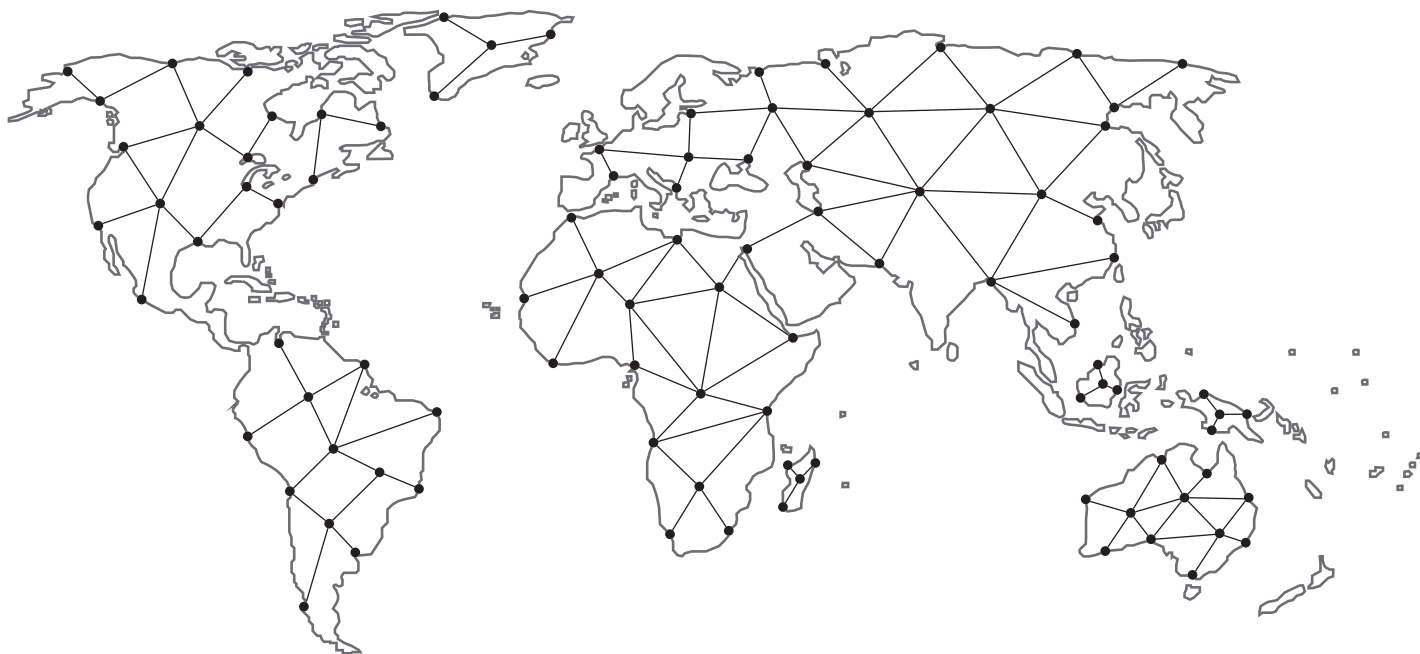
DRESSER ITALIA S.R.L.
Via del Cassano,
77-80020 Casavatore (NA) Italy

DRESSER JAPAN LTD.
800 Tokaichi, Kariwa-mura, Kariwa-gun
Niigata Pref. 945-0395 Japan

DRESSER MACHINERY (Suzhou) C. Ltd.
81 Suhong Zhong Rd, Suzhou Industrial Park
Suzhou 215021 China

Найдите ближайшего партнера по продажам в вашем регионе:

valves.bakerhughes.com/contact-us



Техническая поддержка и гарантия:

Телефон: +1-866-827-5378
valvesupport@bakerhughes.com

valves.bakerhughes.com

© Baker Hughes Company, 2020 г. Все права защищены. Компания Baker Hughes предоставляет эту информацию на условиях «как есть» для общих ознакомительных целей. Baker Hughes не делает никаких заявлений относительно точности или полноты информации и не дает никаких гарантий любого рода, конкретных, подразумеваемых или устных, в максимально допустимой законом степени, включая гарантии коммерческой ценности и пригодности для конкретной цели или использования. Компания Baker Hughes настоящим отказывается от любой ответственности за любые прямые, косвенные, последующие или специальные убытки, претензии по упущенной выгоде или претензии третьих лиц, вытекающие из использования информации, независимо от того, предъявляется ли претензия по контракту, неправомерному действию или иному поводу. Компания Baker Hughes оставляет за собой право вносить изменения в технические характеристики и функции, представленные здесь, или прекращать выпуск описанного продукта в любое время без предварительного уведомления и без обязательств. Свяжитесь с вашим представителем компании Baker Hughes для получения самой актуальной информации. Логотипы Baker Hughes Masoneilan и MiniTork являются торговыми марками компании Baker Hughes. Другие названия компаний и названия продуктов, используемые в настоящем документе, являются зарегистрированными торговыми марками или торговыми марками, принадлежащими соответствующим собственникам.

Baker Hughes 

bakerhughes.com