



84, 85, 86

ПОРШНЕВОЙ ПРИВОД



СОДЕРЖАНИЕ

ИНФОРМАЦИЯ О БЕЗОПАСНОСТИ.....	3
О НАСТОЯЩЕМ РУКОВОДСТВЕ.....	3
ГАРАНТИЯ.....	3
1. ВВЕДЕНИЕ.....	4
2. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ.....	4
3. СНЯТИЕ ПРИВОДА.....	4
3.1 НОРМАЛЬНО ОТКРЫТ.....	4
3.2 НОРМАЛЬНО ЗАКРЫТ.....	4
3.3 ДВОЙНОГО ДЕЙСТВИЯ.....	5
4. РАЗБОРКА ПРИВОДА.....	5
5. ИНСТРУМЕНТЫ.....	5
6. СБОРКА ПРИВОДА.....	5
6.1 ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ.....	5
6.2 НОРМАЛЬНО ОТКРЫТ.....	6
6.3 НОРМАЛЬНО ЗАКРЫТ.....	6
6.4 ЗАКРЫТИЕ ЦИЛИНДРА.....	6
6.5 ГИДРАВЛИЧЕСКИЙ РУЧНОЙ ДУБЛЕР.....	7
7. ИСПЫТАНИЯ.....	7
7.1 ИСПЫТАНИЯ КОРПУСА НА ПРОЧНОСТЬ.....	7
7.2 КРИТЕРИИ ПРИЕМКИ.....	7
8. ИНСТРУКЦИИ ПО ГИДРАВЛИЧЕСКОМУ РУЧНОМУ ДУБЛЕРУ.....	7
9. НАПОЛНЕНИЕ РЕЗЕРВУАРА ДЛЯ МОДЕЛЕЙ ОДНОСТОРОННЕГО И ДВОЙНОГО ДЕЙСТВИЯ.....	7

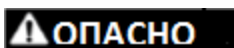
Информация о безопасности

Важно - Прочитайте до установки оборудования

Руководство на поршневые приводы производства компании «Masoneilan» серий 84, 85 и 86 содержит символы **ОПАСНО**, **ВНИМАНИЕ**, и **ОСТОРОЖНО**, которые указывают на необходимость соблюдения безопасности и на другую важную информацию. Прежде чем устанавливать и эксплуатировать ваш регулирующийся клапан внимательно прочитайте данное руководство. Символы **ОПАСНО** и **ВНИМАНИЕ** предупреждают о риске для здоровья. Символ **ОСТОРОЖНО** предупреждает о риске повреждения оборудования. Работа поврежденного оборудования при определенных условиях может привести к ухудшению работоспособности всей системы, что может вызвать нанесение ущерба здоровью или смерти. Для безопасной эксплуатации необходимо соблюдение всех символов: **ОПАСНО**, **ВНИМАНИЕ**, и **ОСТОРОЖНО**.



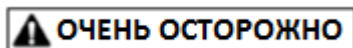
Это предупредительный знак опасности. Он предупреждает Вас о риске личному здоровью. Выполняйте все указания, следующие за этим знаком, чтобы избежать риск нанесения ущерба здоровью или смерти.



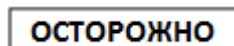
Указывает на потенциально опасную ситуацию, которая, если ее не устранить, может привести к смерти или серьезным травмам.



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



Указывает на потенциально опасную ситуацию, которая, если ее не устранить, может привести к менее серьезным травмам или ущербу здоровью средней тяжести.



При отсутствии знака опасности указывает на потенциально опасную ситуацию, которая, если ее не устранить, может привести к повреждению оборудования.

Примечание: указывает на важные факты и условия.

О настоящем руководстве

- Информация, содержащаяся в данном руководстве, может меняться без предварительного уведомления.
- Информация, содержащаяся в данном руководстве, не может быть скопирована или переписана частично или полностью без письменного разрешения компании «Masoneilan».
- При возникновении вопросов или в случае обнаружения ошибок в данном руководстве обращайтесь в местный офис поставщика оборудования.
- Данное руководство написано специально для поршневых приводов серий 84, 85 и 86 и не может быть применено к другим изделиям, выходящим за пределы данной линейки продукции.

Гарантия

Гарантируется, что изделия, продаваемые компанией Dresser®, не будут иметь дефектов материалов и неполадок, связанных со сборкой, в течение одного года с даты отгрузки оборудования при условии, что они используются в соответствии с рекомендациями компании Dresser. Компания Dresser Inc. оставляет за собой право прекратить производство любого изделия или изменить материалы, конструкцию или технические параметры без предварительного уведомления. Данная Инструкция по эксплуатации применяется для поршневых приводов Masoneilan серий 84, 85 и 86.

Регулирующий клапан и привод должны:

- Устанавливаться, вводиться в эксплуатацию и обслуживаться квалифицированным и компетентным персоналом, который прошел соответствующую подготовку.
- При определенных условиях эксплуатации использование поврежденного оборудования может нарушить работоспособность всей системы, что может привести к травмам или смерти.
- Изменения в технических условиях, структуре и используемых компонентах не может привести к пересмотру данного руководства, если данные изменения не влияют на функционирование и эффективность продукта.
- Подача воздуха к приводу должна быть отсоединена.
- Все окружающие трубопроводы необходимо тщательно промыть, чтобы гарантировать, что все загрязнения были удалены из системы.

1. Введение

Данное руководство предназначено для оказания помощи техническому персоналу при проведении технического обслуживания поршневых приводов серий 84, 85 и 86. Специалисты компании Masoneilan помогут запустить оборудование, произвести техническое обслуживание и ремонт наших приводов или их компонентов. Также в обучающем центре на постоянной основе проводятся обучающие программы с целью ознакомления заказчиков, технического персонала сервисных центров с работой, обслуживанием и применением наших регулирующих клапанов и сопутствующего оборудования. Такие услуги могут быть оказаны через ваших местных представителей или офисы продаж Masoneilan. При проведении технических работ пользуйтесь для замены компонентов только оригинальными деталями производства компании Masoneilan. Эти детали можно получить через ваших местных представителей или офисы продаж Masoneilan. При заказе деталей указывайте модель и серийный номер изделия, которое требует ремонта.

2. Общие положения

Ниже представлена поэтапная процедура сборки и разборки поршневых приводов серий 84, 85 и 86.

Задача этой процедуры – предоставление всех специальных данных, необходимых для правильной сборки, разборки и испытаний приводов.

Это руководство написано для его использования квалифицированными специалистами.

Предполагается использование правильно подобранных подъемных устройств и креплений. Некоторые детали имеют большие размеры и представляют собой опасность при выполнении подъемных работ. Обеспечение необходимым оборудованием и обучение персонала являются ответственностью пользователя.

В тексте номера деталей указаны в скобках (), чтобы облегчить их поиск на чертежах. Было бы правильным провести визуальный осмотр каждой детали на наличие дефектов.

Модель 84 – нормально открыт

Модель 85 - нормально закрыт

Модель 86 – двойного действия (пружины отсутствуют)

Цилиндр необходимо разбирать, как минимум, один раз в 5 лет, производить его смазку и замену всех мягких деталей. Для оборудования с большой наработкой циклов требуется более частая разборка. До разборки проверьте цилиндр на наличие протечек в поршне путем опрессовки одной стороны цилиндра.

Цилиндр и втулки должны быть осмотрены на наличие следов повреждения и износа и, при необходимости, заменены.

3. Снятие привода

Прежде чем снять привод с клапана и произвести его разборку изделие должно быть изолировано, линии подачи воздуха в цилиндр должны быть сняты, давление отключено. Пневматические резервуары должны быть пустыми, и в цилиндре не должен оставаться воздух.

Все электрические подключения к приводу должны быть отсоединены.

Техническое обслуживание привода обычно требует снятия привода с корпуса клапана. Процедура снятия привода зависит от модели: модель 84 – нормально закрыт или модель 85 - нормально открыт, или двустороннего действия (пружины отсутствуют - модель 86).

Примечание: Руководства общие для всех моделей. Проверьте, есть ли дополнительные инструкции.

Примечание: Параметры работы привода можно проверить по шильдику клапана.

3.1 Нормально открыт (модель 84)

A. Ослабьте гайки (28 и 32).

B. Подайте воздух необходимого давления через верхнюю крышку (13), чтобы посадить плунжер на седло. Проверьте пластину противовращения (9) относительно индикатора хода (10), чтобы убедиться в том, что плунжер находится на седле.

ОСТОРОЖНО

Не превышайте давление питания, указанное на табличке с рабочим давлением.

C. Выкрутите винты (8) и снимите пластину противовращения (9).

D. Выкрутите винты (29) из нижней и верхней пластин штока (30 и 31).

E. Прекратите подачу воздуха через верхнюю крышку (13).

F. Сбросьте весь воздух из цилиндра.

G. Отсоедините трубку подачи воздуха от верхней крышки (13).

H. Снимите нижнюю пластину штока (31) и скрутите гайку (32) со штока клапана.

I. Ослабьте и снимите гайку, которая удерживает стойку (7) на корпусе клапана или крышке.

J. Снимите привод.

K. Снимите верхнюю пластину штока (30), скрутите гайки (28) и удлинение штока (27) со штока поршня (5).

L. На приводах без гидравлического ручного дублера ослабьте и снимите винты (3), которые удерживают крышку штока (39) на верхней крышке (13). Снимите крышку штока (39) подъемом вверх с верхнего штока (38).

3.2 Нормально закрыт (модель 85)

Так как отсоединение штока клапана от нижней пластины штока привода (31) требует, чтобы плунжер клапана был приподнят с седла, то подача воздуха должна быть произведена через нижнюю крышку (19) для того, чтобы перевести клапан в частично открытое положение.

Выполняйте следующие действия:

A. Подайте воздух необходимого давления через нижнюю крышку (19), чтобы открыть клапан до середины хода.

ОСТОРОЖНО

Не превышайте давление питания, указанное на табличке с рабочим давлением.

B. Проверьте пластину противовращения (9) относительно индикатора хода (10), чтобы убедиться в том, что плунжер клапана поднят на половину величины хода.

C. Ослабьте гайки (28 и 32).

D. Прекратите подачу воздуха через нижнюю крышку (19).

E. Сбросьте из цилиндра весь воздух.

F. Выкрутите винты (8) и снимите пластину противовращения (9).

G. Выкрутите винты (29) из нижней и верхней пластин штока (30 и 31).

H. Подайте воздух необходимого давления через нижнюю крышку (19), чтобы вернуть шток поршня (5) на середину хода.

I. Проверьте верхнюю пластину штока (30) относительно индикатора хода (10), чтобы убедиться в том, что шток поршня (5) находится на середине хода.

J. Снимите нижнюю пластину штока (31) и скрутите гайку (32) со штока клапана.

K. Ослабьте и снимите гайку, которая удерживает стойку (7) на корпусе клапана или крышке.

L. Прекратите подачу воздуха в цилиндр.

M. Сбросьте весь воздух из цилиндра.

N. Отсоедините трубку подачи воздуха от нижней крышки (19).

O. Снимите привод.

P. Теперь снимите верхнюю пластину штока (30) и скрутите гайку (28) и удлинение штока (27) со штока поршня (5).

Q. На приводах без гидравлического ручного дублера ослабьте и снимите винты (3), которые удерживают крышку штока (39) на верхней крышке (13). Снимите крышку штока (39) подъемом вверх с верхнего штока (38).

3.3 Двойного действия (пружины отсутствуют) (модель 86)

A. Прекратите и отсоедините подачу воздуха от верхней крышки (13). Это поможет сбросить воздух из области над поршнем (1).

B. Подайте воздух необходимого давления через нижнюю крышку (19), чтобы открыть клапан до середины хода, обращая внимание на положение пластины противовращения (9) относительно индикатора хода (10).

ОСТОРОЖНО

Не превышайте давление питания, указанное на табличке с рабочим давлением.

C. Выполняйте действия в соответствии с пп. 3.2 А - 3.2 Q.

3.4 На приводах с гидравлическим ручным дублером гидроцилиндр и узел рычага (33) должны быть сняты с верхней крышки (13) следующим образом:

A. Скрутите гайки (57) со стяжных шпилек гидроцилиндра.

B. Снимите крышку штока (39).

C. Ослабьте соединение удлинения домкрата (36) со штоком поршня гидроцилиндра, совершив пол оборота гаечным за лыски, расположенные на штоке.

D. Выкрутите винты (34).

E. Поверните шток поршня гидроцилиндра против часовой стрелки, чтобы отсоединить его от удлинения домкрата (36).

4. Разборка привода

ОСТОРОЖНО

Поршневым приводом оснащен нагруженный пружиной, поэтому необходимо соблюдать нижеуказанную процедуру разборки, чтобы исключить возможность причинения ущерба изделию или получения увечья.

4.1 Осторожно, равномерно и в шахматном порядке ослабляйте винты (17), одним поворотом поочередно, с гаек (18) сверху привода. Снимите винты крышки (17), шайбы (12) и верхнюю крышку (13) с цилиндра (6). Снимите гайки (18) и шайбы (20) с нижней крышки (19). См. п. 4.7 для снятия уплотнений.

4.2 Нормально закрыт

Извлеките пружины (14) из цилиндра. Затем осторожно извлеките верхний шток (38) [удлинение домкрата (36) на гидравлическом ручном дублере] вместе со штоком поршня (5) и поршнем (1) из цилиндра (6).

Нормально открыт

Осторожно извлеките верхний шток (38) [удлинение домкрата (36) на гидравлическом ручном дублере], шток поршня (5) и поршень (1) из цилиндра (6). Затем извлеките пружины (14).

4.3 Снимите цилиндр (6) с нижней крышки (19).

4.4 Выкрутите винты крышки (21) на внутренней стороне стойки (7). Снимите сборку нижней крышки (19) с верхней части стойки (7).

4.5 Снимите стопорное кольцо (23), которое удерживает втулку (24) в нижней крышке (19). Снимите втулку (24) с нижней крышки (19).

4.6 Снимите стопорное кольцо (23), которое удерживает втулку (24) в верхней крышке (13). Снимите втулку (24) с верхней крышки (13).

4.7 Снятие уплотнений (направляющие кольца, уплотнительные кольца и грязесъемник штока):

A. Снимите и утилизируйте уплотнительные кольца (2, 22, 25 и 35).

B. Снимите и сохраните направляющие кольца (59), поршень (1) для их повторного использования, если они не имеют повреждений.

C. Снимите и утилизируйте грязесъемник (26) со втулки (24).

D. Осмотрите направляющие и уплотнительные поверхности верхней и нижней крышек (13 и 19), поршня (1), цилиндра (6) и втулок (24) на наличие признаков износа и повреждений.

4.8 Разборка поршня (1) и штока поршня (5) требуется только в том случае, если произошла протечка в цилиндре по поршню (1).

В этом случае разберите сборочный узел: поршень (1) и шток поршня (5), сняв сначала верхний шток (38) [удлинение домкрата (36) на гидравлическом ручном дублере] с поршня (5). Затем снимите ограничитель хода (15) и втулку (16) со штока поршня (5).

Извлеките шток поршня (5) из поршня (1).

5. Инструменты

5.1 Дополнительно к деталям, указанным в перечне деталей, требуются следующие инструменты:

A. Необходимы гаечные ключи следующих типов и размеров:

шестигранный 17/16

шестигранный 1 1/4

шестигранный 1 1/2

9/16 шестигранный фитинг

11/16 шестигранный фитинг

7/8 шестигранный фитинг

1/2 торцовый ключ

B. Динамометрический ключ (минимум 115 ft/lbs) или соответствующие болтовые натяжные устройства.

C. Противозадирная смазка "Never Seez". Never Seez Corp. Catalog No. NSBT 16 (или эквивалентная).

D. Уплотнительная смазка Loctite № 54941.

E. Смазочно-уплотнительный компаунд Down corning «Компаунд 111».

F. Уплотнительная резьбовая лента Teflon.

G. Резьбовой герметик Loctite №242.

6. Сборка привода

6.1 Общие положения

A. Закрепите стойку (7) в вертикальном положении в соответствующем зажимном устройстве.

B. Нанесите достаточное количество «Компаунда 111» на внутренние и наружные цилиндрические поверхности втулок (24). Нанесите смазку на пазы под уплотнительные кольца.

C. Установите пластины штока (26) на втулки (24).

D. Установите уплотнительные кольца (22 и 25) на втулки (24).

E. Установите втулку (24) в нижнюю крышку (19) и закрепите ее при помощи стопорного кольца (23). Установите вторую втулку (24) в верхнюю крышку (13) и закрепите ее при помощи стопорного кольца (23). На приводах с гидравлическим ручным дублером установка второй направляющей втулки в верхнюю крышку не требуется.

F. Нанесите "Never Seez" на резьбу винтов (21), а также на головки винтов и под ними.

G. Закрутите винты крышки (21) сквозь стойку (7) в нижнюю крышку (19). Затяните их с моментом затяжки 100 ft/lbs.

H. Нанесите "Loctite №54941" на внутреннюю резьбовую поверхность поршня (1) и наружную резьбовую поверхность штока поршня (5). Резьбовые поверхности находятся там, где соединяются две детали.

I. Нанесите «Loctite № 242» на резьбу центрального отверстия ограничителя хода (15).

J. Соберите поршень (1), втулку (16), ограничитель хода (15) и шток (5). Затяните оба резьбовых соединения с минимальным моментом затяжки - 450 ft/lbs.

Примечание: *Приблизительное значение может быть достигнуто применением усилия 150 lb (приблизительный вес человека среднего телосложения) на ключ, расстояние 3 фута от штока.*

K. Удалите излишки уплотнительных и смазочных веществ с нижней крышки (19) и узла штока.

Примечание: *Во время сборки должна быть обеспечена самая высокая степень чистоты. Инструмент, используемый для измерения воздуха, поступающего в цилиндр и выходящего из него, подвержен засорению мельчайшими частицами инородных веществ, что влечет к выходу из строя оборудования.*

L. Обработайте цилиндр (6), нанеся "Compond 111" на изнашиваемые области внутренней цилиндрической поверхности.

M. Обработайте необходимое количество винтов (17) и гаек (18), покрыв их резьбовые и опорные поверхности "Never Seez" и закрутите их с плоскими шайбами (12) и (20).

N. Нанесите достаточное количество "Compond 111" в паз под уплотнительное кольцо нижней крышки (19) и на уплотнительное кольцо (2).

O. Установите уплотнительное кольцо в нижнюю крышку (19).

6.2 Нормально открыт

A. Пружина или пружины (14) должны быть установлены в соответствующие пазы в нижней крышке (19).

B. Установите цилиндр (6) в нижнюю крышку (19), смазанная часть должна располагаться сверху. Цилиндр должен сесть на уплотнительное кольцо с минимальным усилием, приложенным в верхней части цилиндра.

C. Нанесите достаточное количество "Компаунда 111" на внешнюю цилиндрическую поверхность поршня (1), и убедитесь, что средство нанесено на пазы под уплотнительное и направляющее кольца.

D. Нанесите слой "Компаунда 111" на уплотнительное кольцо (2) и установите его в паз в поршне (1).

E. Нанесите слой "Компаунда 111" на направляющее кольцо (59).

F. Используя подъемные проушины, поднимите сборочный узел шток-поршень над сборочным узлом стойка-нижняя крышка.

Примечание: *При сборке любой нормально открытой модели с возвратной пружиной и гидравлическим дублиром рекомендуется использовать сборочный инструмент, показанный в Приложении В. Этот инструмент должен быть использован с нормально открытой моделью, имеющей возвратную пружину, чтобы избежать повреждение втулок при выполнении шага 6.2 G.*

Сборочный инструмент используется посредством его ручного плотного навинчивания на нижний край штока поршня (5). Это дает удлинение штока привода, которое используется для направления штока по втулкам, как требует 6.2 G.

G. При установленном сборочном инструменте на нижнем крае штока поршня (5) осторожно опустите сборку вниз: шток и поршень, пока он не перестанет двигаться на пружинах, и шток поршня (5) не войдет в нижнюю направляющую втулку (24).

6.3 Нормально закрыт

A. Нанесите достаточное количество "Компаунда 111" на внешнюю цилиндрическую поверхность поршня (1), и убедитесь, что средство нанесено на пазы под уплотнительное и направляющее кольца.

B. Нанесите слой "Компаунда 111" на уплотнительное кольцо (2) и установите его в паз в поршне (1). Нанесите слой "Компаунда 111" на направляющее кольцо (59).

C. Опустите сборочный узел поршень-шток на нижнюю крышку (19) и сквозь нижнюю направляющую втулку (24).

D. Опустите цилиндр (6), смазанной частью вниз, на поршень (1), пока он не дойдет до паза под направляющее кольцо на поршне (1). В этот момент установите направляющее кольцо (59) на поршень (1).

Примечание: *Направляющее кольцо может иметь конструкцию из одной детали или двух.*

E. Продолжайте продвигать цилиндр (6) вниз на направляющее кольцо (59) и уплотнительное кольцо (2) в поршне (1), пока уплотнительное кольцо нижней крышки (2) не войдет в нужное зацепление.

Примечание: *Цилиндр должен находиться в соосности с поршнем в процессе установки. При этом ручного усилия, приложенного на верхний край цилиндра, будет достаточно, чтобы завершить установку. Если потребуются значительно большее усилие, то необходимо проверить соосность отверстия и поршня, а также правильное расположение уплотнительного кольца(2) и направляющего кольца (59).*

F. Опустите пружины (14) на их место, убедитесь, что они должным образом сели в соответствующие пазы в поршне (1).

G. Подготовьте верхнюю крышку (13) для сборки, нанеся "Компаунд 111" в паз под уплотнительное кольцо.

H. Покройте уплотнительное кольцо (2) "Компаундом 111" и установите его в соответствующий паз в верхней крышке (13).

I. Установите верхнюю крышку (13).

Примечание: *Для нормально закрытой модели следите за тем, чтобы пружины находились в соответствующих пазах в поршне (1).*

J. Установите подготовленные винты (17) с шайбами (12) через отверстия в верхней крышке (13).

K. Установите гайки (18) с шайбами (20) через отверстия в нижней крышке (19) и наверните их вручную на винты (17).

6.4 Закрытие цилиндра

Примечание: *Нижеследующая операция является самой сложной в сборке. Несоблюдение процедуры сборки может привести к повреждению цилиндра или втулок.*

A. Нормально открыт

1. Установите подготовленное направляющее кольцо (59) в соответствующий паз на поршне (1).

Примечание: *Направляющее кольцо может иметь конструкцию из одной детали или двух.*

2. При поджати верхней крышки (13) вниз к цилиндру равномерным закручиванием от руки винтов (17) паз на поршне с установленным в нем кольцом (59) дойдет до верха цилиндра (6).

3. Равномерно затяните винты (17) таким образом, чтобы поршень (1) с уплотнительным кольцом (2) и направляющим кольцом (59) коснулись внутренней поверхности цилиндра (6).

Примечание: *Специалисты, выполняющие сборку, должны обладать чутьем для осуществления этой операции. Рекомендуется выполнить первоначальную затяжку примерно на один оборот за один раз. Когда сборщик будет более знаком с этой процедурой, то можно менять количество оборотов. Сложные автоматические гайковерты с синхронизированной нормой затяжки являются возможным альтернативным методом. Компания «Masoneilan» предлагает гидравлические домкраты для предварительной нагрузки привода.*

4. Как можно равномернее продолжайте затягивать винты (17) до тех пор, пока уплотнительное кольцо верхней крышки (2) не коснется цилиндра (6), и не произойдет контакт между цилиндром (6) и верхней крышкой (13).

B. Нормально открыт

1. Затягивайте винты (17) как можно ровнее до тех пор, пока уплотнительное кольцо верхней крышки (2) не войдет в полное зацепление и не будет достигнут контакт между кромкой цилиндра (6) и верхней крышкой (13).

CAUTION

Не затягивайте винты (17) после того, как произошел контакт между верхней крышкой (13) и цилиндром (6). Чрезмерная затяжка может привести к повреждению цилиндра (6). См. шаг С.

С. Затяните винты (17) с моментом затяжки 100 ft/lbs.

D. Снимите сборочный инструмент с нижней части штока поршня (5).

E. Нанесите Loctite No. 242 на резьбу удлинения штока (27) и установите эту деталь в шток поршня (5).

1. Нанесите Loctite No. 242 на резьбу верхнего штока (38), затем установите верхний шток (38) сверху штока поршня (5), используя лыски на верхнем штоке (38) и штоке поршня (5), затяните эти две детали с моментом затяжки 450 ft/lbs.

2. Установите крышку штока (39) на верхнюю крышку (13) при помощи четырех винтов (3).

6.5 Гидравлический ручной дублер

A. Нанесите Loctite No. 242 на внутреннюю резьбу втулки гидроцилиндра.

Вверните удлинение домкрата (36) во втулку гидроцилиндра, пока она не войдет в полное сцепление. Используя лыски на втулке цилиндра и удлинения (36), затяните эти две детали с моментом затяжки 450 ft/lbs.

B. Установите уплотнительное кольцо (35) в соответствующий паз на верхней крышке (13).

С. Опустите гидроцилиндр (33) на верхнюю крышку (13), установив втулку цилиндра/удлинение домкрата (36) сквозь отверстие верхней крышки (13).

Примечание: Прежде чем установить гидроцилиндр (33) на верхнюю крышку (13), нанесите Loctite No. 242 на внутренние резьбы в верхней части штока поршня (5), где вворачивается удлинение домкрата (36).

D. Удерживая шток поршня (5) за лыски на нижней части, поверните втулку гидроцилиндра по часовой стрелке, чтобы наверх выдвинулось удлинение домкрата (36) на шток поршня (5), пока монтажный фланец гидроцилиндра не сравняется с верхней крышкой (13).

E. Подготовьте винты (34), нанеся “Never Seez” на резьбы и несущие поверхности.

F. Вручную плотно заверните винты (34).

G. Используя лыски, находящиеся сверху на втулке гидроцилиндра и нижнем крае штока поршня (5), затяните обе детали с моментом затяжки 450 ft/lbs.

H. Затяните винты (34) с моментом затяжки 115 ft/lbs.

I. Установите крышку штока (39) сверху гидроцилиндра (33).

J. Установите гайки (57) на шпильки гидроцилиндра и затяните с моментом затяжки 25 ft/lbs.

7. Испытания

7.1 Испытания корпуса на прочность

A. Подайте с одной из сторон корпуса воздух давлением 70 psi и закройте его, чтобы контролировать давление.

B. Визуально осмотрите корпус на наличие протечек.

С. Осмотрите контрольные участки, используя соответствующее оборудование для обнаружения протечек.

D. После пяти минут нахождения под давлением посмотрите давление корпуса.

E. Повторите шаги от А до D с другой стороны привода.

7.2 Критерии приемки

Любые обнаруженные потери давления являются причиной для отбраковки.

7.3 Выполните минимум 5 полных циклов, используя прямое присоединение труб с внешним диаметром 1/4” и выпускной клапан с Cv = 0.3 (возможна модель с прямым корпусом Nupro Model JN). Проверьте следующее: (1) плавность срабатывания, (2) длину хода и (3) время хода.

7.4 Чтобы разобрать привод или ручной гидравлический дублер, см. инструкции.

7.5 Все уплотнения и втулка (24) привода должны проходить осмотр и заменяться раз в пять лет, а детали гидроцилиндра проходят осмотр раз в 10 лет, если необходимо, их заменяют.

7.6 Установите узел штока (30, 31) и соответствующее оборудование (27, 28, 29, & 32).

8. Инструкции по гидравлическому ручному дублеру

Гидравлическая ручная дублер является вторичной системой управления клапаном, когда основная пневматическая система выходит из строя. Система имеет одну конфигурацию, при которой цилиндр одностороннего действия действует против нагруженной пружины. При второй конфигурации цилиндр присоединен в режиме двустороннего действия. Система не требует настроек, необходим минимальный объем обслуживания (заполнение резервуара).

Примечание: Узел домкрата поставляется с полным резервуаром, а также с трубной заглушкой в выпускном отверстии резервуара. Перед запуском в эксплуатацию снимите трубную заглушку и замените ее заглушкой для выпускного отверстия. Расположите клапан с заглушкой выпускного отверстия сверху резервуара (см. рисунки).

9. Наполнение резервуара для моделей одностороннего и двустороннего действия

9.1 Соберите узел: гидравлический насос (33-2) гидроцилиндр (33-1) при помощи винтов (33-8).

Примечание: Следите за тем, чтобы отверстие для заполнения рабочей средой на насосе (33-2) находилось сверху.

9.2 Снимите трубную заглушку с отверстия для заполнения рабочей средой на насосе (33-2).

9.3 Заполните резервуар насоса.

9.4 При нормальном положении привода (шток выдвигается для двустороннего действия), заполните резервуар насоса Mobil DTE 24 примерно наполовину.

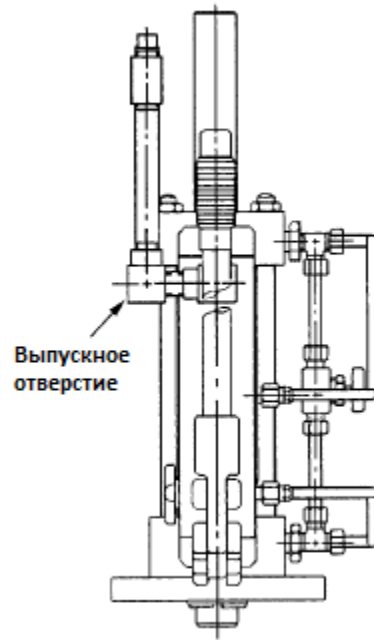
9.5 Закройте байпас насоса и ручным способом переведите привод в положение полного хода, при необходимости добавляя жидкость, чтобы сохранялась 1/2 объема резервуара. Эта операция показывает, что гидравлический цилиндр заполнен жидкостью.

ОСТОРОЖНО

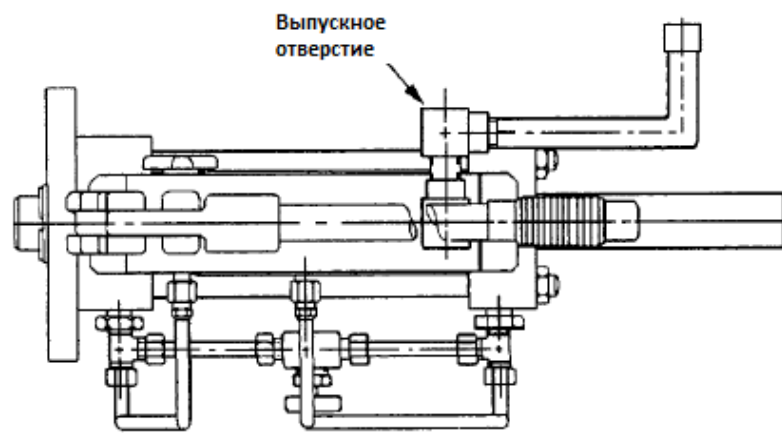
Не перелейте жидкость в резервуар.

9.6 После окончания процедуры поставьте заглушку в отверстие для наполнения резервуара жидкостью.

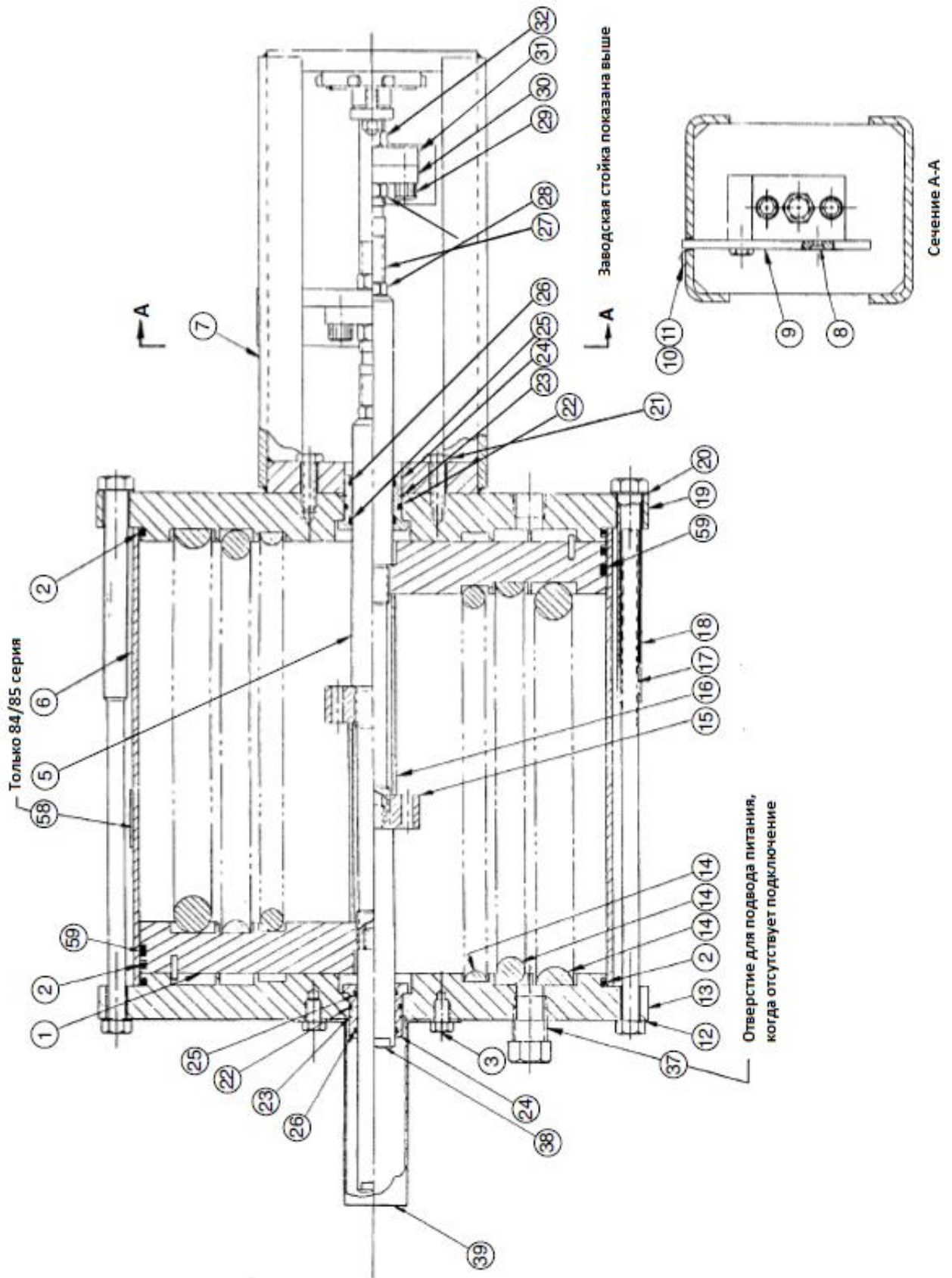
9.7 Установите крышку штока (39) сверху гидравлического цилиндра, используя 4 гайки (57) и затяните их.



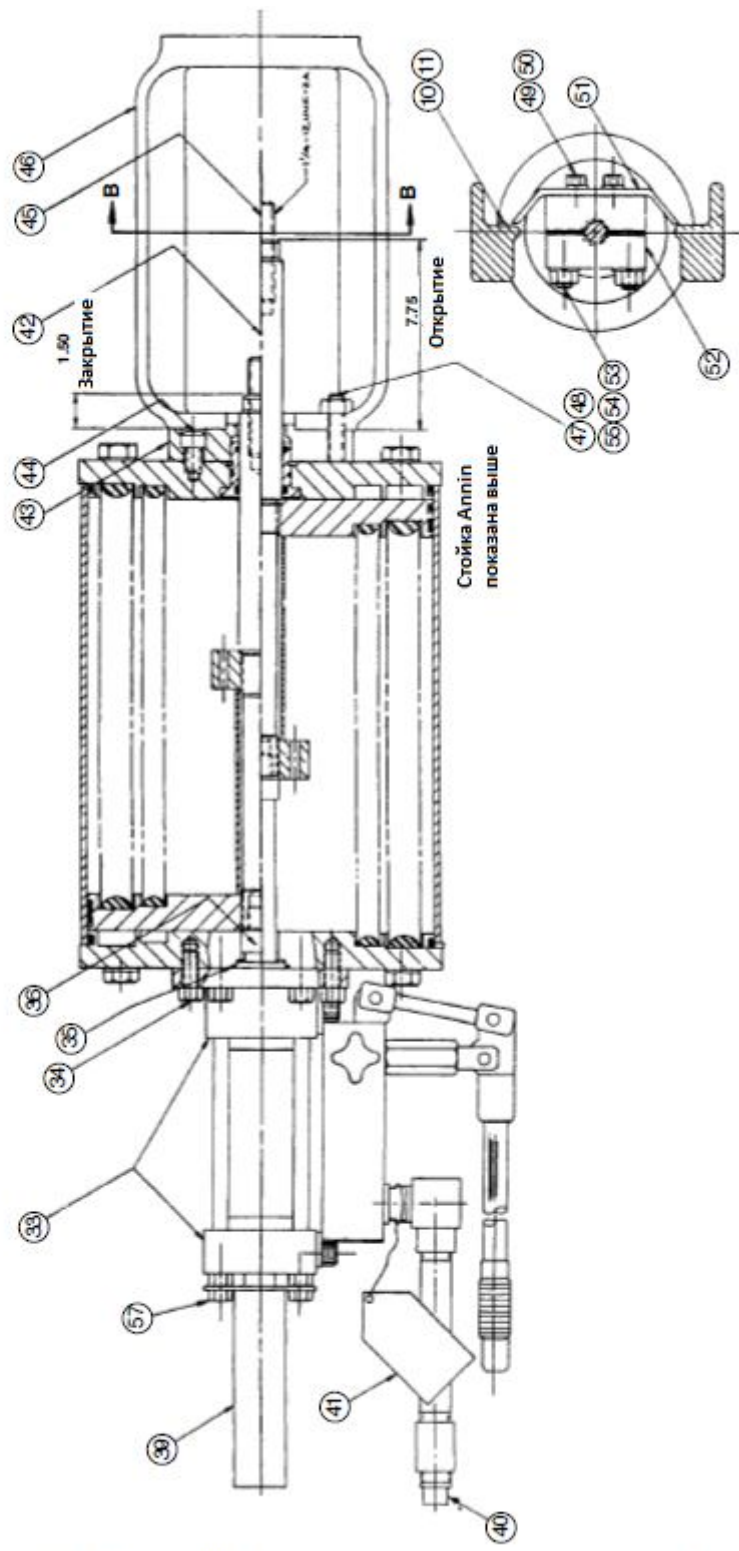
Вертикальная установка клапана (предпочтительно)



Горизонтальная установка клапана



Поршневой привод (314 кв. дюйм) без гидравлического ручного дублера

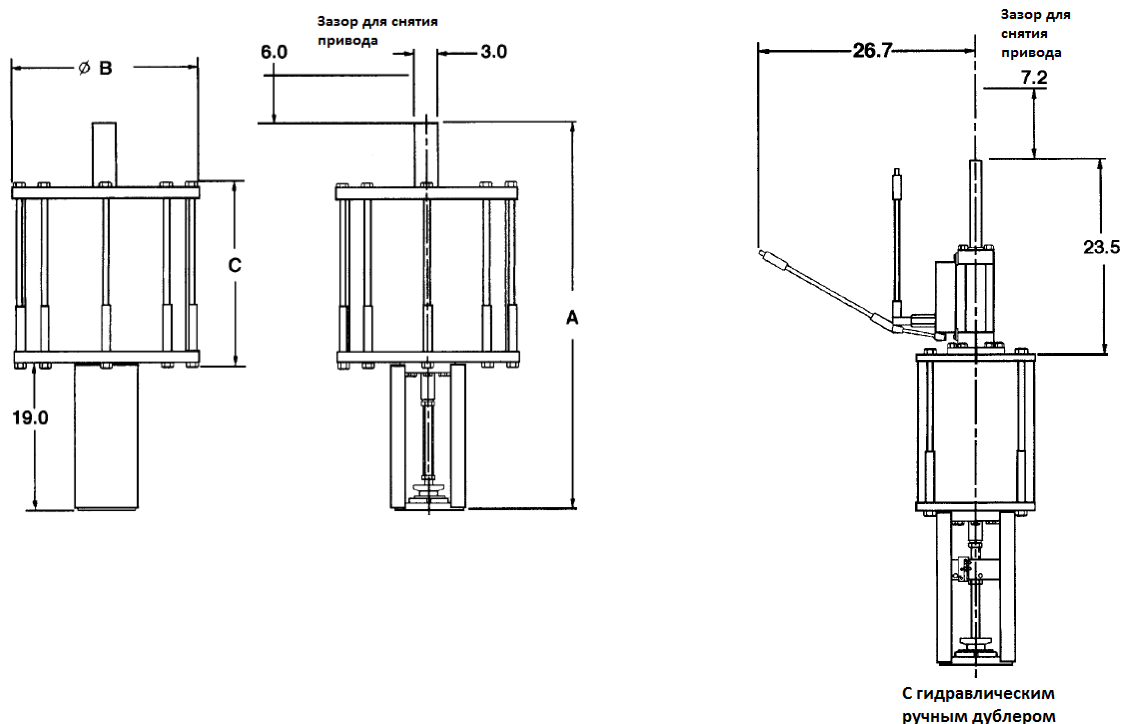


Поршневой привод (154 кв. дюйм) с гидравлическим ручным дублиром

Поз.	Наименование	Поз.	Наименование	Поз.	Наименование
1	Поршень	22*	Уплотнительное кольцо втулки (наружное)	43	Переходная пластина
2*	Уплотнительное кольцо (Поршень-Крышки)	23	Стопорное кольцо	44	Винт крышки (с головкой под торцовый ключ)
3*	Винт крышки (с шестигранной головкой)	24*	Втулка	45	Удлинение штока
5	Шток поршня	25*	Уплотнительное кольцо втулки (внутреннее)	46	Стойка
6	Цилиндр	26*	Грязесъемник	47	Шпилька
7	Литая стойка	27	Удлинение штока	48	Гайка
	Стойка в сборе	28	Гайка	49	Винт крышки (с шестигранной головкой)
8	Винт крышки (с потайной головкой)	29	Винт крышки (с головкой под торцовый ключ)	50	Гроверная шайба
9	Пластина противовращения (указатель хода)	30	Верхняя пластина штока	51	Рычаг противовращения
10	Индикатор хода	31	Нижняя пластина штока	52	Узел штока
11	Винт (с цилиндрической головкой)	32	Гайка	53	Шпилька
12	Плоская шайба	33	Узел домкрата	54	Гайка
13	Верхняя крышка	34	Винт крышки (с шестигранной головкой)	55	Гроверная шайба
14	Пружина	35*	Уплотнительное кольцо гидроцилиндра	56	Адаптер насоса (не показан)
15	Ограничитель хода	36	Удлинение домкрата	57	Гайка
16	Втулка штока	37	Фильтр	58	Предупредительная табличка
17	Винт крышки	38	Верхний шток	59*	Направляющее кольцо
18	Высокая гайка	39	Крышка штока	60	Табличка (не показана)
19	Нижняя крышка	40	Трубная заглушка	62	Ходовая гайка (не показана)
20	Плоская шайба	41	Табличка установки насоса		
21	Винт крышки (с шестигранной головкой)	42	Шток поршня		

*Рекомендуемые запасные части

Размеры (дюймы)



Привод со стойкой

Размер привода	A	B	C
314	49.8	24.5	23.7
154	47.8	14.8	21.8

Рекомендуемые запасные части

Поз.	Наименование	Без гидравлического ручного дублира Кол-во	С гидравлическим ручным дублиром Кол-во	Размер привода	
				314 кв. дюйм	154 кв. дюйм
2	Уплотнительное кольцо (Поршень-Крышки)	3	3	971886305-699-0000	326552000-699-0000
3	Винт крышки (с шестигранной головкой)	4	4	971012005-110-0000	971012005-110-0000
22	Уплотнительное кольцо втулки (наружное)	2	1	318724000-699-0000	318724000-699-0000
24	Втулка	2	1	010856025-485-0000	010856025-485-0000
25	Уплотнительное кольцо втулки (внутреннее)	2	1	971886017-699-0000	971886017-699-0000
26	Грязесъемник	2	1	972001008-789-0000	972001008-789-0000
33-9	Рабочая жидкость			972200004-779-0000	972200004-779-0000
35	Уплотнительное кольцо гидроцилиндра	0	1	971886116-680-0000	971886068-699-0000
59	Направляющее кольцо	2/1	2/1	355900116-779-0000 (используются 2)	355900115-779-0000 (используется 1)