

Masoneilan

a Baker Hughes business

Серия 80000

Трехходовые регулирующие клапаны
для объединения и разделения потоков

Руководство по эксплуатации (ред. В)



ЭТА ИНСТРУКЦИЯ СОДЕРЖИТ ВАЖНУЮ СПРАВОЧНУЮ ИНФОРМАЦИЮ ПО ПРОЕКТУ ДЛЯ ЗАКАЗЧИКА/ОПЕРАТОРА В ДОПОЛНЕНИЕ К СТАНДАРТНЫМ ПРОЦЕДУРАМ ЭКСПЛУАТАЦИИ И ТЕХНИЧЕСКОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ У ЗАКАЗЧИКА/ОПЕРАТОРА. ПОСКОЛЬКУ ПРИНЦИПЫ ЭКСПЛУАТАЦИИ И ТЕХНИЧЕСКОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ РАЗЛИЧАЮТСЯ, ВАКЕР HUGHES (И ЕЕ ДОЧЕРНИЕ КОМПАНИИ И ФИЛИАЛЫ) НЕ ОБЯЗЫВАЕТ К СТРОГОМУ СОБЛЮДЕНИЮ КОНКРЕТНЫХ ПРОЦЕДУР, А ТОЛЬКО УСТАНАВЛИВАЕТ ОСНОВНЫЕ ОГРАНИЧЕНИЯ И ТРЕБОВАНИЯ, СВЯЗАННЫЕ С ТИПОМ ПОСТАВЛЯЕМОГО ОБОРУДОВАНИЯ.

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

ДАННОЕ РУКОВОДСТВО НЕ ПРЕТЕНДУЕТ НА ПОЛНОТУ ОХВАТА ИНФОРМАЦИИ ОБО ВСЕХ ДЕТАЛЯХ ИЛИ РАЗНОВИДНОСТЯХ ОБОРУДОВАНИЯ, КАК И НЕ ОХВАТЫВАЕТ ВСЕХ ВОЗМОЖНЫХ СИТУАЦИЙ, КОТОРЫЕ НЕОБХОДИМО СОБЛЮДАТЬ ПРИ ОСУЩЕСТВЛЕНИИ МОНТАЖА, ЭКСПЛУАТАЦИИ ИЛИ ТЕХНИЧЕСКОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ. ЕСЛИ ТРЕБУЕТСЯ ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ИНФОРМАЦИЯ ИЛИ ВОЗНИКАЮТ КОНКРЕТНЫЕ ПРОБЛЕМЫ, КОТОРЫЕ НЕ ОСВЕЩЕНЫ В ДОСТАТОЧНОЙ СТЕПЕНИ С УЧЕТОМ ЦЕЛЕЙ ЗАКАЗЧИКА/ОПЕРАТОРА, НЕОБХОДИМО ОБРАТИТЬСЯ К КОМПАНИИ ВАКЕР HUGHES.

ПРАВА, ОБЯЗАННОСТИ И ОТВЕТСТВЕННОСТЬ ВАКЕР HUGHES И ЗАКАЗЧИКА / ОПЕРАТОРА СТРОГО ОГРАНИЧЕНЫ ЯВНО ВЫРАЖЕННЫМИ ПОЛОЖЕНИЯМИ КОНТРАКТА НА ПОСТАВКУ ОБОРУДОВАНИЯ. ВЫПУСК ДАННОЙ ИНСТРУКЦИИ НЕ ДАЕТ И НЕ ПОДРАЗУМЕВАЕТ НИКАКИХ ДОПОЛНИТЕЛЬНЫХ ЗАВЕРЕНИЙ ИЛИ ГАРАНТИЙ СО СТОРОНЫ ВАКЕР HUGHES В ОТНОШЕНИИ ОБОРУДОВАНИЯ ИЛИ ЕГО ИСПОЛЬЗОВАНИЯ.

ЭТИ ИНСТРУКЦИИ ПРЕДОСТАВЛЯЮТСЯ КЛИЕНТУ/ОПЕРАТОРУ ТОЛЬКО ВО ВСПОМОГАТЕЛЬНЫХ ЦЕЛЯХ ПРИ УСТАНОВКЕ, ПРОВЕРКЕ, ЭКСПЛУАТАЦИИ И (ИЛИ) ТЕХНИЧЕСКОМ ОБСЛУЖИВАНИИ ОПИСАННОГО ОБОРУДОВАНИЯ. ЗАПРЕЩАЕТСЯ ПОЛНОЕ ИЛИ ЧАСТИЧНОЕ ВОСПРОИЗВЕДЕНИЕ ДАННОГО ДОКУМЕНТА БЕЗ ПИСЬМЕННОГО РАЗРЕШЕНИЯ ВАКЕР HUGHES.

Содержание

Указания по безопасности	3
О руководстве	3
Срок службы.....	3
Гарантия	3
Система нумерации.....	4
Монтаж	4
Воздухопровод	4
Техническое обслуживание	4
Разборка — 80385	4
Техническое обслуживание	5
Повторная сборка — 80385	5
Разборка — 80386	5
Повторная сборка — 80386	5
Техническое обслуживание	6
Притирка седел.....	6
Смазка	6
Справочные сведения по деталям	7
Пружинные мембранные приводы — модели 87/88, несколько пружин	9
Пружинный мембранный привод — модели 37/38	10
Примечания.....	15

Указания по безопасности

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 знак 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 серьезной травме.



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



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



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

Примечание. указывает на важную информацию и условия.

О руководстве

- Информация, представленная в данном руководстве, может быть изменена без предварительного уведомления.
- Информация, содержащаяся в данном руководстве, полностью или частично, не подлежит воспроизведению или копированию без письменного разрешения компании Baker Hughes.
- Сообщайте о любых ошибках или вопросах по информации, содержащейся в данном руководстве, своему местному поставщику.
- Настоящие инструкции составлены специально для регулирующих клапанов серии Masoneilan™ 80000 и неприменимы к другим клапанам, не входящим в этот модельный ряд.

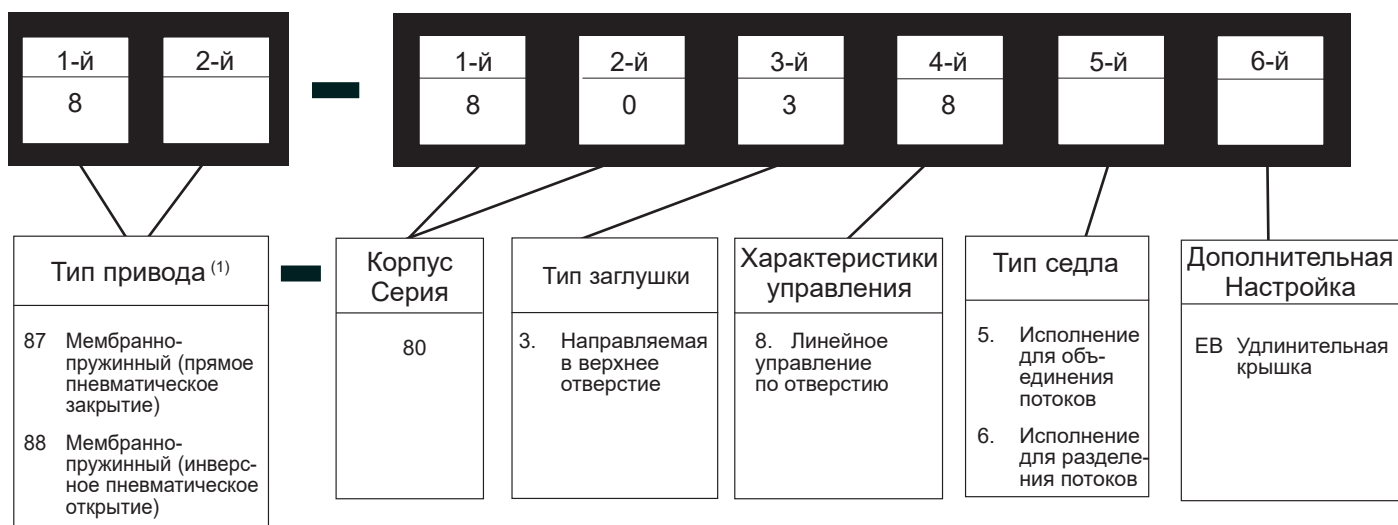
Гарантия

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 монтажом:

- Клапан должен быть установлен, введен в эксплуатацию и обслуживаться квалифицированными и компетентными специалистами, прошедшими соответствующее обучение.
- Все прилегающие трубопроводы следует тщательно промывать для полного удаления загрязнений из системы
- В определенных рабочих условиях использование поврежденного оборудования может привести к снижению производительности системы и стать причиной травм или гибели персонала.
- Изменения в технических характеристиках, конструкции и используемых компонентах не приводят к пересмотру данного руководства, если эти изменения не влияют на функции и характеристики изделия.

Система нумерации



(1) Для клапанов с рабочим ходом > 2,5 дюйма необходимо использовать привод модели 37/38.

Монтаж

Трехходовые регулирующие клапаны наиболее широко используются для объединения или разделения потоков. Для объединения потоков трехходовой клапан выпускается в исполнении с двумя входными портами и одним выходным портом, и используется для смешивания двух рабочих сред в разных пропорциях. При разделении потоков один входной поток разделяется трехходовым клапаном на два выходных потока. Также один входной поток может быть целиком направлен на один из двух выходных портов. Как показано на рисунке напротив, такие клапаны следует монтировать в рабочей среде так, чтобы поток стремился открыть оба порта. Принципиальное преимущество такого направления потока заключается в обеспечиваемой им стабильности.

Общий порт трехканального клапана маркируется буквой «С», нижний порт — буквой «L», верхний — буквой «U». Каждая из этих букв наносится на соответствующий стык для облегчения правильного монтажа.

До врезки клапана в трубопровод тщательно очистите его от грязи, сварочных брызг, окалины, жидкого масла, консистентной смазки и прочих посторонних материалов. Если диаметр стыков клапана меньше диаметра трубопровода, предпочтительно использовать обжимные штуцеры или понижающие фитинги, а не переходные втулки. Если клапан укомплектован пластинчатой крышкой, не следует покрывать ее теплоизоляцией.

Воздухопровод

Воздухопровод пневматического привода на отверстие 1/4 дюйма (NPT) — в верхнем корпусе мембраны в случае выдвигающегося пневматического привода (тип 37), в тройнике в случае втягивающегося пневматического привода (тип 38). Все воздухопроводы выполняются из труб наружным диаметром 1/4 дюйма. Если длина воздухопровода превышает 25 футов или клапан укомплектован расширителями объема, предпочтительно использовать трубы 3/8 дюйма. Не допускается утечка воздуха из воздухопроводов.

Клапаны, укомплектованные приводом 87/88, описываются в руководстве GEA19530B.

Техническое обслуживание

Разборка — 80385

1. Подайте на привод сжатый воздух, чтобы заглушка лишь слегка отошла от верхнего седла (2).
2. Снимите гайки (48), нижний фланец (7) и прокладку корпуса (49).
3. На меньших клапанах ослабьте стопорные гайки штока (27), опустите их, вращая, вниз по штоку заглушки (5) и застопорите.

Гаечным ключом, накинутым на стопорные гайки, выверните шток заглушки (5) из штока привода. На крупных клапанах снимите соединитель штока разделителя (51).
4. Открутите гайку привода (9) и отсоедините привод от клапана.
5. Снимите стопорные гайки (27) и указатель перемещения (58). Ослабьте гайки фланца сальника (13) и выверните вниз шток заглушки из сальниковой коробки.
6. Извлеките заглушку из корпуса клапана. Проверьте наличие следов износа заглушки и седельных колец (см. стр. 5 и 6). Отшлифуйте при необходимости поверхности седла.
7. Снимите гайки (48), крышку (8) и прокладки (49) из корпуса клапана.
8. Извлеките старое уплотнение (14) вместе с фонарным кольцом (16) из верхней части крышки.
9. Резьбовые седельные кольца в собранном виде плотно стянуты. Обычно до замены они находятся в эксплуатации несколько лет, поэтому зачастую их трудно извлечь. Чтобы облегчить демонтаж, изготовьте специальный гаечный ключ седельного кольца, чтобы зацепить проушины седельного кольца и прикрепить к ударному гаечному ключу. Если извлечь кольца особенно сложно, процесс можно облегчить при помощи нагрева или впрыска масла.

Техническое обслуживание

Повторная сборка — 80385

1. Перед установкой колец седла необходимо тщательно очистить посадочные поверхности корпуса и нижнего фланца. Резьбу кольца необходимо слегка смазать, например, смазкой John Crane Insoluble Plastic Lead No. 2. Седельные кольца (2) необходимо плотно поджать с помощью специального гаечного ключа. Седельные кольца клапанов $\frac{3}{4}$ –2 дюйма следует затягивать специальным ключом с Т-образной рукояткой. Более крупные кольца необходимо затягивать ударным гаечным ключом.



ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ

Не допускайте излишнего затягивания. Чрезмерное усилие затягивания приведет к повреждению седельного кольца и последующей утечке.

2. Вставьте прокладку (49) в верхнюю часть корпуса клапана.
3. В случае клапанов типоразмера $\frac{3}{4}$ –6 дюймов последовательно вставьте в крышку новый сальник (только одно кольцо), фонарное кольцо (16) и остальные уплотнительные кольца до заполнения сальниковой коробки. Установите на место втулку сальника (10), фланец сальника (11) и гайки фланца сальника (13). В случае клапанов типоразмера 8 и 10 дюймов вставьте два уплотнительных кольца, фонарное кольцо, остальные кольца сальника, втулку сальника, фланец сальника и накрутите гайки фланца сальника, после чего прикрепите крышку к корпусу клапана и вставьте в нее шток заглушки.
4. Прикрепите крышку (8) к корпусу с помощью гаек (48). Затягивайте гайки равномерно, переходя от одной гайки к другой крест-накрест, чтобы обеспечить равномерное сжатие прокладки.
5. Вставьте на место в корпус узел заглушка/шток, проталкивая шток через сальниковую коробку. В случае клапана типоразмера 8 или 10 дюйма замените на этом этапе набивку сальника.
6. Установите прокладку (49) и нижний фланец (7). Затягивайте гайки (48) равномерно, переходя от одной гайки к другой крест-накрест, чтобы обеспечить равномерное сжатие прокладки.
7. Установите на место привод клапана и затяните гайку привода (9). Для пневматического тягивающего привода (38) необходимо подать сжатый воздух, чтобы втянуть шток перед установкой привода на клапан.

Разборка — 80386

1. Подайте на привод достаточное количество воздуха, чтобы нижняя часть заглушки слегка приподнялась над поверхностью седла (2).
2. Для клапанов меньших типоразмеров ослабьте контргайки штока (27), свинтите их вниз по штоку заглушки (5) с последующей фиксацией. Накинув гаечный ключ на контргайки, выверните шток заглушки из штока привода. В клапанах больших типоразмеров извлеките соединитель разделенного штока. Снимите стопорные гайки (27) и указатель перемещения (58).
3. Открутите гайку привода (9) и отсоедините привод от клапана.
4. Полностью открутите гайки (48), после чего снимите крышку (8), нижний фланец (7) и прокладки корпуса (49).
5. Извлеките старое уплотнение (14) вместе с фонарным кольцом (16) из верхней части крышки.
6. Зафиксировав заглушку гаечным ключом, наложенным на фаски в верхней направляющей части заглушки, открутите контргайки (4N). Снимите нижнюю юбку (4L) и прокладку заглушки (4G). Снимите верхнюю юбку (4U) и хвостовик (4SK) с корпуса клапана.

Примечание. Верхняя юбка (4U) приварена к хвостовику (4SK). Проверьте наличие следов износа заглушки и седельных колец (см. стр. 7 и 8), отшлифуйте при необходимости поверхности седла.

7. Извлеките кольцо седла (подробнее см. описание этапа 9 в разделе «Разборка — 80385»).

Повторная сборка — 80386

1. Установите кольца седла согласно описанию этапа 1 в разделе «Повторная сборка — 80385».
2. Повторно установите в корпус клапана верхнюю юбку (4U) и хвостовик (4SK), прокладку (4G), нижнюю юбку (4L) и контргайки заглушки (4N).
3. Установите на место прокладку (49) и нижний фланец (7), после чего затяните гайки (48).
4. Установите набивку (14) в крышку (8) (подробнее см. описание этапа 3 в разделе «Повторная сборка — 80385»).
5. Прикрепите крышку к корпусу с помощью гаек (48). Затягивайте гайки равномерно, переходя от одной гайки к другой крест-накрест, чтобы обеспечить равномерное сжатие прокладки.
6. Установите на место привод клапана и затяните гайку привода (9). Для пневматического тягивающего привода (38) необходимо подать сжатый воздух, чтобы втянуть шток перед установкой привода на клапан.

Регулировка штока заглушки

Приводы размеров 9, 11 и 13

1. Нажимайте на шток заглушки (5) до момента посадки заглушки. Установите на место контргайки (27) и индикатор хода (58) (и стопорную пластину (55) для приводов размера 13).
2. Привод с пневматическим выдвиганием: Накрутите шток заглушки (5) на шток привода до посадки. Подайте сжатый воздух, давления которого достаточно для небольшого смещения заглушки. Вверните шток заглушки еще на один оборот в шток привода и затяните контргайки штока (27).

Примечание. Не вращайте заглушку, соприкасающуюся с седлом — это ведет к образованию царапин.

При необходимости отрегулируйте шкалу указателя перемещения (56).

3. Привод с пневматическим втягиванием: Вверните шток заглушки (5) в шток привода до упора и сбросьте давление воздуха на мембрану. Выворачивайте шток заглушки из штока привода до посадки заглушки.

Примечание. Не вращайте заглушку, соприкасающуюся с седлом — это ведет к образованию царапин. Подайте сжатый воздух, чтобы слегка поднять заглушку. Выверните шток заглушки из штока привода на один полный оборот и затяните контргайки. При необходимости отрегулируйте шкалу указателя перемещения (56).

Регулировка штока заглушки

Приводы размером 15 и 18

1. Нажимайте на шток заглушки (5), пока она не сядет.
2. Для пневматического выдвигного привода (37) необходимо подать сжатый воздух, чтобы выдвинуть шток привода на расстояние номинального рабочего хода. В случае пневматического тягивающего привода подайте сжатый воздух, чтобы втянуть его шток примерно на 1/16 дюйма.
3. Установите зажим штока (51) и стрелку указателя перемещения (58A). Затяните гайку кронштейна (53). Может потребоваться слегка поднять или опустить шток привода, чтобы притереть витки резьбы штоков привода и заглушки с кронштейном. Количество витков резьбы в зацеплении обоих штоков должно быть примерно одинаковым. При необходимости отрегулируйте шкалу указателя перемещения (56).

Техническое обслуживание

Притирка седел

Если при длительной эксплуатации утечка становится чрезмерной, требуется произвести ручную операцию, называемую притиркой. Отсутствие крупных царапин или выбоин на посадочных поверхностях заглушки и седельного кольца облегчит ее выполнение. Кроме того, контактные поверхности седел должны быть как можно более узкими. Поэтому может потребоваться обработка обеих деталей в специальной оправке. Посадочные поверхности должны находиться под углом 60° к оси заглушки.

Для притирки в специальной оправке может потребоваться шлифовальный компаунд тонкой консистенции. Компаунд наносят в нескольких точках, равномерно распределенных по периметру кольца. Соберите весь корпус клапана вместе с набивкой для выполнения притирки (за исключением нижнего фланца клапана разделения потоков). Крышка (и нижний фланец клапана объединения потоков), временно прикрепленная к корпусу, без прокладки, служит направляющей в процессе притирки. Чтобы облегчить притирку, привинтите просверленный шток с нарезанной резьбой и Т-образной рукояткой к верхней части штока клапана и зафиксируйте его контргайкой. Также можно просверлить сквозное отверстие в небольшой стальной пластине и закрепить ее на штоке заглушки двумя контргайками. До притирки заглушка и шток должны быть правильно установлены (см. информацию об установке штифтов). Притирка производится вращением заглушки при помощи коротких возвратно-поступательных движений. После 8 или 10 движений заглушку следует поднять и повернуть на 90 % до повторения операции. Периодическое поднятие заглушки необходимо для обеспечения concentricности заглушки и седла в процессе притирки.

Рекомендуется добавить к шлифовальной пасте небольшое количество смазочного материала, например, графита. Это снизит интенсивность притирки и позволит избежать износа поверхности седла.

Продолжительность притирки зависит от материала конструкции, состояния седельных поверхностей и точности механической обработки. Если после короткой притирки посадка заметно не улучшилась, то, как правило, не имеет смысла продолжать операцию, поскольку избыточная притирка может привести к огрублению поверхности седла или образованию мелких гребешков на заглушке или на седельном кольце. Единственным средством является замена обеих деталей. Притирку новой заглушки и седла начинайте с грубого шлифовального компаунда, а завершайте тонким компаундом. Старые (находившиеся в эксплуатации) детали следует притирать только мелкодисперсным шлифовальным компаундом.

Сальник

Техническое обслуживание сальника является одной из основных операций планового ТО. Плавность работы клапана обеспечивается набивкой, поджатой ровно настолько, чтобы обеспечить уплотнение, и не более того. Плотность сальника достигается только за счет поджатия набивки или использования в сочетании со смазочным материалом. Понемногу подтягивайте набивку, пока не будет полностью достигнуто предусмотренное сжатие.

Чтобы добавить набивку, требуется только вынуть втулку сальника с фланцем и вставить одно или два кольца разрезной кольцевой набивки.

Примечание. В экстренной ситуации полосу набивки можно вставить без удаления старой набивки, после того как клапан будет первый раз выведен из эксплуатации. Если набивка выполнена в виде цельного кольца, потребуется разобрать клапан и извлечь старую набивку. Процедура заполнения сальника рассмотрена в разделе «Повторная сборка — 80385» (этап 3).

Смазка

Для некоторых сфер применения выпускаются сальники со смазкой. Масленка (66) снабжена шаровым запорным клапаном, предотвращающим попадание в нее технологической среды. Стальные клапаны дополнительно комплектуются изолирующим клапаном (67), создающим вытесняющее защитное действие на отток. Масленка должна быть постоянно заправлена указанным смазочным материалом и закручена крепко, но не герметично. Одного или двух оборотов масленки каждые две недели вполне достаточно для обеспечения желаемого уплотнения. Смазочные материалы имеются на складе нашего предприятия Norwood. Их можно заказать у местного представителя Masoneilan International или в региональном офисе.

Штифтовое соединение штока заглушки

Заглушка и шток обычно поставляются в виде единого сборочного узла. В этом случае при монтаже не возникает никаких проблем. Требуется только притереть седла и собрать клапан.

Если необходимо выполнить сборку заглушки и штока, лучше использовать новый шток, поскольку исходное отверстие под штифт в старом штоке может не обеспечить удовлетворительных результатов и значительно снизить прочность сборочного узла. Если все же необходимо использовать старый шток, следует срезать его конец со стороны заглушки чуть выше старого штифта и вторично нарезать резьбу, как в исходном варианте. Шток будет укорочен, но, как правило, запас на регулировку с помощью штока привода достаточен, чтобы скомпенсировать это. Однако если резьбовое зацепление в штоке привода меньше диаметра штока заглушки, не следует использовать такой шток заглушки.



ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ

При закреплении с помощью штифта не допускается повреждение посадочной поверхности и направляющей заглушки!

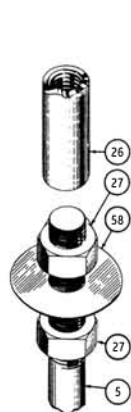
Как правило, старый штифт можно удалить, выбив его пробойником. Если старый штифт необходимо высверлить, используйте сверло меньшего диаметра, а затем выбейте остаток штифта.



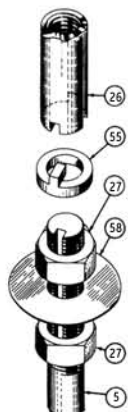
ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ

Пользуясь плоскогубцами или тисками для удаления старого штифта, следите за тем, чтобы не повредить направляющую секцию заглушки.

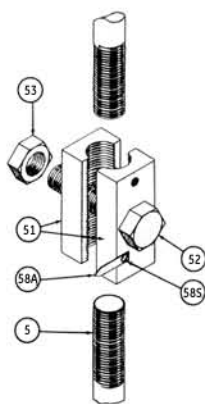
При сверлении заглушка должна располагаться вместе с направляющей секцией, опираясь на призму. До начала сверления необходимо плотно ввернуть шток в заглушку. Это можно проконтролировать, измерив глубину направляющей выемки в заглушке («X» на стр. 8) и нанеся опорную метку на шток на том же расстоянии от резьбы. При правильной сборке опорная метка должна сравняться с концом направляющей секции. Затем следует повторно просверлить шток через старое отверстие в направляющей секции, используя сначала направляющее сверло подходящего диаметра, а затем — сверло-развертку для получения отверстия требуемого размера под штифт. После зачистки заусенцев и острых кромок отверстия необходимо ввести в отверстие немного консистентной смазки, перед тем как вставить новый штифт. Диаметр отверстия должен позволять ввести головной конец штифта в отверстие на глубину от 1/8 до 3/16 дюйма усилием руки. Проще всего ввести штифт, зажав его в плоскогубцах или тисках. Убедитесь, что штифт заглублен на 1/16 дюйма ниже поверхности направляющей заглушки. Посадив заглушку на штифт, ее следует установить в притирочную оправку и проверить правильность хода. Если ход неправильный, выпрямите заглушку киянкой. Шток необходимо зажать в патрон и ввернуть заглушку.



Контргайки штока
(№ 9 и 11, МЕМБРАННЫЙ ПРИВОД)



Фиксатор штока
(№ 13, МЕМБРАННЫЙ ПРИВОД)

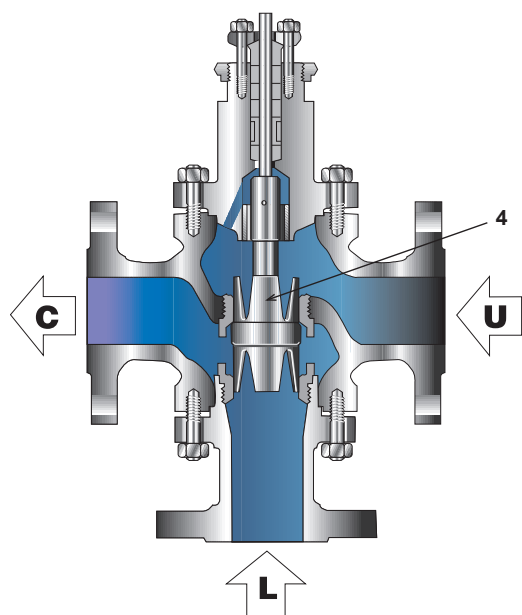


Разъемный зажим штока
(№ 15 и 18, МЕМБРАННЫЙ ПРИВОД)

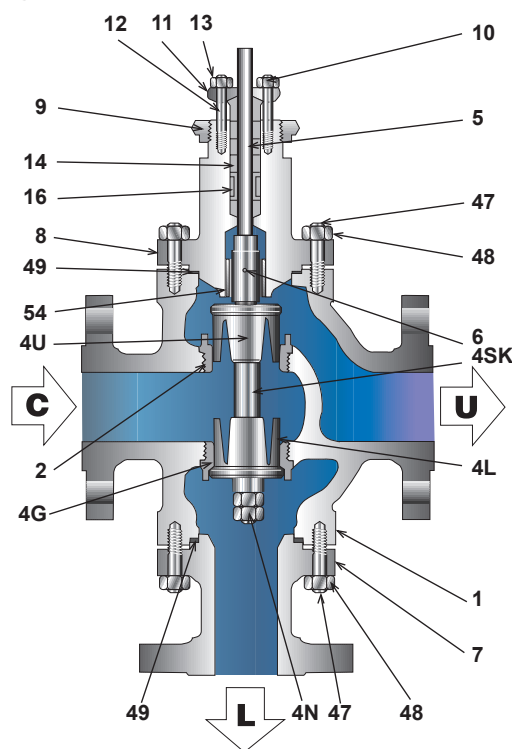


Теплорассеивающая крышка

Типы соединителей штока
(ШТОК ПРИВОДА включен в 77D, 77R)



80385, объединение потоков



80386, разделение потоков

C = общий

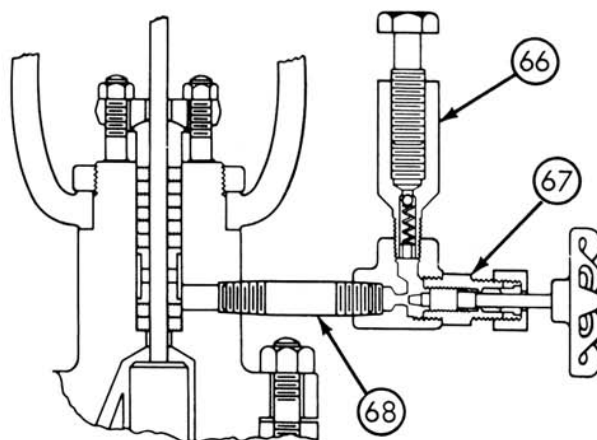
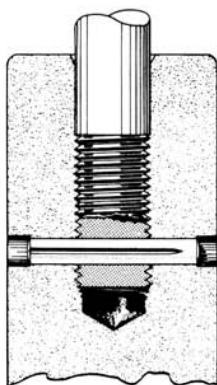
L = нижний

U = верхний

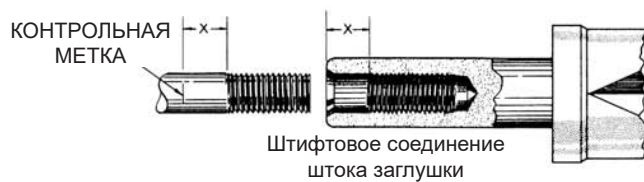
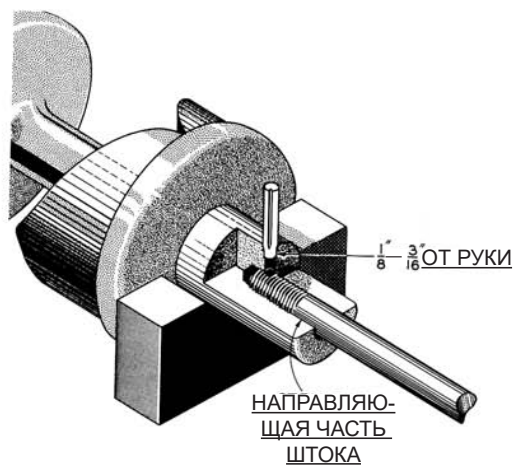
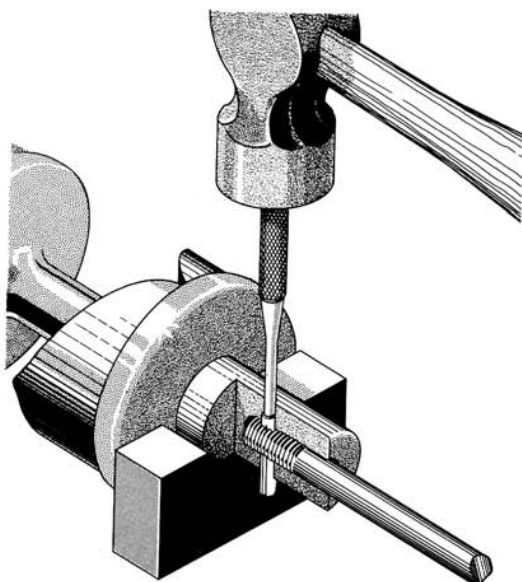
Справочные сведения по деталям

Поз. №	Номер по каталогу	Компьютерная аббревиатура	Поз. №	Номер по каталогу	Компьютерная аббревиатура	Поз. №	Номер по каталогу	Компьютерная аббревиатура
1	Корпус клапана	КОРПУС КЛАПАНА	9	Гайка привода	ГАЙКА ПРИВОДА	53	Прижимная гайка (винта)	ПРИЖИМНАЯ ГАЙКА
*2	Седельное кольцо	СЕДЕЛЬНОЕ КОЛЬЦО	10	Втулка сальника	ВТУЛКА САЛЬНИКА	54	Направляющая втулка	НАПРАВЛЯЮЩАЯ ВТУЛКА
*4	Заглушка клапана	ЗАГЛУШКА КЛАПАНА	11	Уплотнительный фланец	УПЛОТНИТЕЛЬНЫЙ ФЛАНЕЦ	55	Стопорная пластина	СТОПОРНАЯ ПЛАСТИНА
4U	Верхняя юбка (заглушка)	ВЕРХНЯЯ ЮБКА	12	Шпилька уплотнительного фланца	ШПИЛЬКА УПЛОТНИТЕЛЬНОГО ФЛАНЦА	58	Указатель перемещения (диск)	УКАЗАТЕЛЬ ПЕРЕМЕЩЕНИЯ
4L	Нижняя юбка (заглушка)	НИЖНЯЯ ЮБКА	13	Гайки шпильки уплотнительного фланца	ГАЙКА ШПИЛЬКИ УПЛОТНИТЕЛЬНОГО ФЛАНЦА	58A	Стрелка указателя перемещения	СТРЕЛКА УКАЗАТЕЛЯ ПЕРЕМЕЩЕНИЯ
4G	Прокладка заглушки	ПРОКЛАДКА ЗАГЛУШКИ	*14	Набивка	НАБИВКА	58S	Винт указателя перемещения	ВИНТ УКАЗАТЕЛЯ ПЕРЕМЕЩЕНИЯ
4N	Контргайка заглушки	КОНТРГАЙКА ЗАГЛУШКИ	16	Проставочное кольцо	ПРОСТАВОЧНОЕ КОЛЬЦО	66	Масленка	МАСЛЕНКА
4SK	Хвостовик заглушки	ХВОСТОВИК ЗАГЛУШКИ	27	Контргайка (штока)	КОНТРГАЙКА	67	Изолирующий клапан	ИЗОЛИРУЮЩИЙ КЛАПАН
*5	Шток заглушки клапана	ШТОК ЗАГЛУШКИ	47	Шпильки корпуса	ШПИЛЬКА КОРПУСА	68	Ниппель	НИППЕЛЬ
*6	Штифт заглушки	ШТИФТ ЗАГЛУШКИ	47A	Винты с головками (корпус)	ВИНТЫ С ГОЛОВКАМИ (КОРПУС)	77D	(прямой ход) Мембранный привод	МЕМБРАННЫЙ ПРИВОД
7	Нижний фланец	НИЖНИЙ ФЛАНЕЦ	48	Гайки (шпильки корпуса)	ГАЙКИ (ШПИЛЬКИ КОРПУСА)	77R	Мембранный привод (обратный ход)	МЕМБРАННЫЙ ПРИВОД
8	Узел крышки	КРЫШКА	*49	Корпусная прокладка	КОРПУСНАЯ ПРОКЛАДКА			
8AB	Узел теплорассеивающей крышки	ТЕПЛОРАССЕИВАЮЩАЯ КРЫШКА	51	Соединитель штока (кронштейн)	СОЕДИНИТЕЛЬ ШТОКА			
			52	Прижимной винт	ПРИЖИМНОЙ ВИНТ			

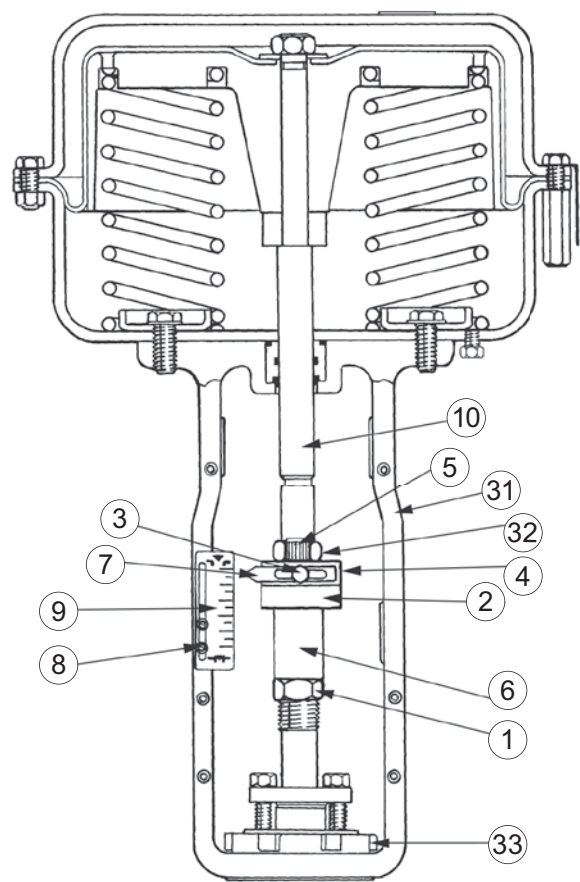
• Рекомендуемая запасная часть



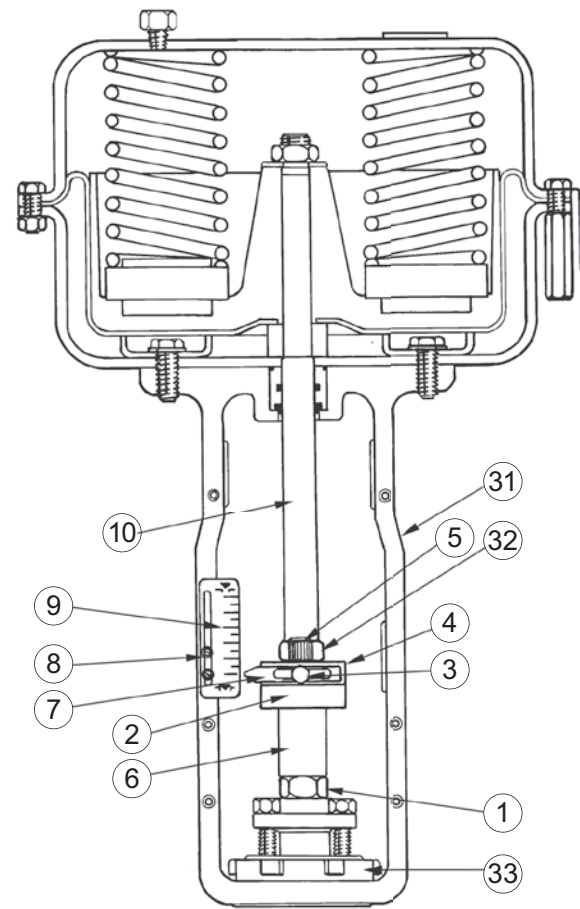
Масленка сальниковое уплотнения



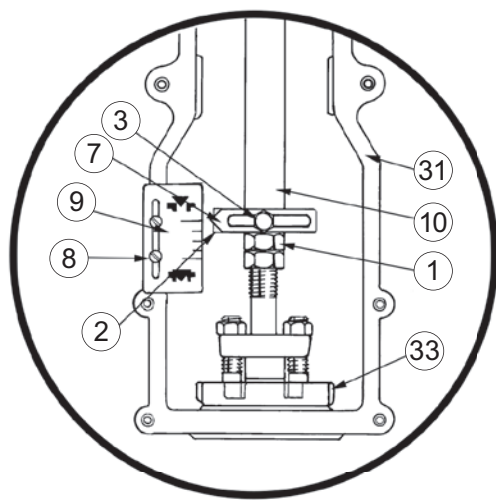
Пружинные мембранные приводы — модели 87/88, несколько пружин



Модель 87 № 10-16-23



Модель 88 № 10-16-23

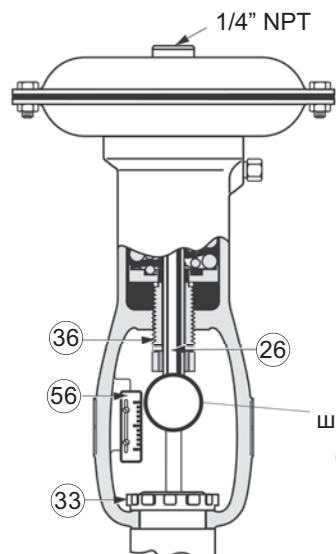


Деталь модели 87/88 № 6

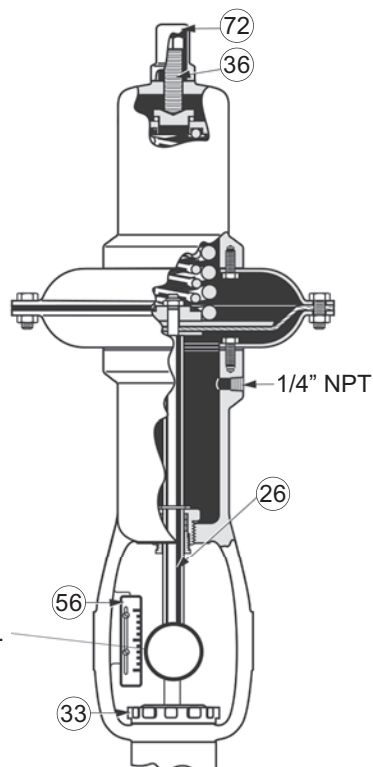
Справочные сведения по деталям	
Обознач.	Назначение
1	Шестигранная гайка
2	Нижний соединитель штока
3	Винт стрелки
★ 4	Верхний соединитель штока
★ 5	Винт, головка под торцовый ключ
★ 6	Вставка соединителя
7	Указатель
8	Винт, цилиндрическая скругленная головка (шкала указателя перемещения)
9	Шкала указателя перемещения
10	Шток привода
31	Скоба
★ 32	Контргайка
33	Гайка привода

★ Не предусмотрено для привода размера 6

Пружинный мембранный привод — модели 37/38



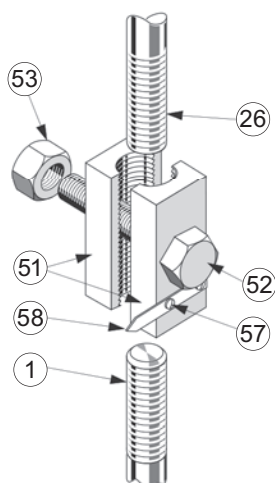
Модель 37
Привод с пневматическим
выдвижением



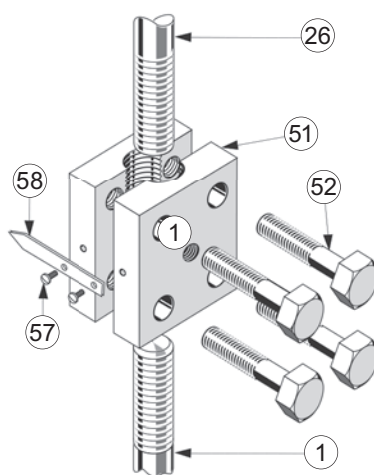
Модель 38
Привод с пневматическим втяги-
ванием

Размер муфты
штока заглушки (см.
деталировочный
чертеж)

Справочные сведения по деталям	
Обо- знач.	Назначение
1	Шток заглушки клапана
26	Шток привода
27	Гайка штока
33	Гайка привода
36	Регулятор пружины
51	Муфта
52	Винт муфты
53	Гайка муфты
55	Стопорная пластина
56	Шкала указателя переме- щения
57	Винт с головкой под шлиц
58	Указатель перемещения
72	Колпак патрона пружины



Соединительные детали
(приводы № 18 и 18L)



Соединительные детали
(привод № 24)

Детальное изображение вариантов исполнения муфты штока заглушки

Приложение А.

Инструкция по установке, запуску, эксплуатации и техническому обслуживанию неэлектрического оборудования Masoneilan™, предназначенного для применения в потенциально взрывоопасных средах для Таможенного союза.

Приобретенное оборудование было спроектировано, изготовлено и испытано в соответствии с основными требованиями безопасности TP TC 012: 2011

НАЗНАЧЕНИЕ

Регулирующие клапаны Masoneilan в комплекте со вспомогательными и установочными приспособлениями используются для регулирования расхода текучих сред путем изменения размера проходного сечения по сигналу, получаемому от контроллера. Они используются для контроля расхода в рамках технологических процессов в различных промышленных сферах, таких как нефтеперерабатывающие заводы, химические и нефтехимические заводы / энергетика, фармацевтика.

Внимательно изучите эти инструкции ПЕРЕД выполнением установки, применением, проведением технического обслуживания или утилизацией данного оборудования.

Изделия, предназначенные для установки в потенциально взрывоопасной газовой или пылевой среде, подлежат установке, введению в эксплуатацию и техническому обслуживанию в соответствии с государственными и местными нормами, а также рекомендациями, указанными в соответствующих стандартах о потенциально взрывоопасных средах.

ПОДГОТОВКА

Для целей установки, ввода в эксплуатацию, обслуживания и утилизации изделий квалифицированные и компетентные специалисты должны пройти соответствующее обучение в области оборудования, предназначенного для применения в потенциально взрывоопасных средах

При определенных условиях эксплуатации использование поврежденного оборудования может вызвать ухудшение характеристик системы, что может привести к травмам или гибели людей.

МАРКИРОВКА

Dresser Produits Industriels S.A.S. / GE Oil & Gas India Pvt. Ltd. / Dresser LLC / Dresser Italia S.r.l. / Dresser Machinery (Suzhou) Co., Ltd. / Dresser Japan Ltd. в зависимости от места производства.



II Gb / III Db, II Gb, II Gc / III Dc или II Gc в зависимости от конкретного случая (*)

IIA / IIB / IIC в зависимости от конкретного случая (*)

IIIA / IIIB / IIIC в зависимости от конкретного случая (*)

Примечание: максимальная температура поверхности оборудования зависит от температуры текучей среды внутри оборудования, и необходимо тщательно следить за тем, чтобы температура жидкости не превышала температуру возгорания любого присутствующего горючего газа или пыли.

X Температура окружающей среды: в случае выхода значения за пределы диапазона от -20 °C до 40 °C

Тип изделия

Год производства

Наименование или логотип органа по сертификации, выдавшего сертификат

Номер сертификата

Серийный номер

Предостережение: Опасность электростатического заряда. Не трите пластиковые поверхности.

(*) Определяется категорией оборудования, представленного в сборке.

УСТАНОВКА

Прежде чем приступить к установке:

- ♦ Аккуратно распакуйте оборудование и проверьте на предмет повреждений. В случае каких-либо повреждений сообщите об этом производителю.
- ♦ Проверьте совместимость оборудования с зоной установки
- ♦ Для поршневых клапанов максимальная температура окружающей среды не должна превышать 60 °С.
- ♦ Примите соответствующие меры для поддержания температуры изделия / прибора выше минимально допустимого значения.
- ♦ Следуйте инструкциям по теплоизоляции, рекомендованным производителем. В частности, не выполняйте теплоизоляцию крышки.
- ♦ Выполните пневматические и электрические соединения приборов после проверки возможности их выполнения на месте установки. Все указания, необходимые для правильной и безопасной установки приборов, приведены в соответствующих инструкциях, прилагаемых к приборам. Такие инструкции также можно найти на нашем веб-сайте <https://valves.bakerhughes.com/resource-center>

В частности:

- ♦ Убедитесь, что установка соответствует применимым нормам и стандартам, и соблюдайте параметры безопасности прибора.
- ♦ Выполните заземление клапана и электрических приборов.
- ♦ Соблюдайте полярность электрического соединения.
- ♦ Используйте кабельные вводы, соответствующие нормам и подходящие для применения в данной зоне и режима защиты прибора.

Примечание для клапанов с корпусом из титана (по запросу):

Данный материал может образовывать воспламеняющие искры под воздействием любого достаточно жесткого магнитного материала даже при отсутствии ржавчины. Обращаем ваше внимание на риск от такого воздействия, поэтому при необходимости примите меры по его снижению.

ЗАПУСК

Перед введением клапана в эксплуатацию проверьте правильное подключение и заземление всего оборудования, а также наличие всех защитных крышек и винтов.

НАДЛЕЖАЩЕЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЕ И ПРЕДОТВРАЩЕНИЕ КРИТИЧЕСКИХ ОТКАЗОВ

Используйте клапан в температурных пределах, рекомендованных производителем (см. пункт об установке).

- ♦ Не используйте клапан не по первоначальному назначению.
- ♦ Убедитесь, что трение между валом штока и втулкой набивки корпуса сальника отсутствует.
- ♦ Регулярно выполняйте проверку изделия на предмет утечек среды, в частности прокладки и корпус сальника.
- ♦ Соблюдайте инструкции по использованию электротехнических приборов.
- ♦ Избегайте любых воздействий на корпус из алюминиевого сплава.
- ♦ Не допускайте трения о пластмассовую крышку клапанов, это может вызвать риск электростатического разряда, приводящего ко взрыву.
- ♦ Не допускайте трения о лакокрасочное покрытие клапанов при использовании в среде со взрывоопасной смесью категории IIC, это может вызвать риск электростатического разряда, приводящего ко взрыву.
- ♦ Убедитесь, что текущая среда не содержит частиц, которые могут вызвать искру, если внутренняя часть клапана может рассматриваться как зона со взрывоопасной средой.
- ♦ В ходе эксплуатации некоторые части находятся в движении и могут привести к серьезным травмам. Конечный пользователь или производитель устройства должен принять все необходимые меры предосторожности для предотвращения травм.
- ♦ Никогда не откручивайте гайки стяжных или фланцевых болтов на трубопроводе, а также между фланцем и крышкой или корпусом сальника (последние можно затянуть в случае утечки в корпусе сальника).
- ♦ Никогда не откручивайте предохранительный штифт регулирующего клапана, если он прикручен.

- ♦ Клапан должен быть правильно установлен. Он эксплуатируется по необходимости и особенно при отсутствии подачи воздуха.
- ♦ Убедитесь, что давление нагнетания в сети и фильтре-регуляторе подходит для безопасной эксплуатации клапана. См. таблицы перепада давления в каталоге клапанов.
- ♦ Убедитесь, что позиционер установлен правильно (калибровка, действие, тяга обратной связи и т.д.).
- ♦ Для правильного функционирования позиционера (т.е. прямого или обратного) требуется правильное нагнетание, поступление сигнала от прибора и соответствующие выходные соединения.
- ♦ Убедитесь, что на пневматических соединениях нет утечек.
- ♦ Убедитесь, что перепускной клапан (при наличии) установлен в правильном положении.

ПОИСК И УСТРАНЕНИЕ НЕИСПРАВНОСТЕЙ

В случае возникновения неисправности осуществите проверку следующих элементов:

- ♦ Измените настройку входного сигнала с минимума до максимума и проверьте манометр соответствующего позиционера, измеряющий давление на выходе (перед началом убедитесь, что данное действие может быть выполнено безопасно). Отсутствие реакции показания манометра прибора, измеряющего давление на выходе, на изменение входного сигнала может свидетельствовать о повреждении мембраны S/A. Замените неисправную деталь.
- ♦ Выполните проверку на предмет:
 - посторонних материалов, таких как грязь, частицы металла и т.д.;
 - частичной блокировки воздушных путей, вызванной избытком масла в воздуховодах;
 - блокировки вентиляционных отверстий.

ПАРАМЕТРЫ ПРЕДЕЛЬНОГО СОСТОЯНИЯ

Для клапанов и пневматических позиционеров следите за тем, чтобы давление воздуха не превышало максимальное значение, указанное на паспортной табличке, т.к. это может привести к травмированию персонала и неисправности оборудования.

ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

Перед проведением работ по техническому обслуживанию, убедитесь, что местные условия подходят для их проведения. Убедитесь в наличии подходящего защитного оборудования и устройств защиты с учетом характера работ и зоны их проведения. Убедитесь, что местные условия подходят для проведения технического обслуживания, и сбавьте давление из оборудования таким образом, чтобы не было остаточного давления (внутри корпуса и пневматического контура). Отсоедините электрические и пневматические источники энергии.

- ♦ Производите техническое обслуживание согласно конкретным инструкциям к соответствующему изделию.
- ♦ Используйте только фирменные запасные части, полученные от производителя.
- ♦ Удаляйте остатки горючей пыли, образующейся на всех открытых поверхностях.
- ♦ Обязательно сохраните этикетку производителя при смене старого привода, а затем прикрепите ее к новому.
- ♦ Для того, чтобы предотвратить возникновение искр в результате электростатического разряда, следуйте инструкциям, приведенным в практическом руководстве EN TR50404. Например, пользователь должен производить очистку оборудования, в частности, его пластиковых компонентов и покрытия, мокрой тряпкой. Из соображений безопасности производите очистку только в том случае, если местные условия не являются потенциально взрывоопасными.

ЗАЩИТА, ХРАНЕНИЕ, ОБРАЩЕНИЕ, УТИЛИЗАЦИЯ

Клапаны испытаны и отрегулированы на заводе перед отправкой. В период между отправкой с завода-изготовителя и установкой возникает существенный риск снижения характеристик в результате различного воздействия, ударов или коррозии. Такое снижение характеристик может отрицательно сказаться на работе клапанов при эксплуатации, но его можно легко избежать, если следовать простым рекомендациям.

♦ Защита

Перед отправкой все клапаны, как минимум, должны быть высушены, покрыты защитным слоем и обеспечены такими защитными мерами, как

защита торцевого отверстия клапана и водонепроницаемая упаковка. Перевозку клапанов крупного размера следует осуществлять в транспортных контейнерах. Не нарушайте целостность указанных средств защиты до момента установки клапана в трубу.

♦ Хранение и консервация

В большинстве случаев клапаны хранятся на площадке в течение длительного времени до их фактической установки. Храните изделие в оригинальной транспортной упаковке с водонепроницаемой подкладкой или влагопоглотителем. Во избежание возможного снижения характеристик, не храните изделие на земле. Изделие должно храниться в чистом и сухом помещении. Если период хранения превышает шесть месяцев, замените все пакеты с влагопоглотителем, поставляемые в составе оригинальной упаковки.

♦ Обращение

Проявите необходимую осторожность при обращении с клапанами, так как грубое обращение с изделиями может привести к повреждению торцевых соединений или частей клапанов. Также проследите за целостностью всех защитных средств. Клапаны, регулируемые при помощи механических средств, должны подвешиваться или монтироваться с особой осторожностью во избежание повреждения их незащищенных частей. Крайне важно, чтобы подъем клапана в сборе осуществлялся не за привод, а за сам клапан.

♦ Утилизация

Во избежание аварий внимательно изучите и следуйте инструкциям по его использованию и хранению, указанным на этикетках изделия.

Обязательно ознакомьтесь с этикетками изделия, содержащие инструкции по его утилизации, с целью снижения риска взрыва, возгорания, утечки, смешивания с другими химическими веществами или создания различных опасных ситуаций во время его транспортировки к объекту утилизации.

Хранить опасные изделия в пищевых контейнерах запрещено; обеспечьте их хранение в оригинальных контейнерах и ни при каких условиях не снимайте этикетки. Однако контейнеры, подверженные коррозии, требуют особого обращения. Свяжитесь с местным управлением по обращению с опасными материалами или пожарной частью для получения инструкций.

Для получения дополнительной информации о вариантах утилизации отходов свяжитесь с местным агентством по охране окружающей среды, здоровья или ликвидации твердых отходов.

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

ООО «Бейкер Хьюз Рус Инфра»

место нахождения и адрес места осуществления деятельности: 123112, Россия, город Москва, Пресненская набережная, дом 10, помещение III, этаж 3, комната 22

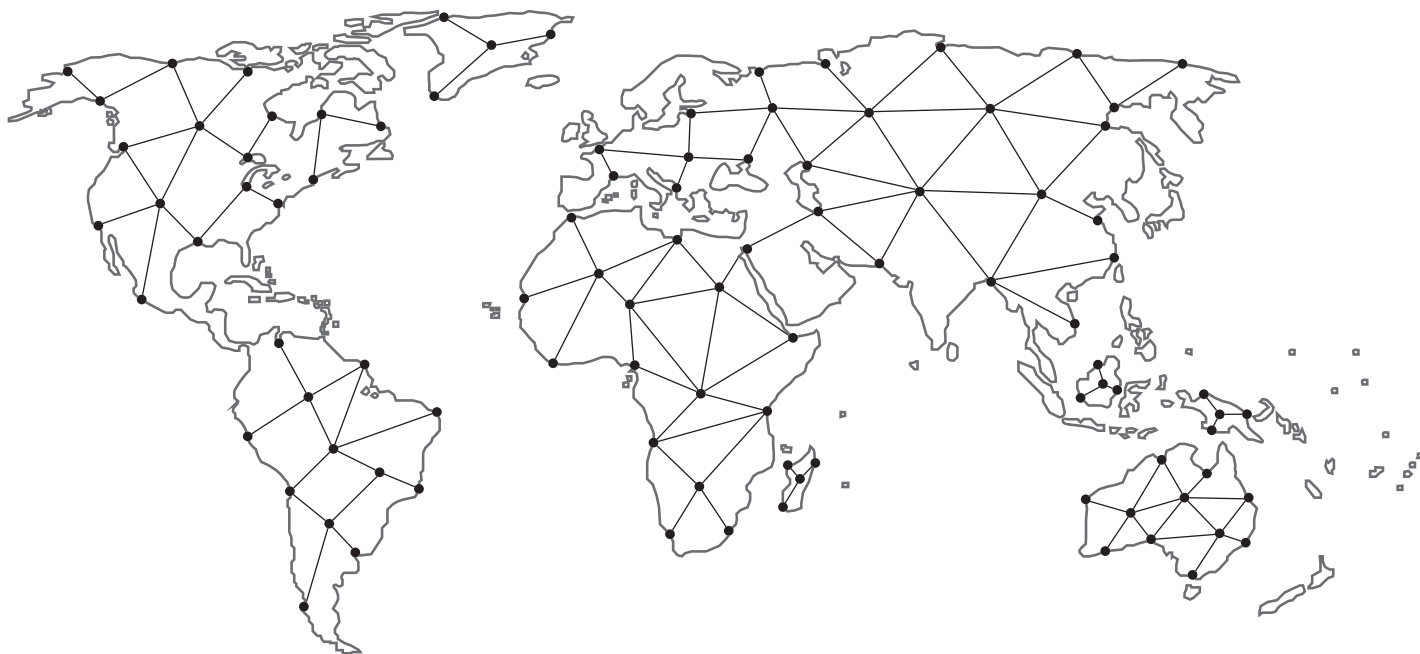
Тел/факс: +7 495 739-68-11

MoscowHelpDesk@bakerhughes.com

Примечания

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

Авторское право 2021 Baker Hughes Company. Все права защищены. Компания Baker Hughes предоставляет эту информацию на условиях «как есть» для общих ознакомительных целей. Компания Baker Hughes не делает никаких заявлений относительно точности или полноты информации и не дает никаких гарантий какого бы то ни было рода, конкретных, подразумеваемых или устных, в полной мере допустимых законом, включая гарантии товарного состояния 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, предъявляются ли претензии по контракту, правонарушению 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 и Masoneilan являются товарными знаками компании Baker Hughes. Другие названия компаний и наименования изделий, используемые в настоящем документе, являются зарегистрированными товарными знаками или товарными знаками их соответствующих владельцев.

Baker Hughes 