

Masoneilan

a Baker Hughes business

Серия 71000

Усовершенствованный
угловой регулирующий
клапан для тяжелых
условий эксплуатации

Руководство по эксплуатации
(ред. D)



В НАСТОЯЩЕМ РУКОВОДСТВЕ СОДЕРЖИТСЯ ВАЖНАЯ СПЕЦИАЛЬНАЯ СПРАВОЧНАЯ ИНФОРМАЦИЯ ДЛЯ ОПЕРАТОРОВ ИЛИ ПОЛЬЗОВАТЕЛЕЙ, КОТОРАЯ ДОПОЛНЯЕТ СОБОЙ ОБЩИЕ ПРОЦЕДУРЫ ЭКСПЛУАТАЦИИ И ТЕХНИЧЕСКОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ. 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.

НАСТОЯЩЕЕ РУКОВОДСТВО НЕ ИМЕЕТ 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 КОМПАНИИ ВАКЕР HUGHES И ЗАКАЗЧИКА/ОПЕРАТОРА СТРОГО ОГРАНИЧЕНЫ ТЕМИ, КОТОРЫЕ ПРЯМО ПРЕДУСМОТРЕНЫ В КОНТРАКТЕ НА ПОСТАВКУ ОБОРУДОВАНИЯ. ВЫПУСК НАСТОЯЩЕГО РУКОВОДСТВА НЕ ОЗНАЧАЕТ, ЧТО КОМПАНИА ВАКЕР HUGHES ПРЕДОСТАВЛЯЕТ ИЛИ ПОДРАЗУМЕВАЕТ КАКИЕ-ЛИБО ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ЗАВЕРЕНИЯ ИЛИ ГАРАНТИИ В ОТНОШЕНИИ ОБОРУДОВАНИЯ ИЛИ ЕГО ИСПОЛЬЗОВАНИЯ.

НАСТОЯЩЕЕ РУКОВОДСТВО ПРЕДОСТАВЛЯЕТСЯ 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

Меры предосторожности	1
Система нумерации.....	2
1. Введение	3
1.1. Область применения	3
1.2. Заводская табличка	3
1.3. Привод и другие принадлежности	3
2. Вскрытие упаковки.....	3
3. Установка	3
3.1. Чистота трубопроводов	3
3.2. Отсечной байпасный клапан.....	3
3.3. Направление потока	3
4. Техническое обслуживание	4
4.1. Разборка	4
5. Техническое обслуживание и ремонт	4
5.1. Снятие резьбового кольца седла	4
5.2. Снятие направляющей пробки	4
5.3. Притирка седел.....	5
5.3.1. Резьбовой затвор	5
5.4. Закрепление штока пробки	5
5.4.1. Замена пробки и штока	5
5.4.2. Замена только существующего штока	7
5.5. Сальниковая коробка	7
5.5.1. Плетеный ПТФЭ с углеродным или арамидным сердечником (стандартный)	7
5.5.2. Гибкие графитовые кольца	7
5.5.3. Сальник LE.....	8
5.5.3.1. Подготовка	8
5.5.3.1.1. Шток	8
5.5.3.1.2. Сальниковая коробка.....	8
5.5.3.1.3. Сальник.....	8
5.5.3.2. Монтаж сальника	8
5.5.4. Надежность сальниковой коробки	9
6.0. Обратная сборка.....	10
Момент затяжки	11
Схематическое изображение клапана с условными обозначениями деталей	12
Список деталей	12

Меры предосторожности

Важно! Прочитайте перед монтажом

Настоящее руководство содержит знаки «ОПАСНО!», «ВНИМАНИЕ!» и «ОСТОРОЖНО!» в необходимых местах для предупреждения о мерах техники безопасности или указания иной важной информации. Внимательно ознакомьтесь с руководством 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 предотвратить, может привести к смерти или тяжелым травмам.



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



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



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

Примечание. Обращает внимание на важные факты и условия.

О руководстве

- Представленная в настоящем руководстве информация может изменяться без предварительного уведомления.
- Информация, содержащаяся в данном руководстве, не подлежит полному или частичному воспроизведению или копированию без письменного разрешения компании Baker Hughes.
- Сообщайте обо всех ошибках или обращайтесь в случае возникновения вопросов по содержащейся в настоящем руководстве информации к местному поставщику.
- Настоящее руководство составлено специально для усовершенствованных угловых клапанов для тяжелых условий эксплуатации **Masoneilan™** серии 71000 и не относится к другим клапанам, не входящим в эту линейку изделий.

Срок службы

Предполагаемый срок службы регулирующих клапанов серии 71000 составляет более 25 лет при надлежащем выполнении технического обслуживания квалифицированным техническим персоналом. 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.

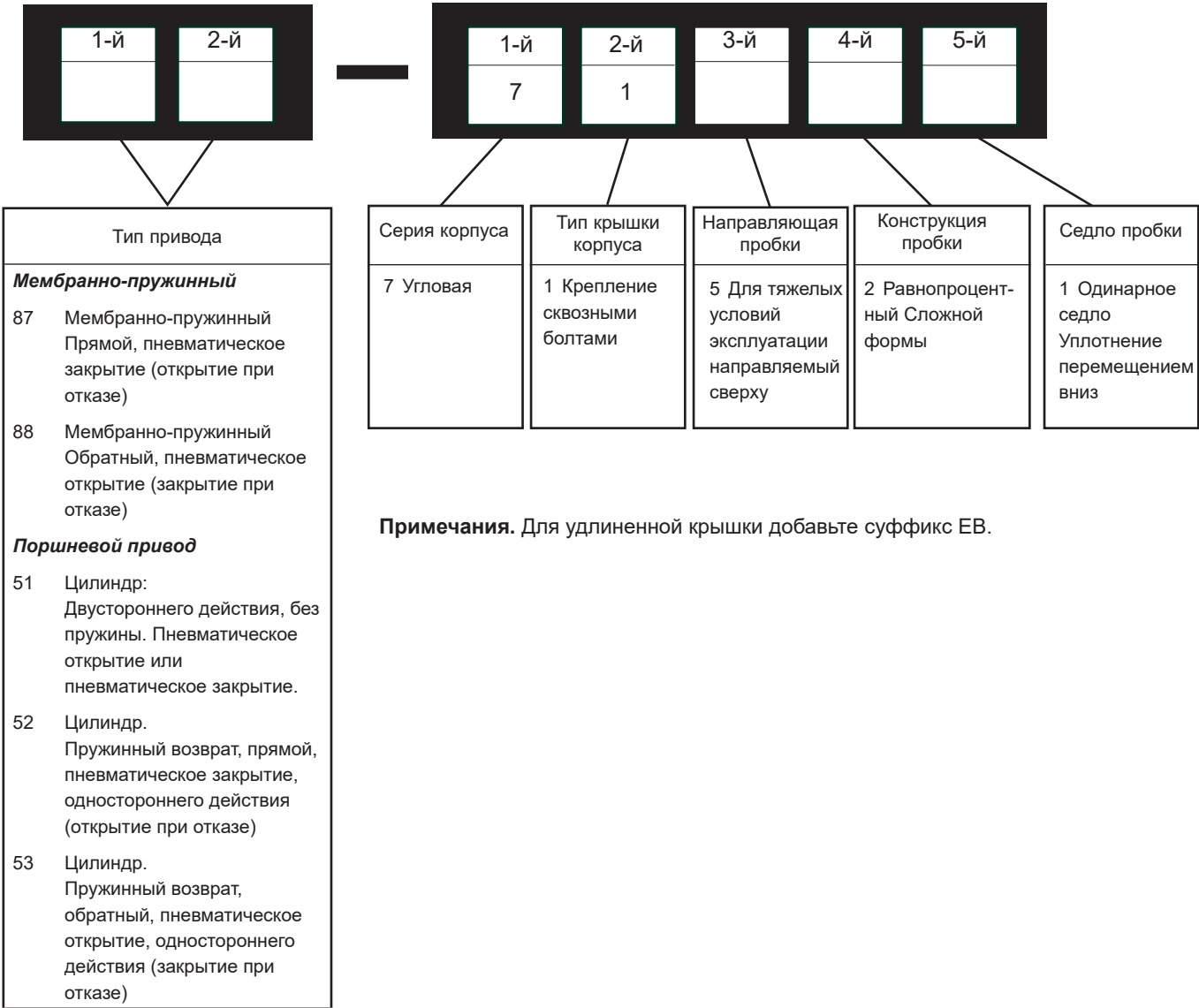
Гарантия

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.

Система нумерации



1. Введение

1.1. Область применения

Приведенные ниже инструкции содержат указания по монтажу и техническому обслуживанию усовершенствованных угловых клапанов серии 71000.

Следующие далее инструкции необходимо тщательно изучить и понять, прежде чем приступать к монтажу, эксплуатации или техническому обслуживанию данного оборудования. В тексте будут встречаться примечания по технике безопасности и (или) предупреждения, которые необходимо неукоснительно соблюдать. В противном случае возможно причинение серьезных травм или возникновение сбоев в работе оборудования.

Высококвалифицированные сотрудники отдела послепродажного обслуживания Baker Hughes всегда готовы оказать помощь при пусконаладке, техническом обслуживании и ремонте клапанов и их компонентов.

За этой услугой можно обратиться к местному представителю Baker Hughes или в отдел послепродажного обслуживания. При проведении технического обслуживания следует использовать только запасные части Masoneilan. Запасные части можно получить в местном представительстве или в отделе запасных частей. Заказывая детали, всегда указывайте модель и серийный номер ремонтируемого устройства.

1.2. Заводская табличка

Заводская табличка обычно крепится сбоку от траверсы привода. На заводской табличке указывается тип клапана, номер модели, серийный номер, класс давления, материал корпуса под давлением, способ подачи давления привода и другая необходимая информация.

1.3. Привод и другие принадлежности

Клапан обычно оснащен приводом. Для каждого привода и всех других принадлежностей, установленных на клапанном узле, имеется отдельное руководство по эксплуатации. Информация об электрических и воздухопроводных соединениях доступна в руководстве по эксплуатации привода. В серии 71000 чаще всего используются приводы с поршневыми цилиндрами серии 51/52/53 или мембранно-пружинные приводы 87/88.

Примечание. В настоящем руководстве по эксплуатации приведено описание всех стандартных опций клапанов серии 71000. Если необходимо обеспечить соответствие клапанов особым требованиям эксплуатации, компания Baker Hughes может разработать специальную конструкцию, которая будет описана в приложении к настоящему руководству. В этом случае приведенные в данном Приложении инструкции имеют преимущество над общими инструкциями руководства.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Во избежание возникновения повреждений или неполадок оборудования следуйте приведенным ниже инструкциям.

- Запрещается использовать клапан в условиях превышения действующих норм, стандартов и критериев.
- Запрещается использовать клапан в условиях, отличающихся от согласованных спецификаций.

2. Вскрытие упаковки

Необходимо соблюдать осторожность при распаковке клапана, чтобы предотвратить повреждение принадлежностей и компонентов. Свяжитесь с местным офисом продаж или сервисным центром Baker Hughes в случае возникновения любых вопросов или проблем. Обязательно указывайте номер модели клапана и серийный номер во всей корреспонденции.

3. Установка

3.1. Чистота трубопроводов

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.

3.2. Отсечной байпасный клапан

Чтобы обеспечить возможность проверки, технического обслуживания или демонтажа клапана без остановки работы линии, установите ручной отсечной клапан с каждой стороны клапана серии 71000 с дроссельным клапаном с ручным управлением на байпасной линии (см. рисунок 1).

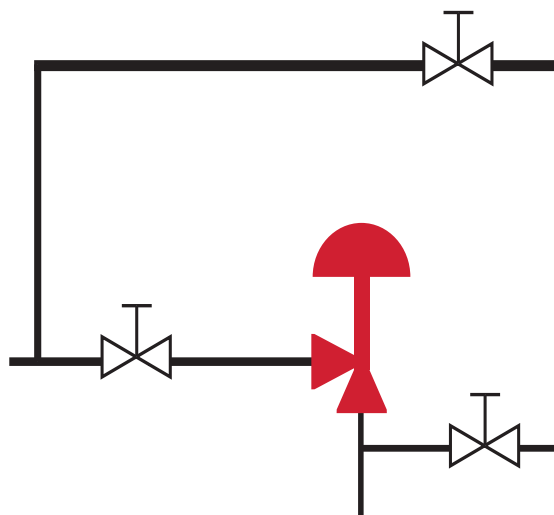


Рисунок 1. Типовая установка с отсечными клапанами для проведения проверки без остановки линии

3.3. Направление потока

Клапан должен быть установлен таким образом, чтобы технологическая жидкость протекала через него в направлении, указанном стрелкой на корпусе. Вход потока в клапаны серии 71000 чаще всего осуществляется через боковое впускное отверстие с выходом через нижнее выпускное отверстие напротив установленного привода, если не указано иное.

4. Техническое обслуживание

Если клапан необходимо разобрать с целью очистки, обслуживания или замены его поврежденной детали, действуйте следующим образом.



ОПАСНО

Перед проведением технического обслуживания клапана необходимо изолировать клапан и сбросить технологическое давление. Отключите линию подачи воздуха и пневматическую или электрическую сигнальную линию.

4.1. Разборка

- Отключите все линии подачи воздуха. Отсоедините трубку подачи воздуха, сигнального давления позиционера и от ресивера, если это применимо.
- Чтобы разобрать клапан, его необходимо снять с трубопровода. Для снятия клапана с трубопровода для разборки и последующей повторной установки рекомендуется использовать подъемный цепной блок.
- Пропустите подъемный строп или цепь, рассчитанную на вес всего узла, через траверсу привода и снимите соединительные болты фланца трубопровода со входа и выхода клапана, слегка приподняв его вверх, чтобы уменьшить нагрузку на болты.
- Для получения доступа к внутренним компонентам в корпусе клапана следует демонтировать привод. Информацию о снятии привода см. в руководстве по эксплуатации для конкретной модели привода.
- Если клапан установлен в горизонтальном положении, также пропустите подъемный строп или цепь, рассчитанную на полный вес клапана, вокруг корпуса, чтобы избежать чрезмерной нагрузки на трубопроводную систему при отсоединении и снятии клапана.
- Отвинтите гайки шпилек сальника (B028), чтобы уменьшить прилипание сальника к штоку пробки.
- Отсоедините шток пробки (B008) от штока привода.
- Открутите гайку траверсы (B013) и отсоедините привод вместе со штоком от крышки (B034).
- Открутите гайки шпилек крышки (B032) и снимите их, поднимите крышку (B034) так, чтобы она сошла с конца штока пробки (B008).



ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ

Соблюдайте осторожность, чтобы не повредить поверхности пробки и направляющей.

- Снимите направляющую прокладку (прокладки) (B010) — 1 или 2, в зависимости от размера, и извлеките шток пробки (B008). Если эта операция затруднена из-за остатков затвердевших углеводородов, присутствующих на деталях, замените крышку, опирающуюся только на четыре болта с гайками, расположенных попарно напротив друг друга. Затем, опираясь на плоский стержень и цилиндрическую

проставку, установленную сверху крышки, поверните гайку, предварительно накрученную на шток пробки, чтобы «отклеить» пробку и направляющую (B006), после чего медленно снимите их вместе или по отдельности.

- Снимите крышку. Вытащите пробку вместе с ее штоком, а также направляющую пробки (B006), и при необходимости разъедините их. Снимите прокладку (B009) и вытащите сальник (B011).
- Открутите фиксатор кольца седла (B001) и снимите кольцо седла (B002). Тщательно очистите все детали перед повторной сборкой.

5. Техническое обслуживание и ремонт

Примечание. Спирально-навитые прокладки (B009 и B010) не должны использоваться повторно. Обязательным условием является установка новых уплотняющих прокладок при каждой разборке клапана.

Целью данного раздела является предоставление рекомендуемых процедур технического обслуживания и ремонта. Эти процедуры предполагают наличие стандартных цеховых инструментов и оборудования.

5.1. Снятие резьбового кольца седла

Фиксаторы резьбового кольца седла (B001) устанавливаются с плотной посадкой изготовителем, и после нескольких лет эксплуатации могут возникнуть затруднения при их снятии.

Для облегчения демонтажа можно изготовить ключи для снятия колец седла, устанавливаемые на выступы колец седла и адаптированные под стандартный ключ. Если кольцо седла не удаляется обычными средствами, следует использовать нагревание или проникающее масло.

ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ

При использовании нагревающих устройств соблюдайте соответствующие правила безопасности. Следует учитывать горючесть и токсичность технологической жидкой среды и принять соответствующие меры предосторожности.

5.2. Снятие направляющей пробки

Направляющая пробки (B006) имеет подвижную посадку на пробке клапана (B005). Она может быть снята вместе с пробкой клапана, но может оставаться в клапане, если ее заклинило из-за скопления отложений или постороннего материала. При выполнении машинной обработки направляющей пробки соблюдайте осторожность, чтобы сохранить надлежащие размеры и допуски. Это может быть выполнено в местной ремонтной мастерской Masoneilan по запросу.

5.3. Притирка седел

Притирка представляет собой процесс шлифования пробки клапана к кольцу седла с использованием абразива для обеспечения плотного прилегания. Если через клапан происходит слишком сильная утечка, необходимо выполнить притирку. На посадочных поверхностях пробки и кольца седла не должно быть больших царапин или других дефектов, а контактные поверхности седел должны быть как можно уже. Поэтому может потребоваться правка обеих деталей на токарном станке. Угол посадочной поверхности пробки составляет 30 градусов, а кольца седла — 40 градусов (относительно центральной осевой линии). Для притирки необходима шлифовальная паста хорошего качества.

Пасту следует смешать с небольшим количеством смазки, например, с графитом. Это снизит скорость резки и предотвратит образование задиров на посадочных поверхностях. Необходимый объем работ по притирке зависит от материалов, состояния посадочных поверхностей и точности обработки. Если после краткой притирки плотность посадки не улучшилась значительно, то обычно нет никаких преимуществ в ее продолжении, так как в результате чрезмерной притирки можно получить шероховатые седла. Единственным решением является замена или повторная механическая обработка одной или обеих деталей. При выполнении притирки новых пробок и колец седел начинайте с пасты со средним размером абразивного зерна (размер зерна 240) и заканчивайте пастой с более мелким размером зерна (размер зерна 600).

Примечание. Притирка должна обеспечивать площадь линейного контакта, а не обработку всей поверхности, из-за разницы в углах посадки.

ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ

Перед притиркой подузел из пробки и штока должен быть соосным (см. описание процедуры крепления штифтом, раздел 5.4).

5.3.1. Резьбовой затвор

1. Очистите поверхности прокладки корпуса.
2. После снятия седла следует тщательно очистить уплотнительную поверхность в корпусе и резьбы.

Примечание. На резьбу кольца седла и уплотнительный буртик следует нанести достаточное количество герметика, совместимого с технологической средой.

3. Установите кольцо седла (B002), затем стопор кольца седла (B001) и затяните стопор кольца седла с помощью изготовленного ключа, использованного для снятия. Если кольцо седла не удаляется обычными средствами, следует использовать нагревание или проникающую жидкость.

ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ

Соблюдайте надлежащие правила техники безопасности при использовании нагревательных приборов. Следует учитывать горючесть и токсичность технологической жидкой среды и принять соответствующие меры предосторожности.

Не затягивайте слишком сильно. Не наносите удары непосредственно по выступам кольца седла. Это может привести к перекосу кольца седла и к образованию утечки через седло.

4. Нанесите притирочный состав на пробку в нескольких местах, равномерно распределив его по посадочной поверхности.
5. Осторожно вставьте шток и пробку в сборе в корпус до упора.
6. Установите крышку (B034) на корпус и закрепите на корпусе с помощью четырех шпилек с гайками (B032), расположенных на равном расстоянии друг от друга. Слегка надавите и равномерно затяните.

ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ

Не затягивайте гайки до конечного значения момента затяжки на этом этапе. Крышка временно используется только в качестве направляющего приспособления.

7. Вставьте два или три сегмента кольцевого уплотнения (B011) в сальниковую коробку, чтобы упростить совмещение штока и пробки во время притирки.
8. Навинтите просверленный стержень с нарезанной резьбой с Т-образной ручкой на шток пробки и закрепите контргайкой.

Примечание. В качестве альтернативы просверлите отверстие в плоской стальной пластине и закрепите ее на штоке пробки с помощью двух контргаек.

9. Приложите небольшое усилие к штоку и вращайте шток короткими колебательными движениями (примерно 8-10 раз). При необходимости повторите этот шаг.

Примечание. Пробку необходимо поднимать и поворачивать на 90° каждый раз перед повторением шага (9). Это периодическое поднятие необходимо для соосного расположения пробки и кольца седла во время притирки.

ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ

Избегайте избыточной притирки, так как это может привести к повреждению посадочной поверхности, а не к повышению герметичности.

10. По завершении операции притирки установите на место крышку корпуса и пробку. Перед обратной сборкой необходимо удалить все остатки притирочной пасты с зоны посадки кольца седла и пробки. Не удаляйте кольцо седла.

ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ

Техническое обслуживание пробки должно ограничиваться чисткой отверстий и выполнением процедур, указанных в разделах 5.3 «Притирка» и 5.4 «Закрепление штифтом», по мере необходимости.

5.4. Закрепление штока пробки

Закрепление штока пробки штифтами в полевых условиях может потребоваться в следующих ситуациях:

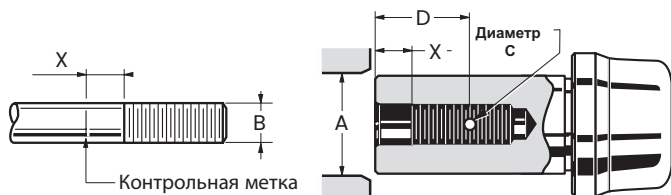
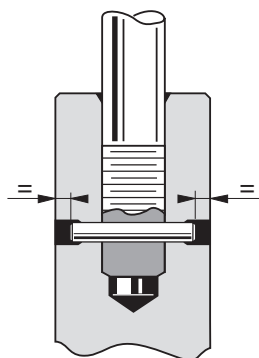
- Замена существующей пробки и штока, или
- Замена только существующего штока

Примечание. При необходимости замены пробки также необходимо заменять вместе с ним и шток пробки. Оригинальное отверстие под штифт в существующем штоке не обеспечит надлежащей посадки и может стать причиной существенного снижения прочности узла.

5.4.1. Замена пробки и штока

ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ

Соблюдайте осторожность, чтобы не повредить направляющие поверхности пробки клапана во время разборки, сборки и закрепления штифтом.



Размер затвора	Класс давления	Производительность	Диаметр пробки А дюймы	Диаметр штока В дюймы	Диаметр отверстия под штифт С дюймы	Д дюймы	Х дюймы
1	До 2500	Уменьшенный	0,98	0,38	0,100	0,94	0,37
		Полное					
1,5	До 2500	Уменьшенный	0,98	0,50	0,138	1,25	0,50
		Полное					
2	До 2500	Уменьшенный	1,61	0,75	0,197	1,88	0,75
		Полное					
3	До 1500	Уменьшенный	1,97	0,75	0,197	1,88	0,75
	2500			1,00		2,00	0,98
	До 1500	Полное	2,72	0,75	0,197	1,88	0,75
	2500			1,00		2,00	0,98
4	До 1500	Уменьшенный	2,72	1,00	0,197	2,00	0,98
	2500			1,25	0,315	3,13	1,25
	До 1500	Полное	3,58	1,00	0,197	2,00	0,98
	2500			1,25	0,315	3,13	1,25
6	До 1500	Уменьшенный	3,98	1,00	0,197	2,00	0,98
	2500			1,25	0,315	3,13	1,25
	До 1500	Полное	5,47	1,00	0,197	2,00	0,98
	2500			1,25	0,315	3,13	1,25
8	До 1500	Уменьшенный	5,47	1,00	0,197	2,00	0,98
	2500			1,25	0,315	3,13	1,25
	До 1500	Полное	6,30	1,00	0,197	2,00	0,98
	2500			1,25	0,315	3,13	1,25
10	До 1500	Уменьшенный	6,30	1,00	0,197	2,00	0,98
	2500			1,25	0,315	3,13	1,25
	До 1500	Полное	4,37	1,25	0,315	3,13	1,25
	2500			1,50	0,394	3,50	1,50
12	До 1500	Полное	4,37	1,25	0,315	3,13	1,25

Рисунок 2. Закрепление штока пробки штифтом

А. Контрольная метка на штоке пробки

Измерьте глубину контрольного углубления в пробке (В005) (размер X на рисунке 2) и нанесите метку на шток пробки (В008) на том же расстоянии от резьбы.

ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ

Во время закрепления необходимо соблюдать осторожность, чтобы не повредить посадочную поверхность или направляющую пробки. Всегда используйте тиски с губками из мягкого металла или пластика с цилиндрическими элементами, чтобы удерживать направляющую пробки (см. рисунок 2).

В. Привинчивание штока к пробке

- Удерживайте пробку (В005) в тисках с помощью мягких губок для предотвращения повреждения поверхности.
- Затяните две гайки друг на друга на конце нового штока пробки (В008) и **плотно** вверните шток в пробку (В005), установив ключ на верхнюю гайку.

При правильной сборке контрольная метка (см. раздел А выше) должна совпасть с концом направляющей пробки.

С. Сверление новых деталей

- Если пробка (В005) уже полностью просверлена, то рассверлите шток (В008) с диаметром (см. рисунок 2), соответствующим диаметру отверстия в стержне пробки (В005).
- Если область направляющей пробки имеет метку центра, установите пробку (В005) на V-образный блок и используйте сверло подходящего размера, чтобы:
 - Просверлить такое же отверстие в пробке, или
 - Просверлить отверстие с диаметром С (см. рисунок 2)

Просверлите узел пробка-шток.

Если на пробке (В005) нет отверстия или метки центра:

- Измерьте размер D, основанный на диаметре пробки (В005) и диаметре штока пробки (В008) (см. рисунок 2).
- Установите пробку (В005) в V-образный блок и нанесите метку центра на поверхности пробки (В005) с помощью кернера.
- Просверлите узел пробки со штоком (В008), используя сверло подходящего размера.

Во всех случаях после сверления: Удалите все заусенцы в отверстии направляющей пробки путем короткого фрезерования.

D. Закрепление узла «шток-пробка»

1. Выберите штифт штока пробки (B007) подходящего размера на основании диаметра пробки (B005) и диаметра штока пробки (B008) (см. рисунок 2). Нанесите небольшое количество консистентной смазки на шток и вручную вставьте его в отверстие в пробке.
2. Вставьте штифт штока пробки (B007) в отверстие с помощью молотка, удерживая пробку в тисках. (см. рисунок 2).
3. После закрепления пробки (B005) штифтом ее следует поместить в токарный станок, чтобы убедиться в соосности со штоком.

Если сборка не соосна, то шток (B008) должен быть помещен в зажимную втулку с установленной напротив него пробкой (B005) для выравнивания пробки. Выравнивание штока пробки может быть выполнено с помощью молотка с мягкой поверхностью.

5.4.2. Замена только существующего штока

A. Снятие существующего штифта и штока

1. Установите пробку (B005) на V-образный блок и используйте пробойник, чтобы выбить старый штифт штока пробки (B007).

Примечание. Если необходимо высверлить штифт, используйте сверло с чуть меньшим по сравнению со штифтом диаметром.

2. Удерживайте пробку (B005) в тисках (следуйте указаниям предыдущих предупреждений, чтобы не повредить детали).
3. Затяните две гайки между собой на конце штока пробки (B008). Установите ключ на нижнюю гайку и открутите шток от пробки (B005). Снимите шток, вращая его против часовой стрелки.

B. Привинчивание штока к пробке

См. шаг B предыдущего раздела «ЗАМЕНА ПРОБКИ И ШТОКА».

C. Сверление нового штока

Установите пробку (B005) на V-образный блок и используйте сверло подходящего размера для сверления штока (B008) (используйте отверстие в пробке в качестве направляющей).

D. Закрепление штифтом

Выберите штифт правильного размера в зависимости от диаметра направляющей пробки и диаметра отверстия под штифт. Действуйте, как описано в части D предыдущего раздела, соблюдая при этом осторожность, чтобы не повредить направляющую область пробки.

5.5. Сальниковая коробка

Техническое обслуживание сальниковой коробки является одним из принципиально важных пунктов планового технического обслуживания. Герметичность сальника поддерживается его сжатием. Сжатие обеспечивается равномерной затяжкой гаек сальника (B028) относительно фланца сальника (B014). Не допускайте перетягивания гаек, так как это может привести к сбоям в работе клапана. Если используется максимальное сжатие, но клапан все равно протекает, необходим новый сальник.

ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ

Необходимо изолировать клапан и сбросить давление, прежде чем приступать к техническому обслуживанию сальниковой коробки.

Выполните следующие действия:

5.5.1. Плетеный ПТФЭ с углеродным или арамидным сердечником (стандартный)

Примечание. Плетеные уплотнительные кольца из ПТФЭ/углерода или арамида имеют поперечный разрез, позволяющий заменить сальник без отсоединения штока пробки от соединителя привода или штока привода.

- A. Ослабьте и снимите гайки фланца сальника (B028).

- B. Поднимите фланец сальника (B014) и втулку сальника (B030) вверх по штоку клапана.

Примечание. Прежде чем продолжить разборку, их можно закрепить клеевой лентой, чтобы они не мешали.

- C. помощью инструмента с крючком снимите кольца сальника (B011), соблюдая осторожность, чтобы не повредить уплотнительные поверхности сальниковой коробки или штока пробки.

Примечание. На клапанах, оснащенных дополнительным соединением для смазочного устройства, также необходимо демонтировать фонарное кольцо для обеспечения доступа к нижним кольцам сальника.

- D. Замените кольца сальника (B011).

Примечание. Устанавливайте кольца в сальниковую коробку и сжимайте их по одному за раз. Поперечные разрезы каждого уплотнительного кольца должны быть расположены под углом приблизительно 120 градусов друг от друга.

Примечание. Для клапанов, оснащенных дополнительным соединением для смазочного устройства, правильное количество колец, устанавливаемых под фонарным кольцом, показано на рисунке 4.

- E. Установите на место втулку сальника (B030) и фланец сальника (B014).

- F. Установите и затяните гайки шпилек сальника (B028).

ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ

Не перетяните при затяжке.

- G. Верните клапан в работу и затягивайте сальник только по мере необходимости для предотвращения внешней утечки.

Примечание. В аварийной ситуации только в качестве временного ремонта можно использовать уплотнительный шнур. Его необходимо как можно скорее заменить на правильный сальник.

5.5.2. Гибкие графитовые кольца

Примечание. Замена гибких графитовых уплотнительных колец может потребовать отсоединения штока пробки от штока привода и снятия привода, если кольца не имеют поперечного разреза.

- A. Ослабьте и снимите гайки фланца сальника (B028).

- B. Снимите фланец сальника (B014) и втулку сальника (B030) со штока пробки.

- C. С помощью инструмента с крючком снимите сальник (B011), соблюдая осторожность, чтобы не повредить уплотнительные поверхности сальниковой коробки или штока пробки.

Примечание. На клапанах, оснащенных дополнительным соединением для смазочного устройства, также необходимо демонтировать фонарное кольцо для обеспечения доступа к нижним кольцам сальника.

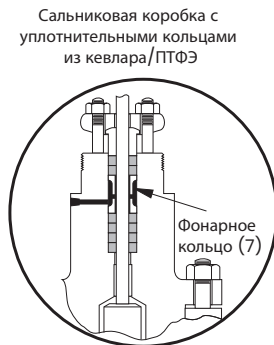
- D. Установите новый комплект уплотнений (B011); сначала установите опорное кольцо (плетеное кольцо из графитовой нити), затем гибкие графитовые кольца (гладкие кольца) и, наконец, еще одно плетеное опорное кольцо.

Примечание. Устанавливайте кольца в сальниковую коробку и сжимайте их по одному за раз.

Примечание. Для клапанов, оснащенных дополнительным соединением для смазочного устройства, правильное расположение деталей в зависимости от размера клапана показано на рисунке 4.

- E. Соберите втулку сальника (B030) и фланец сальника (B014).

- F. Наверните и затяните гайки шпилек сальника (B028).



Размер клапана		Количество уплотнительных колец (6)					
		Кевлар/ПТФЭ			Терморасширенный графит с опорными кольцами		
В	мм	Выше	ниже	Итого	Выше	ниже	Итого
от ¼ до 4	от 20 до 100	1	1	6	1	1	6
от 6 до 8	от 150 до 200	1	1	7	1	1	7

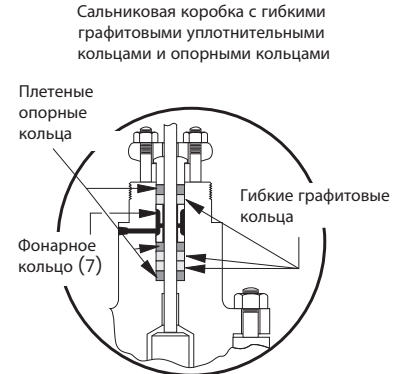


Рисунок 3. Компоновка уплотнительных колец в крышке с дополнительным соединением для смазочного устройства

ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ

Не затягивайте слишком сильно.

- Г. Следуйте соответствующим инструкциям по регулировке сборки привода и клапана.
- Н. Верните клапан в работу и затягивайте сальник только по мере необходимости для устранения утечки через него.

5.5.3. Сальник LE

Сальник Masoneilan Low-E (с низким уровнем выбросов) от компании Baker Hughes — это высокоэффективная система уплотнения, способная поддерживать уровень неорганизованных выбросов значительно ниже параметров самых строгих требований. Он также доступен в пожаробезопасной конфигурации, если это необходимо.

Уплотнение выполнено в виде набора средних колец, скрепленных крайними кольцами, также называемыми антиэкструзионными кольцами. Все наши решения с низким уровнем выбросов загрязняющих веществ поставляются с устройством для создания динамической нагрузки, которая необходима для поддержания постоянного усилия на сальнике и работы в условиях циклического изменения температуры.

При правильном применении этот сальник с запасом соответствует самым строгим действующим нормам. Следовательно, он может эффективно предотвращать утечки в виде неорганизованных выбросов из регулирующего клапана. Система сальника с низким уровнем выбросов может заменить собой обычные сальники без каких-либо модификаций регулирующего клапана или привода.

Материал уплотнения может варьироваться в зависимости от спецификаций и времени заказа клапана. Важно знать, какой конкретно материал уплотнения используется взамен.

Установка должна выполняться квалифицированным специалистом. Указания по установке приводятся в последующих параграфах. Также имеется Руководство по сальникам № 34620.

5.5.3.1. Подготовка

5.5.3.1.1. Шток

Осмотрите шток на наличие зазубрин или царапин на рабочей поверхности. Следует отбраковать шток по любой из этих причин, так как они могут повредить сальник.

Примечание. Правильно протравленный номер детали на штоке в зоне сальника не окажет отрицательного влияния на эффективность работы сальника.

Шероховатость поверхности штока должна быть в пределах 3-7 AARH (Ra 0,1/0,2).

5.5.3.1.2. Сальниковая коробка

Примечание. Крышки с отверстием для смазочного устройства или отверстием для обнаружения утечек не используются с сальниковой компоновкой.

ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ

Сальниковая коробка должна быть чистой и без заусенцев, ржавчины и любых посторонних веществ. Детали можно очищать денатурированным спиртом.

Примечание. Шероховатость сальниковой коробки должна быть на уровне 125 AARH (Ra 3,2) или лучше.

Сальниковая коробка может быть просверлена или переточена с превышением размера до 0,015 дюйма (0,38 мм) относительно номинального диаметра для повышения качества отделки поверхности. Например, сальниковая коробка с номинальным размером 0,875 дюйма (22,22 мм) может быть расточена или переточена до 0,890 дюйма (22,60 мм), а сальник LE будет по-прежнему обеспечивать надлежащее уплотнение.

Сальниковая коробка должна быть обработана по всему проходному каналу.

5.5.3.1.3. Сальник

Осмотрите уплотнительные кольца. Не используйте сальник, если на нем обнаружены задиры или царапины. Сверьтесь с инструкциями по сборке сальников, чтобы убедиться в правильной компоновке (компоновка уплотнительных материалов может отличаться в зависимости от конструкции клапана).

5.5.3.2. Монтаж сальника

- a. См. инструкции по установке сальника, предоставленные вместе с ним для обеспечения правильного монтажа.
- b. При установке сальника в качестве дополнительного справочного материала может использоваться Руководство по сальникам № 34620.
- c. Сальник должен быть проверен на отсутствие утечки.

Примечание. Все открытые поверхности сальникового комплекта должны быть покрыты смазкой.

- d. Усилие сжатия сальника следует проверять приблизительно после 500 рабочих циклов клапана. При необходимости отрегулируйте ее. Обслуживающий/эксплуатационный персонал должен периодически проверять клапаны на отсутствие утечек. При необходимости отрегулируйте сальник в соответствии с рекомендациями изготовителя комплектного оборудования. Если утечка не устранена, необходимо заменить сальник и все не соответствующие требованиям детали.

5.5.4. Надежность сальниковой коробки

Постоянный контроль сальниковой коробки является одной из основных операций во время технического обслуживания. Чтобы обеспечить правильную работу клапана, не следует затягивать сальник сверх величины сжатия, достаточной для обеспечения герметичности. Эффективность сальниковой коробки достигается за счет сжатия сальника при отсутствии или наличии смазки. По мере износа сальника постепенно подтягивайте его до предельно допустимого сжатия. Для увеличения толщины сальника необходимо снять втулку сальника и фланец, а затем установить одно или два разрезных кольца.

Примечание. В экстренных случаях плетеное уплотнение подходящего сечения можно вставить без снятия изношенных колец. Перед выполнением этой процедуры необходимо вывести клапан из эксплуатации. Если сальник состоит из неразрезных колец, может потребоваться разборка клапана и удаление изношенного уплотнения. Сведения о замене сальника см. в разделе «Повторная сборка».

6.0. Обратная сборка

Замените все детали со значительными размерными дефектами, вызванными коррозией, эрозией или износом. Также после каждой разборки необходимо заменять прокладку (B009), прокладку направляющей (B010), если применимо, и сальник (B011) новыми деталями.

- Очистите все сопрягаемые поверхности прокладок.
- Установите кольцо седла (B002) в корпус клапана. Нанесите небольшое количество герметика на резьбу стопора кольца седла (B001) и уплотнительный буртик, закрутите и зафиксируйте стопор кольца седла (B001) со значениями крутящего момента, указанными в таблице ниже для каждого размера клапана.

Примечание. На резьбу фиксатора необходимо нанести небольшое количество герметика, совместимого с технологической средой.



ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ

Не затягивайте слишком сильно и не ударяйте по кольцу седла (B002) или фиксатору кольца седла (B001) без проставки. Это может привести к перекосу кольца седла и возникновению не покрываемой гарантией утечки через седло.

- Вставьте направляющую пробки (B006) в корпус клапана вместе с пробкой (B005) и штоком (B008). Установите прокладку (B009) на корпус.



ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ

Во время сборки необходимо соблюдать осторожность, чтобы обеспечить правильное выравнивание затвора и не повредить поверхности пробки и направляющей.



ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ

Для крышки с соединением, обеспечивающим продувку или впрыск: фланец или стандартная трубная резьба. Перед обеспечением соприкосновения металлических поверхностей с корпусом поверните крышку таким образом, чтобы сориентировать это соединение спереди имеющегося трубопровода.

Центрируйте направляющую прокладку (B010) в верхней части направляющей (B006), после чего поместите крышку на шток пробки и опустите ее таким образом, чтобы она оказалась по центру верхней части направляющей.

- Соедините крышку с корпусом, используя шпильки крышки (B033) и гайки шпилек крышки (B032). Затяните гайки, чтобы обеспечить соприкосновение металлических поверхностей между крышкой и корпусом клапана (только размеры 8, 10 и 12 дюймов) и/или затяните их путем приложения момента затяжки, указанного в таблице ниже для каждого размера клапана.
- Вставьте сальник следующим образом: сначала одно плетеное кольцо, затем штампованные кольца и, наконец, еще одно плетеное кольцо. Важно поочередно утрамбовывать кольца в сальниковой коробке. Если уплотнительные кольца имеют радиальный разрез, сместите разрез смежных колец на 180°.

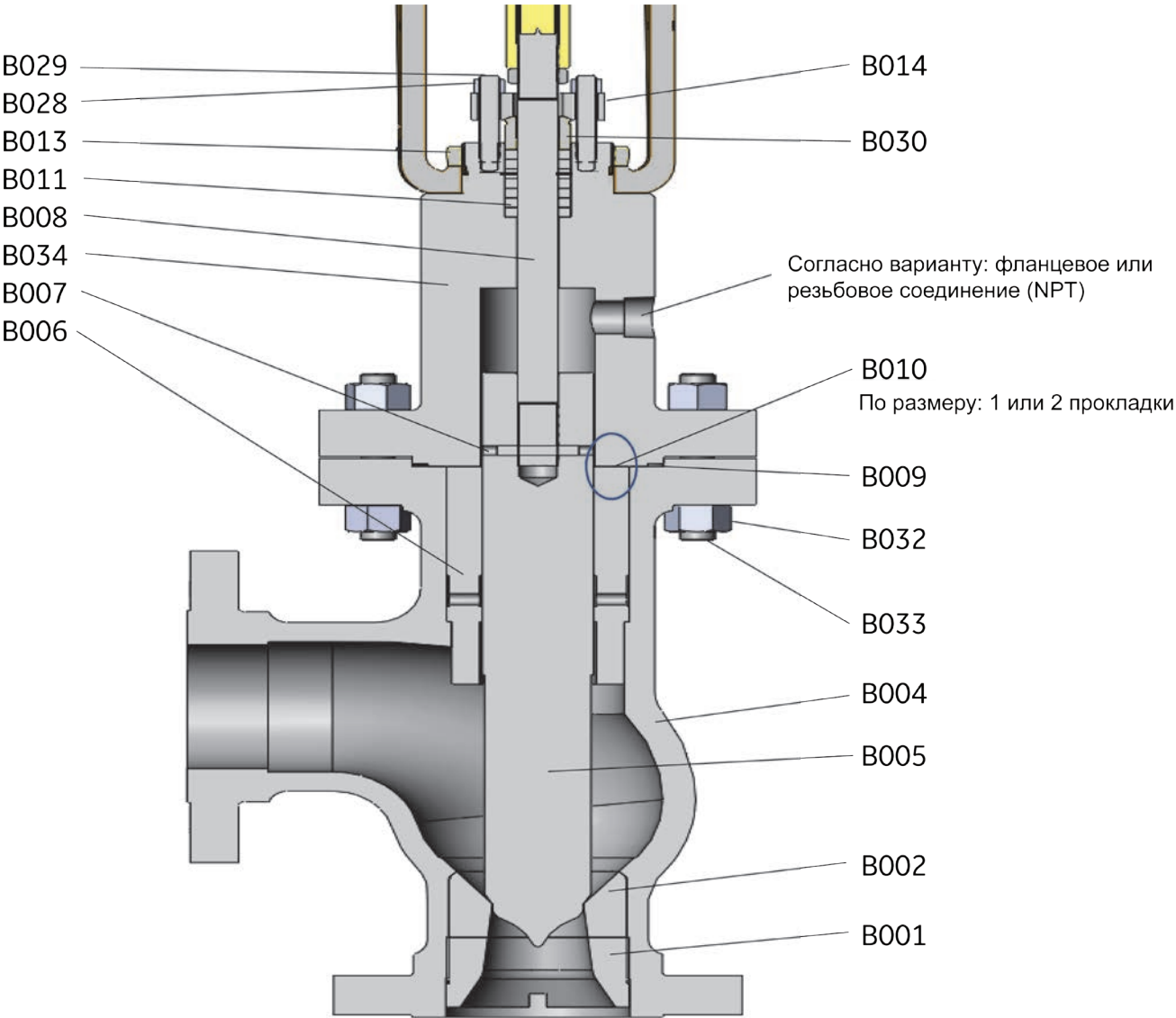
- Наденьте втулку сальника и фланец на шток пробки. Затяните гайки (B028) вручную. Убедитесь в нормальности хода пробки внутри корпуса клапана. Затяните гайки (B028) еще на один полный оборот с помощью гаечного ключа.
- Установите привод на место и закрепите его с помощью гайки траверсы (B013).
- Убедитесь, что пробка нормально сидит на кольце седла, после чего подсоедините привод к воздухопроводу или к электрической цепи.
- Подсоедините шток привода к штоку клапана в соответствии с указаниями руководства по эксплуатации привода. В серии 71000 чаще всего используются приводы с поршневыми цилиндрами серии 51/52/53 или мембранно-пружинные приводы 87/88.
- Установите клапан на трубопровод, выполните необходимые соединения и введите клапан в эксплуатацию.

Момент затяжки

Размер клапана		Макс. класс ANSI	Шпильки корпуса		Требуемый момент затяжки			
					Шпильки корпуса (углеродистая сталь)		Фиксатор кольца седла	
мм	дюйм		Размер	Кол-во	фут·фунт	дН·м	фут·фунт	дН·м
25	1	600	1/2–13 UNC	4	52	7	148	20
40	1 1/2	600	3/4–10 UNC	4	118	16	148	20
50	2	600	5/8–11 UNC	8	96	13	221	30
80	3	600	3/4–10 UNC	8	170	23	1475	200
100	4	600	7/8–9 UNC	8	295	40	3690	500
150	6	600	1–8 UN	12	288	39	4425	600
200	8	600	1 3/8–8 UN	12	605	82	4425	600
250	10	600	1 1/4–8 UN	16	443	60	11065	1500
300	12	600	1 1/4–8 UN	16	443	60	11065	1500

Клапаны серии 71000 также имеются в нестандартных конфигурациях, разработанных по заказу. Эти заказные конфигурации могут представлять собой конструкции с переменным классом давления, к которым применяются особые требования по моменту затяжки болтов. Моменты затяжки болтов для этих конфигураций указываются на чертежах заказной ведомости материалов.

Схематическое изображение клапана с условными обозначениями деталей



Список деталей

Позиция	Название	Позиция	Название
B001	Фиксатор кольца седла	B011	Уплотнительные кольца
B002	Кольцо седла	B013	Гайка траверсы
B004	Корпус клапана	B014	Фланец сальника
B005	Пробка клапана	B028	Гайка шпильки сальника
B006	Направляющая пробки	B029	Шпилька сальника
B007	Штифт штока пробки	B030	Втулка сальника
B008	Шток пробки	B032	Гайка шпильки крышки
B009	Прокладка корпуса клапана	B033	Шпилька крышки корпуса
B010	Направляющая прокладка (только размеры 8, 10 и 12)	B034	Крышка корпуса

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 °C.
- ◆ 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 торцового 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»

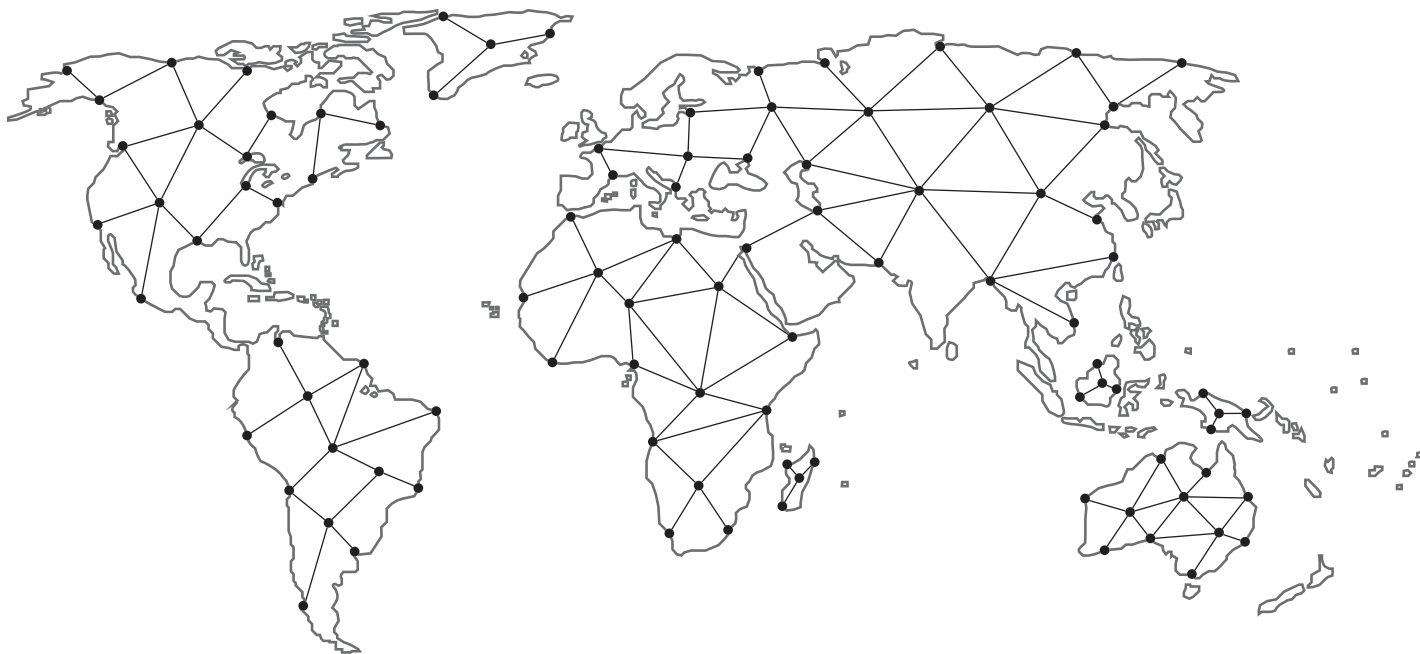
место нахождения и адрес места осуществления деятельности: 123112, Россия, город Москва,
Пресненская набережная, дом 10, помещение III, этаж 3, комната 22

Тел/факс: +7 495 739-68-11

MoscowHelpDesk@bakerhughes.com

Найдите ближайшего партнера по продажам в своем регионе:

valves.bakerhughes.com/contact-us



Техническая поддержка и гарантия:

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

valves.bakerhughes.com

Авторское право © Baker Hughes, 2023 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 и Masoneilan являются товарными знаками 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