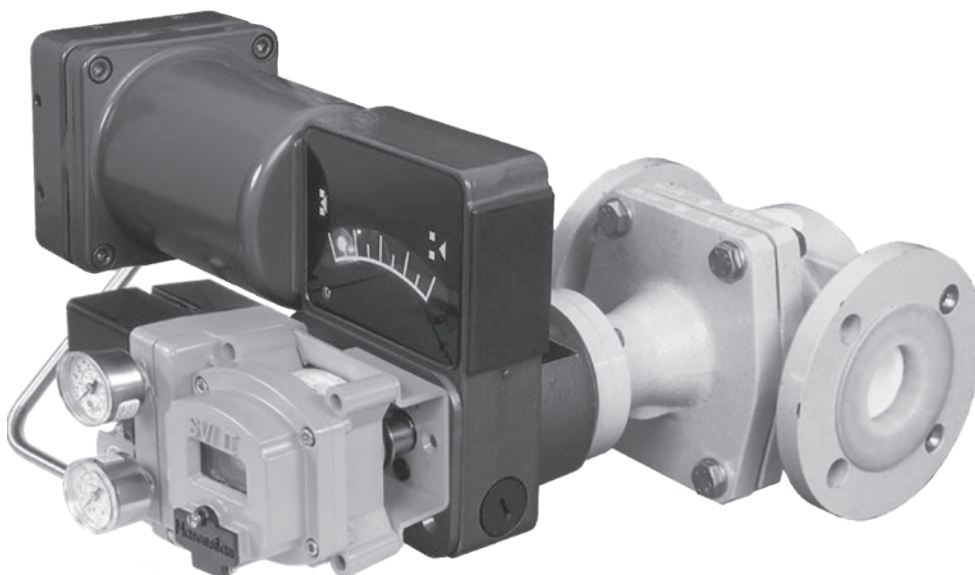


Серия 31000

Эксцентриковый поворотный регулирующий клапан с футеровкой из фторопласта PFA

Руководство по эксплуатации (ред. D)



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.

ЭТИ ИНСТРУКЦИИ ПРЕДПОЛАГАЮТ, ЧТО ОПЕРАТОР ИМЕЕТ ОБЩЕЕ ПРЕДСТАВЛЕНИЕ О ТРЕБОВАНИЯХ К 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.

ДАННОЕ РУКОВОДСТВО НЕ ПРЕТЕНДУЕТ НА ТО, ЧТОБЫ ОХВАТИТЬ ВСЕ ДЕТАЛИ ИЛИ РАЗНОВИДНОСТИ ОБОРУДОВАНИЯ, И НЕ ОХВАТЫВАЕТ ВСЕ ВОЗМОЖНЫЕ СИТУАЦИИ, КОТОРЫЕ НЕОБХОДИМО КОНТРОЛИРОВАТЬ ПРИ МОНТАЖЕ, ЭКСПЛУАТАЦИИ И ТЕХНИЧЕСКОМ ОБСЛУЖИВАНИИ. 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.

ДАННОЕ РУКОВОДСТВО ПРЕДОСТАВЛЯЕТСЯ КЛИЕНТУ/ОПЕРАТОРУ ИСКЛЮЧИТЕЛЬНО В КАЧЕСТВЕ ПОМОЩИ ПРИ МОНТАЖЕ, ПРОВЕДЕНИИ ИСПЫТАНИЙ, ЭКСПЛУАТАЦИИ И/ИЛИ ТЕХНИЧЕСКОМ ОБСЛУЖИВАНИИ ОПИСАННОГО В НЕМ ОБОРУДОВАНИЯ. ЗАПРЕЩАЕТСЯ ПОЛНОЕ ИЛИ ЧАСТИЧНОЕ ВОСПРОИЗВЕДЕНИЕ ДАННОГО ДОКУМЕНТА БЕЗ ПИСЬМЕННОГО РАЗРЕШЕНИЯ ВАКЕР HUGHES.

Содержание

Информация по технике безопасности	1
1. Введение	2
2. Общая информация	2
3. Принцип работы	2
4. Распаковка	3
5. Установка	3
6. Разборка	3
7. Повторная сборка	4
8. Замена кольца седла	8
9. Сборочные инструменты	8
Приложение А.....	10

Информация по технике безопасности

Важная информация — прочитайте, прежде чем приступить к монтажу

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



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



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



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



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



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

Примечание. Указывает на важные факты или условия.

О данном 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.
- Настоящие инструкции составлены специально для клапанов серии Masoneilan™ 1000 и не относятся к другим клапанам, не входящим в эту линейку изделий.

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 примыкающие трубопроводы должны быть тщательно промыты для удаления всех попавших в систему посторонних материалов.
- В определенных эксплуатационных условиях использование поврежденного оборудования может привести к снижению производительности системы, что, в свою очередь, может стать причиной травмирования или гибели людей.
- Изменения спецификаций, структуры и используемых компонентов не является основанием для редактирования настоящего руководства, если только такие изменения не влияют на функции и рабочие характеристики изделия.

1. Введение

Настоящее руководство предназначено для использования техническим персоналом при выполнении основных работ по техническому обслуживанию клапанов серии 31000. Следуйте приведенным в нем инструкциям, чтобы сократить время ТО.

Запасные части

При выполнении технического обслуживания используйте только запасные части от компании Masoneilan. Запасные части можно получить в местном представительстве Baker Hughes или через отдел продаж. При заказе запасных частей всегда указывайте модель и серийный номер, приведенные на табличке с серийным номером.

Для упрощения работ по разборке и повторной сборке рекомендуется использовать сборочные инструменты. Они указаны на рисунках 2 и 3, и их можно заказать в отделе запасных частей Baker Hughes Masoneilan.

Обслуживание

В компании Baker Hughes работают высококвалифицированные сервисные инженеры, которые готовы оказать помощь во время эксплуатации, проведения пусконаладочных работ, технического обслуживания и ремонта наших клапанов и их компонентов. Обратитесь к ближайшему представителю Baker Hughes или в отдел продаж.

Обучение

Компания Baker Hughes регулярно предлагает программы обучения специалистов по обслуживанию клиентов и ответственных за контрольно-измерительное оборудование, в рамках которых рассматриваются эксплуатация, обслуживание и применение наших регулирующих клапанов и инструментов. Чтобы принять участие в одной из этих программ обучения, обратитесь к местному представителю Baker Hughes.

2. Общие сведения

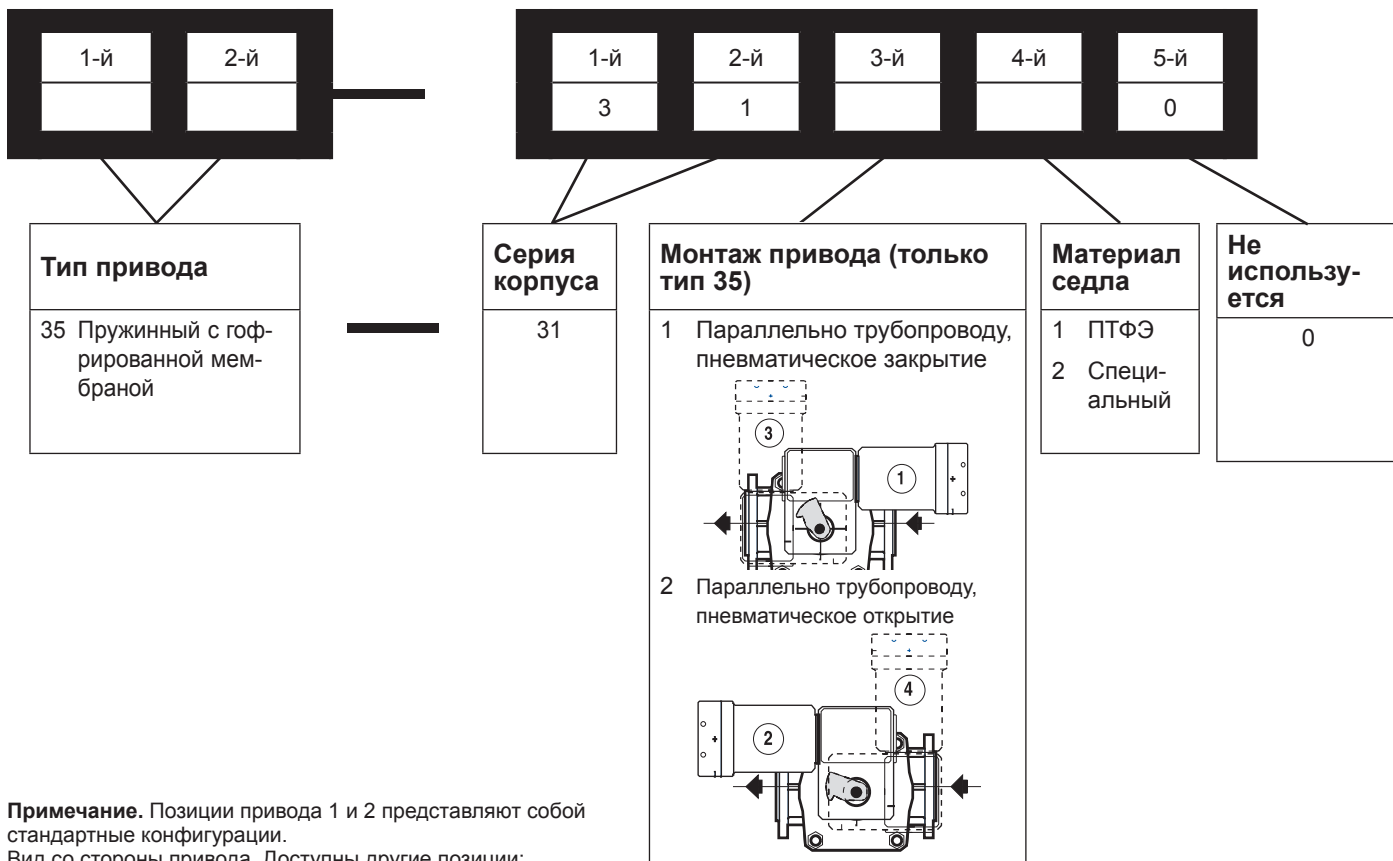
Заявления и информация в данных инструкциях по эксплуатации применимы к регулирующим клапанам серии 31000 всех размеров. На табличке с серийным номером указан номер модели, размер и расчетная производительность клапана. Для определения модели клапана см. систему нумерации ниже.

3. Принцип работы

Концепция устройств серии 31000 основана на апробированном принципе вращающегося плунжера:

- Пробка клапана, образующая единый узел с валом клапана, может эксцентрически вращаться во фланцевом корпусе клапана со свободным потоком. Посадочная поверхность плунжера имеет форму сегмента сферы.
- Средняя точка сферической посадочной поверхности располагается эксцентрически относительно оси вала, так что контакт между седлом и пробкой отсутствует, даже когда клапан открыт лишь частично. Износ сведен к минимуму.
- Превосходное уплотнение при смыкании седла/пробки обеспечивается за счет применения ПТФЭ и фторопласта PFA, которые входят в стандартную конструкцию устройств серии 31000. Седло фиксируется в корпусе клапана за счет его конической внешней формы. Вал плунжера соединен с приводом посредством рычага. Привод приводится в действие посредством гофрированной диафрагмы с возвратной пружиной.

Система нумерации



Примечание. Позиции привода 1 и 2 представляют собой стандартные конфигурации. Вид со стороны привода. Доступны другие позиции: проконсультируйтесь с представителем компании Baker Hughes.

4. Распаковка

Аккуратно распакуйте клапаны и принадлежности, не допуская повреждений. Регулирующие клапаны упаковываются в чистом состоянии, и их отверстия закрываются защитными крышками. Крышки обеспечивают защиту от загрязнений и повреждений и не должны сниматься до установки клапана на месте эксплуатации.

5. Установка

Перед установкой клапана тщательно очистите все трубопроводы, удалив все загрязнения, смазку и остатки других веществ. Уплотнительные поверхности между регулирующим клапаном и трубопроводами должны быть тщательно очищены и проверены, чтобы гарантировать надлежащую герметизацию. Не следует использовать прокладки фланцев.

ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ

Клапан должен быть установлен в линии таким образом, чтобы поток через корпус клапана проходил в направлении стрелки на корпусе. Стрелка соответствует потоку в направлении закрывания. Регулирующие клапаны серии 31000 должны устанавливаться таким образом, так как поток помогает закрывать плунжер клапана.

ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ

Клапаны серии 31000 рассчитаны на максимальное рабочее давление 232 фунта на кв. дюйм (16 бар); этот предел определяется футеровкой. Доступны корпуса разных размеров, соответствующие стандартам DIN и ANSI. Перед установкой регулирующего клапана оператор предприятия должен убедиться, что максимальное давление, которому будет подвергаться корпус клапана, не превышает допустимое значение. См. приведенный ниже график.

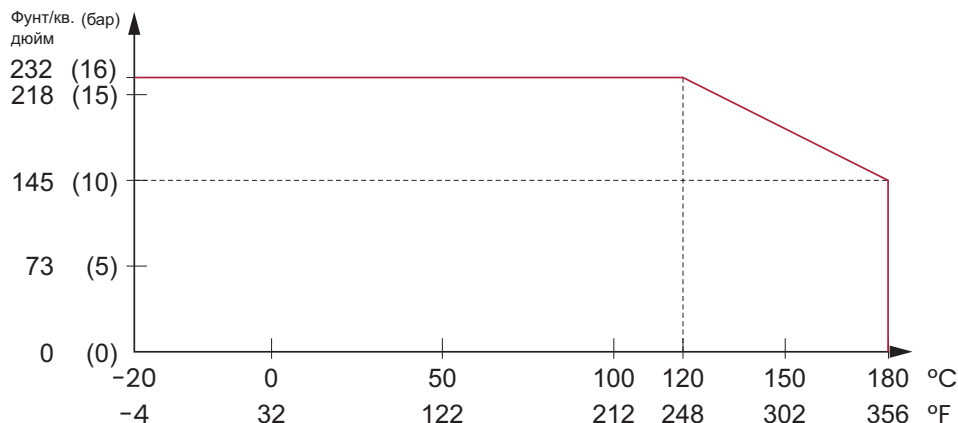


Диаграмма «Давление/температура»

6. Разборка

ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ

Регулирующие клапаны, бывшие в эксплуатации, перед разборкой необходимо тщательно очистить. Остатки среды внутри клапана могут быть вредными для здоровья.

Примечание. У стандартных вариантов устройств серии 31000 все детали, соприкасающиеся с потоком среды, выполнены из ПТФЭ или фторопласта PFA. При обращении с этими деталями требуется особая осторожность, так как их можно легко повредить.

ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ

Перед разборкой регулирующего клапана убедитесь, что давление в корпусе клапана сброшено. Принадлежности (позиционер, воздушный узел и т. д.) должны быть сняты.

6.1 Разборка привода (рисунки 5a и 5b)

1. Снимите заднюю и переднюю крышки (118 и 121) привода, ослабив винты (119). При необходимости отверните маховик (141), сняв предварительно кольцо Tгагс (138) и шайбу (139).
2. Переведите привод в промежуточное положение с помощью сжатого воздуха.
3. Снимите индикатор (154), фиксатор оси вилки (122) и ось вилки (124), ослабьте винт рычага (137).
4. Сбросьте давление в корпусе пружины. Если клапан не снабжен позиционером, выверните винт (127) и снимите крышку вала (126).
5. Выверните винты траверсы (19) (рисунок 1) и снимите узел привода в сборе и рычаг (135).

6.2 Разборка корпуса клапана (рисунки 1, 2 и 4)

1. Выкрутите винты (17), затем снимите шайбы (18) и соединительный фланец привода (12). В случае моделей с защитным сальником (рисунок 4) снимите дисковые пружины (24), верхнее кольцо сальниковой коробки (23), кольца сальника (21) и кольцо основания (20).
2. Отсоедините втулку сальника (9) с помощью инструмента для сальника (рисунок 2).
3. Выверните болты (14, 15 и 16) из корпуса. Теперь можно снять стакан (2), когда плунжер находится в полностью открытом положении. Чтобы извлечь плунжер (3), осторожно потяните его вниз.
4. Снимите втулку сальника (9) вместе с уплотнительными кольцами (10 и 11), дисковыми пружинами (8), нижним кольцом сальниковой коробки (7) и сальником (6).
5. Осторожно вдавите кольцо седла (4) со стороны выпуска клапана внутрь корпуса и снимите его. Снимите также с корпуса (1) уплотнительное кольцо (5).

Проверьте состояние и степень износа всех деталей.

ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ

После демонтажа сальника (6) его повторное использование запрещено. Для обеспечения надлежащего уплотнения вала используйте только новые оригинальные сальники от производителя. Настоятельно рекомендуется заменять сальник в сборе (6), включая уплотнительные кольца (10 и 11) и уплотнительное кольцо седла (5), всякий раз при разборке клапана. Если клапан имеет защитный сальник (21), также требуется замена колец сальника и уплотнительных колец (25 и 26).

7. Повторная сборка

7.1 Повторная сборка подузла корпуса клапана (рисунки 1–4)

1. Вставьте уплотнительное кольцо седла (5) в канавку корпуса.
2. Задвиньте кольцо седла (4) изнутри корпуса в выпускную сторону корпуса таким образом, чтобы буртик седла оказался направлен к выпускному отверстию корпуса. Поместите корпус на стенд. Поместите его таким образом, чтобы его фланец со стороны седла касался очищенной поверхности стенда. Будьте внимательны, чтобы не повредить уплотнительную поверхность. Впускной фланец должен располагаться сверху. Используя инструмент для сборки седла, запрессовывайте седло через отверстие фланца на противоположной стороне, пока оно не сядет надежно на буртик. После установки снимите инструмент.

Примечание. Идентификационный номер инструмента для установки уплотнительного кольца приведен на рисунке 3.

3. Вставьте пробку (3) в нижнее направляющее отверстие корпуса.
4. Прикрепите стакан (2) поверх вала пробки к корпусу с помощью затягиваемых вручную болтов (14, 15 и 16).

5. Чтобы вставить сальник в крышку (2), верните направляющую трубку в корпус (рисунок 2) до упора. Вставьте сальник в сборе (6) через конец вала в направляющую трубку таким образом, чтобы сальник был полностью введен. Важно, чтобы сальник был выровнен, как показано на детальном чертеже (рисунки 1 и 4).
6. Вставьте нижнее кольцо сальниковой коробки (7), после чего с помощью сборочного инструмента (рисунок 2) введите сальник в крышку до упора. Сальник установлен правильно, когда нижний край канавки сборочного инструмента достигает верха направляющей трубки.
7. Вставьте семь дисковых пружин (8) в соответствии с рисунками 1 и 4 и открутите направляющую трубку (рисунок 2).
8. Вставьте уплотнительные кольца (10 — внутреннее, 11 — наружное) в канавки втулки сальника до упора (9), используя сборочный инструмент (рисунок 2).

Если регулирующий клапан снабжен защитным сальником, вставьте кольцо основания (20), три кольца сальника (21), верхнее кольцо сальниковой коробки (23) и три дисковых пружины (24) в соответствии с рисунком 4.

9. Вставьте грязесъемное кольцо (13) в соединительный фланец привода (12). Если соединительный фланец привода имеет канавки, необходимо вставить соответствующие уплотнительные кольца (25 — внутреннее, 26 — наружное).
10. Надвиньте соединительный фланец привода на вал пробки и закрепите его на стакане винтами (17) и шайбами (18).
11. После завершения сборки уплотнения вала затяните болты стакана (14, 15 и 16) с требуемым моментом, указанным ниже, в соответствии с номинальным размером клапана.

Размер клапана	Требуемые моменты затяжки	
	Н·м	Фут·фунт
1 дюйм (25 мм)	18	14
2 дюйма (50 мм)	25	19
3 дюйма (80 мм)	35	26

7.2 Повторная сборка привода (рисунки 5a, 5b и 6)

Сборка и регулировка привода существенно облегчаются, если предварительно снять корпус пружины (103) со стойки привода (134). Для этого следует вывернуть винты (101 и 102).

1. Вставьте подшипник вала (125) и манжету (129) в траверсу (134).
2. Поверните пробку в закрытое положение, удерживайте рычаг (135) на месте внутри корпуса траверсы, который необходимо сдвинуть вместе с рычагом по валу пробки.

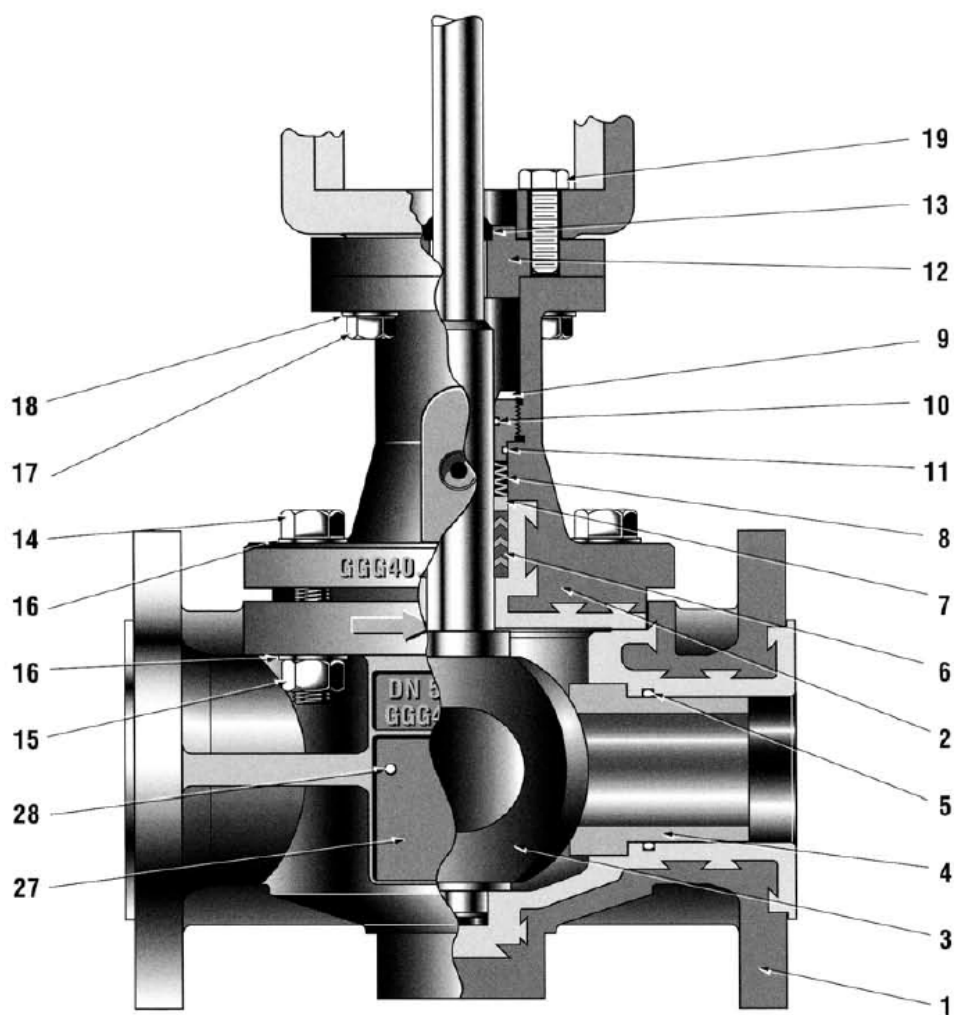


Рисунок 1

Вид эксцентрикового поворотного регулирующего клапана серии 31000 в разрезе

Но- мер	Кол- во	Описание	Но- мер	Кол- во	Описание	Но- мер	Кол- во	Описание
1	1	Корпус	•10	1	Уплотнительное кольцо	19	4	Винт с шестигранной головкой
2	1	Стакан	•11	1	Уплотнительное кольцо	20	1	Кольцо основания ⁽¹⁾
3	1	Плунжер/вал	12	1	Соединительный фланец привода	•21	1	Сальник (3 кольца) ⁽¹⁾
4	1	Седло	13	1	Грязесъемное кольцо	23	1	Верхнее кольцо сальниковой коробки ⁽¹⁾
•5	1	Уплотнительное кольцо	14	4	Винт с шестигранной головкой	24	3	Дисковая пружина ⁽¹⁾
•6	1	Сальник	15	4	Шестигранная гайка	•25	1	Уплотнительное кольцо ⁽¹⁾
7	1	Нижнее кольцо сальниковой коробки	16	8	Шайба	•26	1	Уплотнительное кольцо
8	7	Дисковая пружина	17	4	Винт с шестигранной головкой	27	1	Табличка серийная
9	1	Нажимная втулка сальника	18	4	Шайба	28	2	Насеченный штифт

• Рекомендуемая запасная часть

(1) См. рисунок 4.

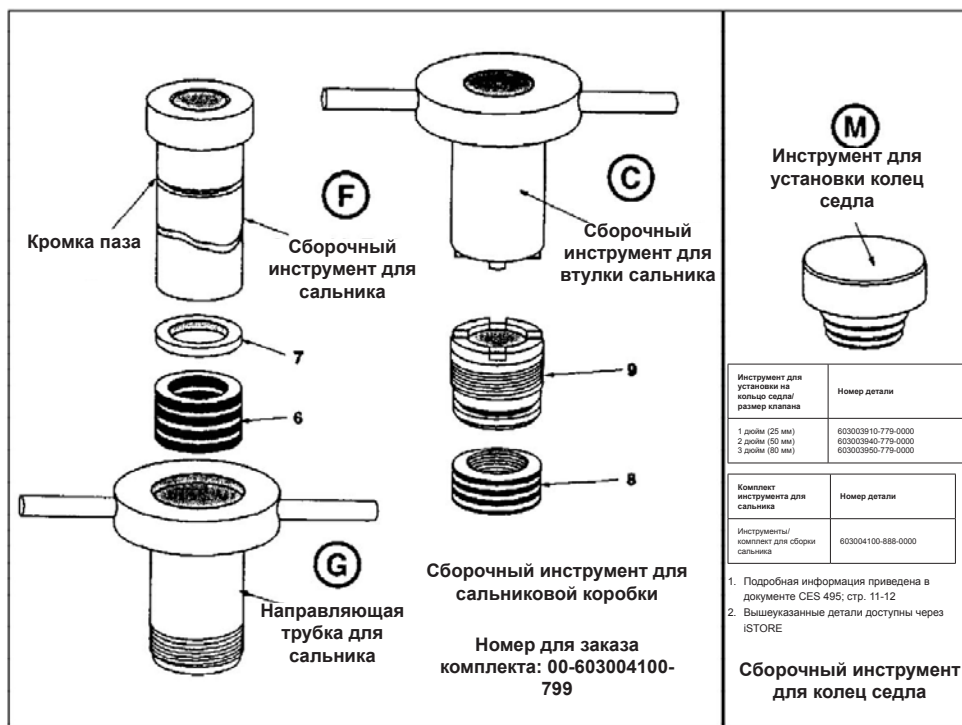


Рисунок 2

Рисунок 3

ПРИМЕЧАНИЕ. Осторожно поместите рычаг клапана (135) на шлицы так, чтобы его свободный конец располагался как можно ближе (это зависит от шлицев на валу плунжера) к стенке корпуса стойки (на рисунке 6 расстояние составляет приблизительно 28 мм). При выполнении этой операции не допускайте изменения положения плунжера (3).

3. Закрепите траверсу на корпусе клапана винтами (19) (рисунок 1).

7.3 Регулировка привода (рисунки 6, 7 и 8)

Регулировка привода зависит от требуемого аварийного положения клапана (см. шаг 1).

Так как седло и плунжер изготовлены из мягких материалов, рычаг (135) должен располагаться так, чтобы клапан обеспечивал необходимую герметичность. Для облегчения выполнения операции можно использовать маховик или регулировочный инструмент (рисунок 6).

Выбранный инструмент вворачивается до тех пор, пока плунжер не будет переведен в закрытое положение. Герметичность соединения седла/плунжера можно проверить с помощью соответствующего метода, затягивая маховик или регулировочный инструмент до тех пор, пока не будет получена необходимая герметичность.

ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ

Необходимо тщательно соблюдать инструкции по регулировке привода. Неправильная регулировка приведет к износу седла или плунжера.

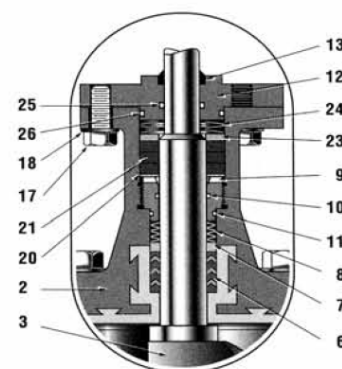


Рисунок 4

Вид защитного сальника в разрезе

1. Регулировки привода

А. Клапан закрывается при прекращении подачи воздуха (пневматическое открытие) (рисунок 7)

- Определите положение рычага, в котором достигается требуемая герметичность клапана, и измерьте расстояние «D» от контактной поверхности корпуса пружины на траверсы до начала отверстия для оси вилки в рычаге (135).
- Теперь можно отрегулировать вилку (100) таким образом, чтобы расстояние от начала отверстия для оси вилки до контактной поверхности для траверсы было на 1–2 мм меньше, чем ранее измеренное расстояние «D».
- Поверните маховик или регулировочный инструмент и закрепите цилиндр пружины винтами (101) и шайбами (102).

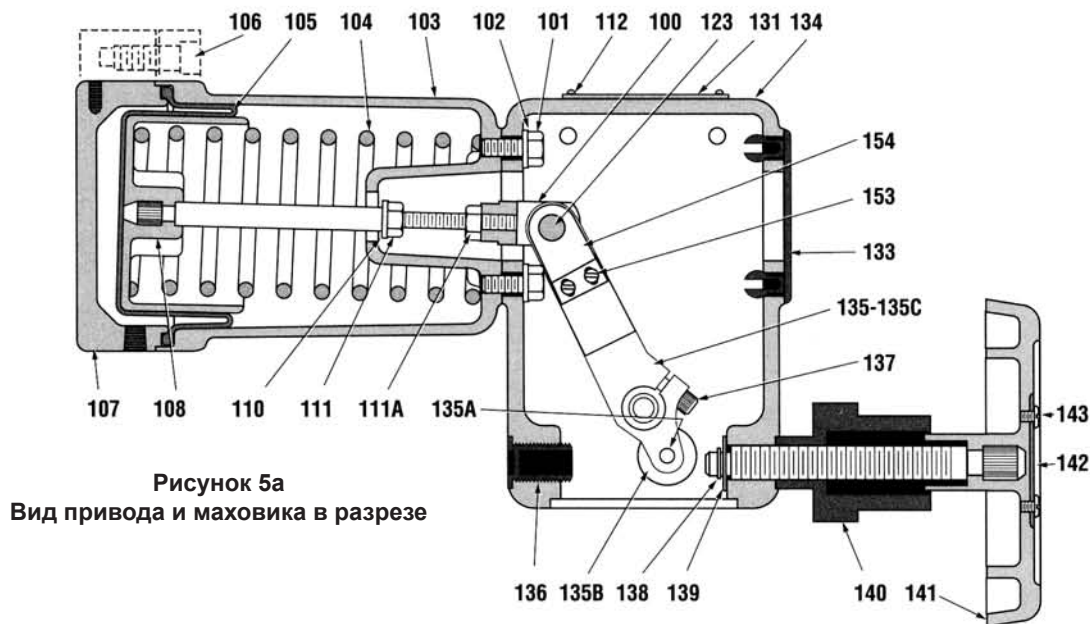


Рисунок 5а
Вид привода и маховика в разрезе

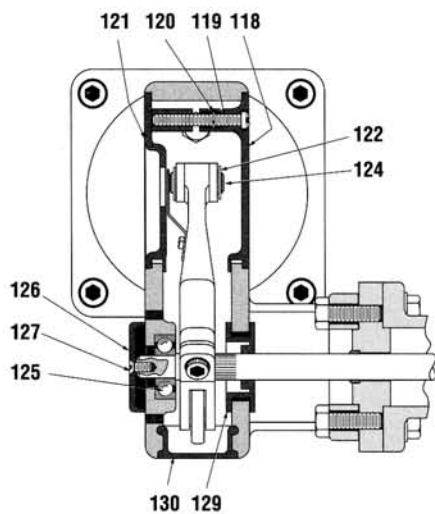


Рисунок 5б
Вид траверсы привода и маховика в разрезе

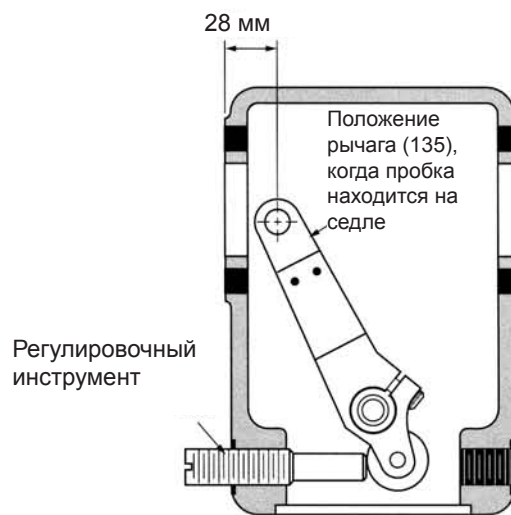


Рисунок 6

Но- мер	Кол- во	Описание	Но- мер	Кол- во	Описание	Но- мер	Кол- во	Описание
100	1	Вилка	119	2	Винт крышки	135	1	Рычаг
101	2	Колпачковый винт	120	2	Кольцо винта	135A	1	Штифт роликового подшипника
102	2	Стопорная шайба	121	1	Передняя крышка	135B	1	Ролик
103	1	Корпус пружины	122	2	Фиксатор оси вилки	135C	1	Подшипник рычага
104	1	Пружина	123	1	Точка индикатора	136	1	Резьбовая заглушка маховика
•105	1	Диафрагма	124	1	Ось вилки	137	1	Винт рычага
106	4	Колпачковый винт	125	1	Подшипник вала	138	1	Кольцо Truearc для маховика
107	1	Корпус диафрагмы	126	1	Крышка вала	139	1	Шайба маховика
108	1	Шток поршня/привода	127	1	Винт крышки	140	1	Контргайка маховика
110	1	Шайба	129	1	Манжета	141	1	Маховик
111	1	Контргайка	130	1	Нижняя крышка	142	1	Направленная плита
111A	1	Контргайка	131	1	Табличка серийная	143	2	Винт
112	2	Заклепка таблички серийной	133	1	Боковая крышка	153	2	Винт пластины индикатора
118	1	Задняя крышка	134	1	Стойка	154	1	Индикатор

• Рекомендуемая запасная часть

В. Клапан открывается при прекращении подачи воздуха (пневматическое закрытие) (рисунок 8)

- a. Когда рычаг достигает положения, соответствующего требуемой герметичности, измерьте расстояние «D» от контактной поверхности цилиндра пружины на траверсе до начала отверстия для оси вилки в рычаге (135).
 - b. Подайте воздух в привод, чтобы шток привода полностью выдвинулся. Установите вилку (100) таким образом, чтобы расстояние от начала отверстия для оси вилки до контактной поверхности для стойки было на 1–2 мм больше, чем ранее измеренное расстояние «D».
 - c. Поверните маховик или регулировочный инструмент и закрепите корпус пружины винтами (101) и шайбами (102).
2. Переместите привод в промежуточное положение, совместите рычаг и отверстия в вилке, вставьте ось вилки (124) и установите фиксаторы оси вилки (122).
 3. Затяните контргайку (111A).
 4. Прижмите рычаг (135) к подшипнику вала (125) и затяните винт рычага (137).
 5. Закрепите индикатор (154), при необходимости верните маховик (141) и установите шайбу (139) и кольцо Truarc (138). Зафиксируйте маховик в нейтральном положении. Установите оставшиеся крышки (118, 121, 130 и 133).

7.4 Устранение утечки через седло во время эксплуатации

Если во время эксплуатации обнаруживается утечка между седлом и плунжером, в большинстве случаев ее можно устранить путем регулировки привода. Подайте воздух, чтобы установить клапан на середину хода, снимите ось вилки (124) и вытяните рычаг (135) из вилки (100).

A. Если клапан закрывается при прекращении подачи воздуха (нормально закрытый)

После ослабления контргайки (111A) верните вилку (100) на один полный оборот.

В. Если клапан открывается при прекращении подачи воздуха (нормально открытый)

После ослабления контргайки (111A) выверните вилку (100) на один полный оборот.

После установки на место оси вилки проверьте герметичность соединения седла и пробки. Если требуемая герметичность не достигнута, повторяйте шаг A или B по мере необходимости.

Если требуемая герметичность не может быть достигнута путем регулировки привода, необходимо проверить седло и пробку на износ. Кроме того, необходимо проверить герметичность соединения седла и корпуса.

8. Замена кольца седла

Чтобы проверить седло и плунжер на износ или заменить кольцо седла, выполните следующие этапы:

1. Переведите пробку в полностью открытое положение (если клапан является нормально закрытым, подайте воздух в привод, чтобы полностью открыть пробку).
2. Выверните болты стакана (14, 15 и 16), поверните стакан (2) по часовой стрелке до упора на фланце корпуса и в этом положении осторожно снимите его с корпуса.

Теперь можно проверить на износ кольцо седла (4) и пробку (3) и при необходимости заменить кольцо седла. Процедуры разборки и повторной сборки подробно описаны в разделах 6 и 7.

ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ

Пробку можно заменить только после полной разборки узла корпуса клапана. См. раздел 6.2.

9. Сборочные инструменты

Для установки сальника и регулировки привода требуются специальные инструменты. Кроме того, эти инструменты снижают риск повреждения уплотняющих элементов во время сборки. Инструменты можно заказать в виде полного набора, пригодного для всех размеров клапанов (см. рисунок 2), в отделе запасных частей Baker Hughes.

Инструменты для установки колец седла доступны в соответствии с размером клапана (см. рисунок 3).

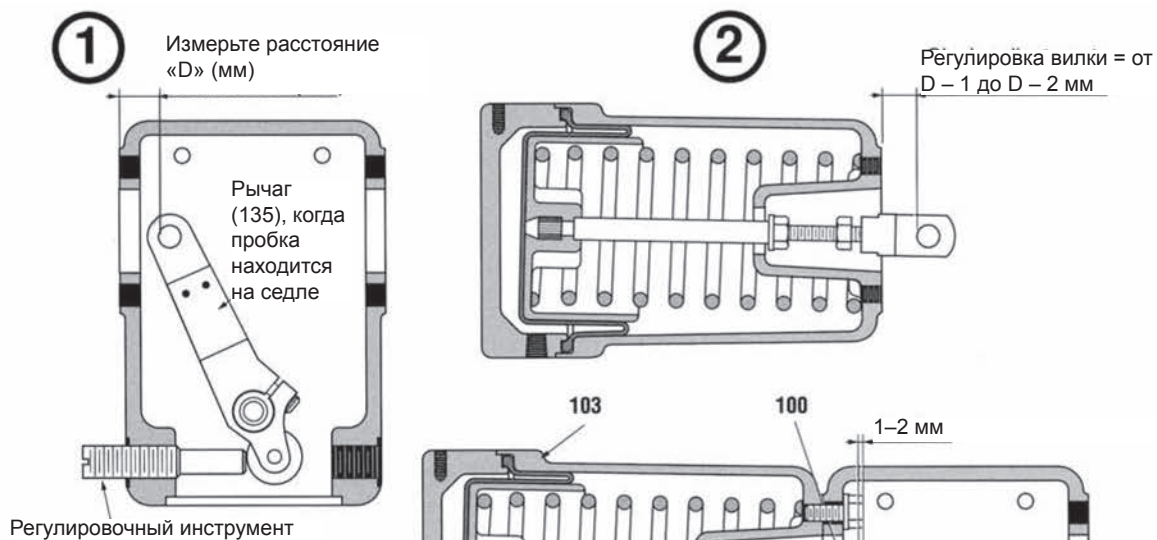


Рисунок 7

Настройка привода на пневматическое открытие (при прекращении подачи воздуха клапан закрывается)

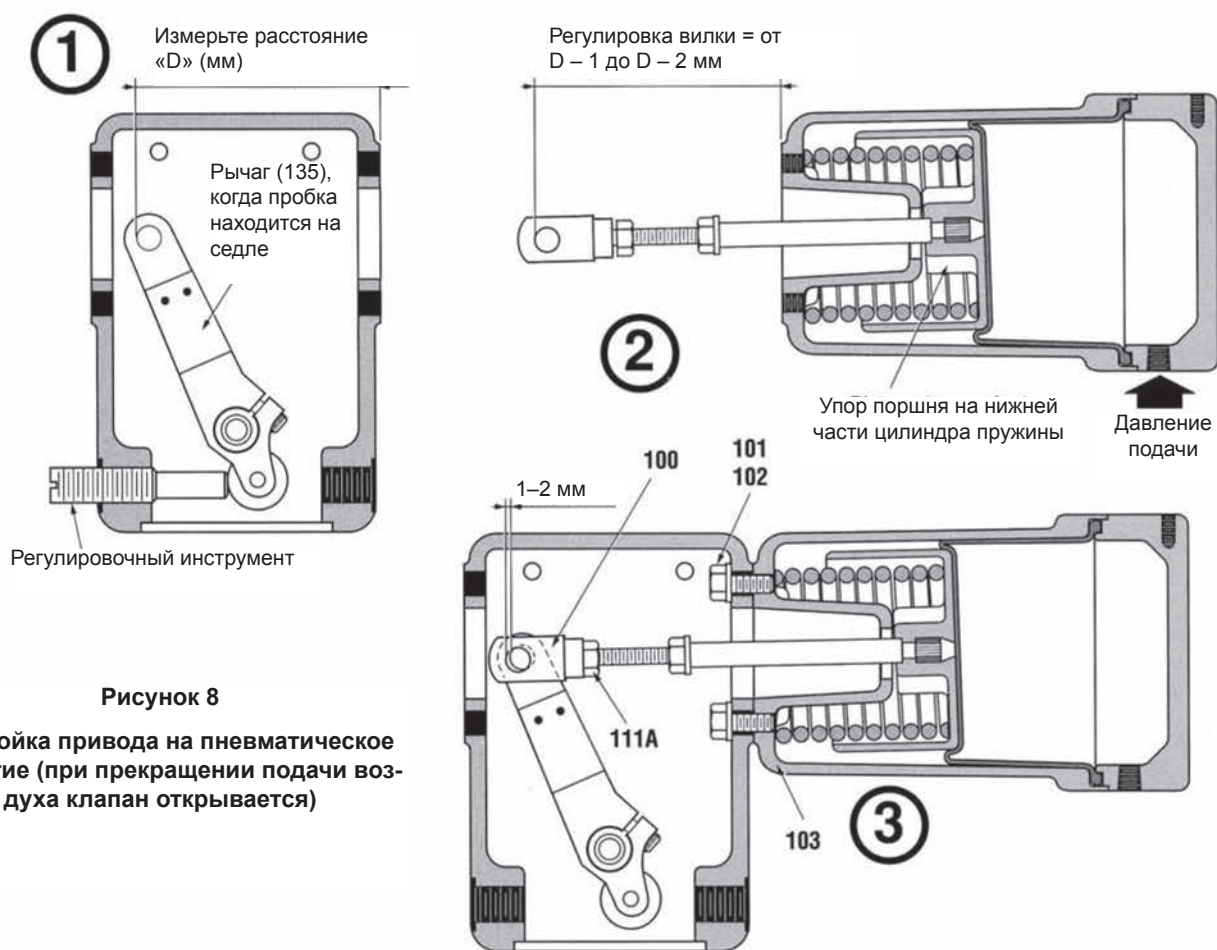


Рисунок 8

Настройка привода на пневматическое закрытие (при прекращении подачи воздуха клапан открывается)

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 поворотного клапана максимальная температура окружающей среды не должна превышать 70 °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 текучая 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 стравите 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»

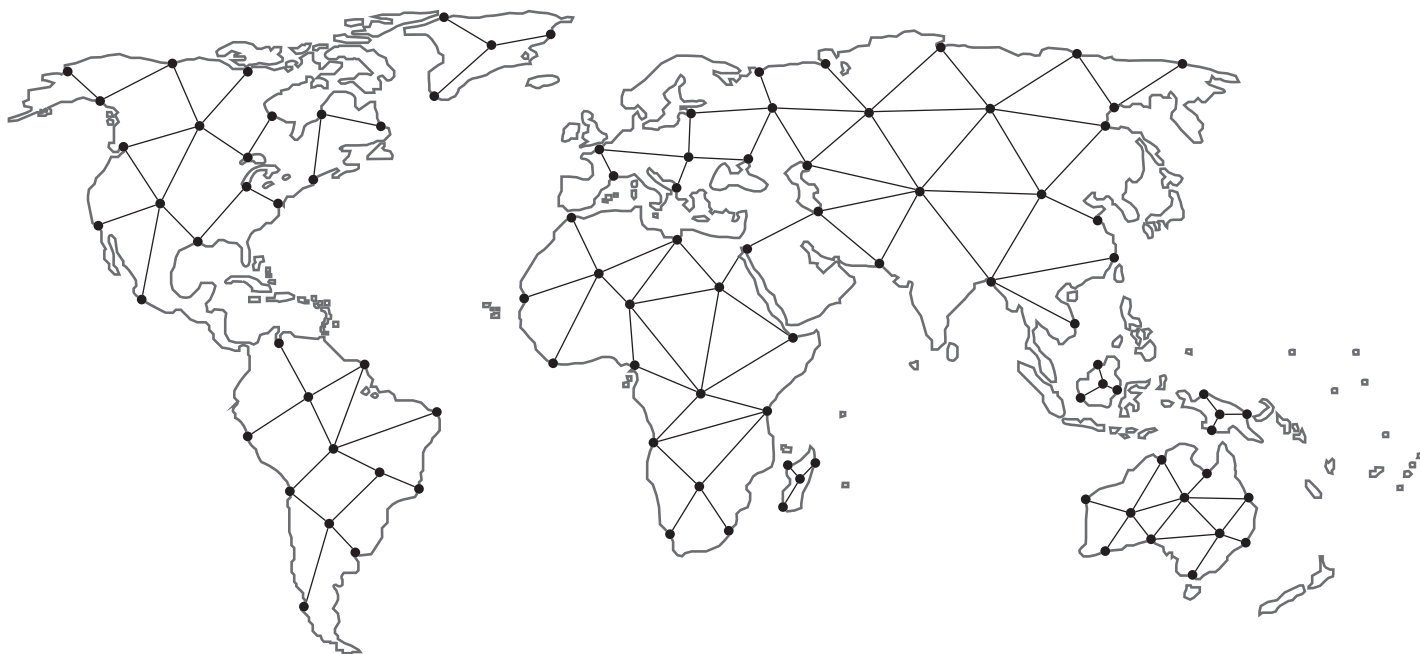
место нахождения и адрес места осуществления деятельности: 123112, Россия, город Москва,
Пресненская набережная, дом 10, помещение III, этаж 3, комната 22

Тел/факс: +7 495 739-68-11

MoscowHelpDesk@bakerhughes.com

Найдите ближайшего партнера по продажам в вашем регионе:

valves.bakerhughes.com/contact-us



Техническая поддержка и гарантия:

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

valves.bakerhughes.com

Авторское право 2020 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. Прочие названия компаний и изделий, встречающиеся в тексте данного документа являются зарегистрированными товарными знаками или товарными знаками, принадлежащими их соответствующим владельцам.

Baker Hughes 

bakerhughes.com