

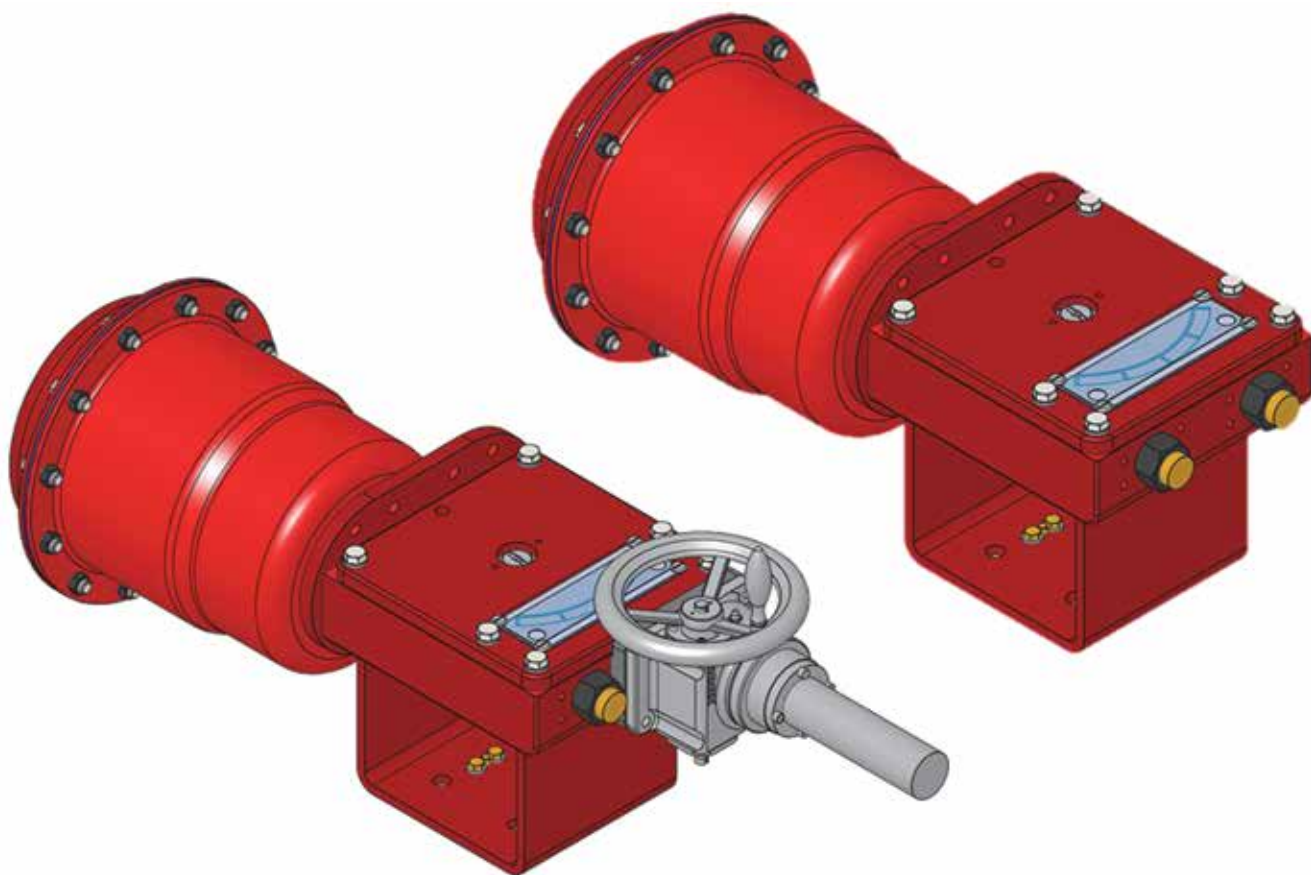
# Masoneilan

a Baker Hughes business

## Серии 31/32/36

Поворотный привод клапана

Руководство по эксплуатации (Ред. А)





НАСТОЯЩЕЕ РУКОВОДСТВО СОДЕРЖИТ ВАЖНУЮ ДЛЯ ЗАКАЗЧИКА/ОПЕРАТОРА СПРАВОЧНУЮ ИНФОРМАЦИЮ ПО КОНКРЕТНОМУ ПРОЕКТУ В ДОПОЛНЕНИЕ К СТАНДАРТНЫМ ПРОЦЕДУРАМ ЭКСПЛУАТАЦИИ И ТЕХНИЧЕСКОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ ЗАКАЗЧИКА/ОПЕРАТОРА. ПОСКОЛЬКУ ОСНОВНЫЕ ПРИНЦИПЫ ЭКСПЛУАТАЦИИ И ТЕХНИЧЕСКОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ РАЗЛИЧАЮТСЯ, ВАКЕР HUGHES COMPANY (И ЕЕ ДОЧЕРНИЕ ПРЕДПРИЯТИЯ И ФИЛИАЛЫ) НЕ СТАВИТ СВОЕЙ ЦЕЛЬЮ ОПРЕДЕЛИТЬ КОНКРЕТНЫЕ ПРОЦЕДУРЫ, А УСТАНОВЛИВАЕТ БАЗОВЫЕ ОГРАНИЧЕНИЯ И ТРЕБОВАНИЯ, СВЯЗАННЫЕ С ТИПОМ ПРЕДОСТАВЛЯЕМОГО ОБОРУДОВАНИЯ.

НАСТОЯЩЕЕ РУКОВОДСТВО ПРЕДПОЛАГАЕТ, ЧТО ОПЕРАТОРЫ УЖЕ ИМЕЮТ ОБЩЕЕ ПОНИМАНИЕ ТРЕБОВАНИЙ БЕЗОПАСНОЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ МЕХАНИЧЕСКОГО И ЭЛЕКТРИЧЕСКОГО ОБОРУДОВАНИЯ В ПОТЕНЦИАЛЬНО ОПАСНЫХ СРЕДАХ. СЛЕДОВАТЕЛЬНО НАСТОЯЩЕЕ РУКОВОДСТВО ДОЛЖНО ТОЛКОВАТЬСЯ И ПРИМЕНЯТЬСЯ В СООТВЕТСТВИИ С ПРАВИЛАМИ И НОРМАМИ БЕЗОПАСНОСТИ, ПРИМЕНЯЕМЫМИ НА ПЛОЩАДКЕ, И ОСОБЫМИ ТРЕБОВАНИЯМИ К ЭКСПЛУАТАЦИИ ДРУГОГО ОБОРУДОВАНИЯ НА ПЛОЩАДКЕ.

ДАННОЕ РУКОВОДСТВО НЕ ПРЕТЕНДУЕТ НА ОХВАТ ВСЕХ ДЕТАЛЕЙ ИЛИ РАЗЛИЧИЙ В ОБОРУДОВАНИИ ИЛИ ВСЕХ ВОЗМОЖНЫХ СИТУАЦИЙ, ОТНОСЯЩИХСЯ К УСТАНОВКЕ, ЭКСПЛУАТАЦИИ ИЛИ ТЕХНИЧЕСКОМУ ОБСЛУЖИВАНИЮ. ЕСЛИ ЗАКАЗЧИКУ/ОПЕРАТОРУ ТРЕБУЕТСЯ ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ИНФОРМАЦИЯ ИЛИ У НЕГО ВОЗНИКАЮТ ОСОБЫЕ ПРОБЛЕМЫ ПО ВОПРОСАМ, НЕДОСТАТОЧНО ПОЛНО РАСКРЫТЫМ В ДОКУМЕНТЕ, ТО ЕМУ СЛЕДУЕТ ОБРАТИТЬСЯ В КОМПАНИЮ ВАКЕР HUGHES.

ПРАВА, ОБЯЗАННОСТИ И ОТВЕТСТВЕННОСТЬ КОМПАНИИ ВАКЕР HUGHES И ЗАКАЗЧИКА/ОПЕРАТОРА СТРОГО ОГРАНИЧЕНЫ ТЕМИ, КОТОРЫЕ ПРЯМО ПРЕДУСМОТРЕНЫ В ДОГОВОРЕ НА ПОСТАВКУ ОБОРУДОВАНИЯ. ПРЕДОСТАВЛЕНИЕ НАСТОЯЩЕГО РУКОВОДСТВА НЕ ПОДРАЗУМЕВАЕТ НИКАКИХ ДОПОЛНИТЕЛЬНЫХ ЗАЯВЛЕНИЙ ИЛИ ГАРАНТИЙ КОМПАНИИ ВАКЕР HUGHES ОТНОСИТЕЛЬНО ОБОРУДОВАНИЯ ИЛИ ЕГО ИСПОЛЬЗОВАНИЯ.

НАСТОЯЩЕЕ РУКОВОДСТВО ПРЕДОСТАВЛЯЕТСЯ ЗАКАЗЧИКУ/ОПЕРАТОРУ ИСКЛЮЧИТЕЛЬНО ДЛЯ СОДЕЙСТВИЯ В УСТАНОВКЕ, ИСПЫТАНИИ, ЭКСПЛУАТАЦИИ И/ИЛИ ТЕХНИЧЕСКОМ ОБСЛУЖИВАНИИ УКАЗАННОГО ОБОРУДОВАНИЯ. НАСТОЯЩИЙ ДОКУМЕНТ НЕ МОЖЕТ БЫТЬ ВОСПРОИЗВЕДЕН ПОЛНОСТЬЮ ИЛИ ЧАСТИЧНО БЕЗ ПИСЬМЕННОГО РАЗРЕШЕНИЯ КОМПАНИИ ВАКЕР HUGHES.

# Содержание

|                                                          |          |
|----------------------------------------------------------|----------|
| Информация по технике безопасности .....                 | 1        |
| О настоящем руководстве .....                            | 1        |
| Период нормальной эксплуатации .....                     | 1        |
| Гарантия .....                                           | 1        |
| <b>1. Общие сведения.....</b>                            | <b>2</b> |
| 1.1 Описание изделия .....                               | 2        |
| 1.2 Заводская табличка .....                             | 2        |
| 1.3 Послепродажное сервисное обслуживание .....          | 2        |
| 1.4 Запасные части.....                                  | 2        |
| 1.5 Вспомогательное оборудование клапана и привода ..... | 2        |
| <b>2. Установка.....</b>                                 | <b>2</b> |
| 2.1 Чистота труб.....                                    | 2        |
| 2.2 Запорный перепускной клапан .....                    | 2        |
| <b>3. Техобслуживание .....</b>                          | <b>3</b> |
| 3.1 Установка вилки и корпуса на клапане .....           | 5        |
| 3.2 Сборка пружинного блока .....                        | 5        |
| 3.3 Сборка шпindelной головки мембраны .....             | 6        |
| 3.4 Сборка маховика .....                                | 7        |
| 3.5 Регулировка блока в сборе .....                      | 8        |
| 3.5.1 Регулировка плеча рычага .....                     | 8        |
| 3.5.2 Регулировка ограничителя хода .....                | 8        |
| 3.6 Окончательная сборка и проверка .....                | 8        |
| <b>Приложение А: Информация о Таможенном союзе .....</b> | <b>9</b> |

## Информация по технике безопасности

### Важно — необходимо ознакомиться перед установкой

Настоящее руководство содержит надписи **ОПАСНО**, **ВНИМАНИЕ** и **ОСТОРОЖНО** там, где это необходимо, чтобы предупредить о вопросах безопасности или сообщить другую важную информацию. Внимательно прочитайте руководство перед установкой и техническим обслуживанием регулирующего клапана. Надписи **ОПАСНО** и **ВНИМАНИЕ** обозначают опасности, связанные с травмами. Надпись **ОСТОРОЖНО** обозначает опасности, которые могут привести к повреждению оборудования или имущества. Эксплуатация поврежденного оборудования может при определенных условиях эксплуатации вызвать ухудшение работы технологической системы, что может привести к травмам или смерти. Для безопасной эксплуатации необходимо полное соблюдение всех указаний знаков **ОПАСНО**, **ВНИМАНИЕ** и **ОСТОРОЖНО**.



Этот знак обозначает предупреждение об опасности. Он предупреждает о потенциальной опасности получения травмы. Соблюдайте все указания по технике безопасности, следующие за этим знаком, чтобы избежать возможных травм или смерти.

**ОПАСНО**

Обозначает потенциально опасную ситуацию, которая, если не принять меры к ее устранению, может привести к смерти или травмам высокой степени тяжести.

**ОСТОРОЖНО**

Обозначает потенциально опасную ситуацию, которая, если не принять меры к ее устранению, может привести к травмам высокой степени тяжести.

**ВНИМАНИЕ**

Обозначает потенциально опасную ситуацию, которая, если не принять меры к ее устранению, может привести к травмам средней или легкой степени тяжести.

**ВНИМАНИЕ**

При использовании без предупреждающего знака обозначает потенциально опасную ситуацию, которая, если не принять меры к ее устранению, может привести к материальному ущербу.

*Примечание. Указывает на важные факты и условия.*

## О настоящем руководстве

- Информация в настоящем руководстве может быть изменена без предварительного уведомления.
- Информация, содержащаяся в настоящем руководстве, не может быть воспроизведена или скопирована, полностью или частично, без письменного разрешения компании Baker Hughes.
- Сообщайте местному поставщику о любых ошибках или вопросах, касающихся информации, содержащейся в настоящем руководстве.
- Настоящее руководство подготовлено специально для поворотного привода **Masoneilan™** серии 31/32/36 и не применимы к другим клапанам, не входящим в эту линейку продуктов.

## Период нормальной эксплуатации

Текущий расчетный период нормальной эксплуатации поворотного привода серии 31/32/36 составляет более 25 лет. Для максимального увеличения периода нормальной эксплуатации важно проводить ежегодные проверки и плановое техническое обслуживание и обеспечивать правильную установку, чтобы избежать непредвиденных нагрузок на оборудование. Конкретные условия эксплуатации также влияют на срок службы оборудования. Перед установкой проконсультируйтесь с заводом-изготовителем для получения инструкций по конкретному применению.

## Гарантия

На изделия, продаваемые компанией Baker Hughes, предоставляется гарантия отсутствия дефектов материалов и изготовления в течение одного года с даты отгрузки при условии, что указанные изделия используются в соответствии с рекомендациями Baker Hughes. Компания Baker Hughes оставляет за собой право прекратить производство любого изделия или изменить материалы, конструкцию или технические характеристики изделия без предварительного уведомления.

### Примечание. До установки

- Привод должен устанавливаться, вводиться в эксплуатацию и обслуживаться квалифицированными и компетентными специалистами, прошедшими соответствующее обучение.
- В определенных условиях эксплуатации использование поврежденного оборудования может вызвать ухудшение работы системы, что может привести к травмам или смерти.
- Изменения в спецификациях, конструкции и используемых компонентах не могут привести к пересмотру настоящего руководства, если такие изменения не влияют на функциональность и производительность изделия.

# 1. Общие сведения

## 1.1 Описание изделия

Следующие инструкции предназначены для содействия пользователю в процессе установки и технического обслуживания поворотного привода серии 31/32/36.

Привод серии 31/32/36 имеет модульную конструкцию, которую можно использовать с моделью 35002 серии **Camflex™**, 36005 серии **V-Max™**, 37002 **Minitorck™** и высокопроизводительными двустворчатыми клапанами серии 39003/39004, а также со многими другими поворотными регулирующими клапанами. В настоящем руководстве подробно описываются инструкции по монтажу на поворотные клапаны аналогичного типа.

Модель 31/32 представляет собой мембранно-пружинный привод, а модель 36 — поршневого привод двойного действия.

## 1.2 Заводская табличка

Эта табличка обычно крепится на стороне вилки привода. На ней указываются тип клапана, номер модели, серийный номер, класс давления, материал корпуса под давлением, источник давления привода и другая необходимая информация. Многие клапаны также имеют QR-коды, расположенные на заводских табличках, как показано на рис. 1, которые можно отсканировать, чтобы получить доступ к подробной информации о клапане через Baker Hughes ValvCentral, включая проектные условия, спецификацию материалов и полную историю обслуживания.

## 1.3 Послепродажное сервисное обслуживание

В компании Baker Hughes имеется отдел послепродажного обслуживания с высококвалифицированным персоналом, готовым выполнить пусконаладочные работы, техническое обслуживание и ремонт оборудования. Обратитесь к ближайшему местному представителю компании Baker Hughes или в отдел послепродажного обслуживания. Заводские таблички клапана и привода, включая QR-коды, помогут получить доступ к истории обслуживания и местному сервисному партнеру для получения поддержки.

## 1.4 Запасные части

Для технического обслуживания всегда используйте только оригинальные запасные части, приобретенные у местного представителя компании Baker Hughes или в отделе запасных частей.

При заказе запасных частей необходимо сообщить представителю компании Baker Hughes модель и серийный номер, указанные на заводской табличке изготовителя. Доступ к рекомендуемым запасным частям также можно получить с помощью QR-кодов, расположенных на заводских табличках клапана и привода.

## 1.5 Вспомогательное оборудование клапана и привода

Привод устанавливается на клапан. Для каждой модели клапана, а также для всего другого вспомогательного оборудования, установленного на блоке привода, имеется отдельное руководство по эксплуатации. Для получения более подробной информации о конкретной установке обратитесь к соответствующей инструкции и руководству по эксплуатации клапана.

*Примечание. Настоящее руководство содержит описание всех стандартных вариантов поворотных приводов серии 31/32/36. Чтобы обеспечить соответствие конкретным требованиям применения оборудования, компания Baker Hughes может разработать специальный вариант, описанный в Приложении к настоящему руководству. В этом случае инструкции данного Приложения всегда имеют преимущественную силу над инструкциями общего руководства.*

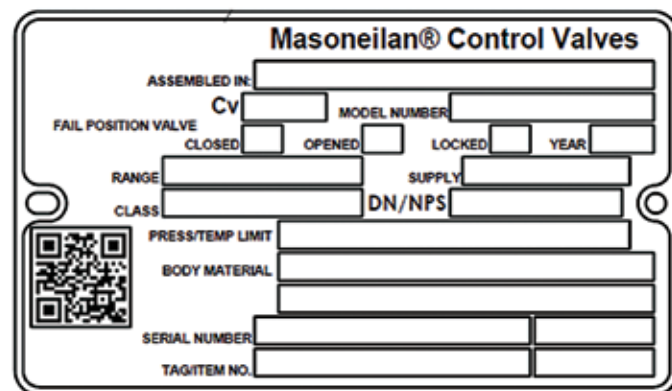


Рисунок 1. Заводская табличка

## 2. Установка

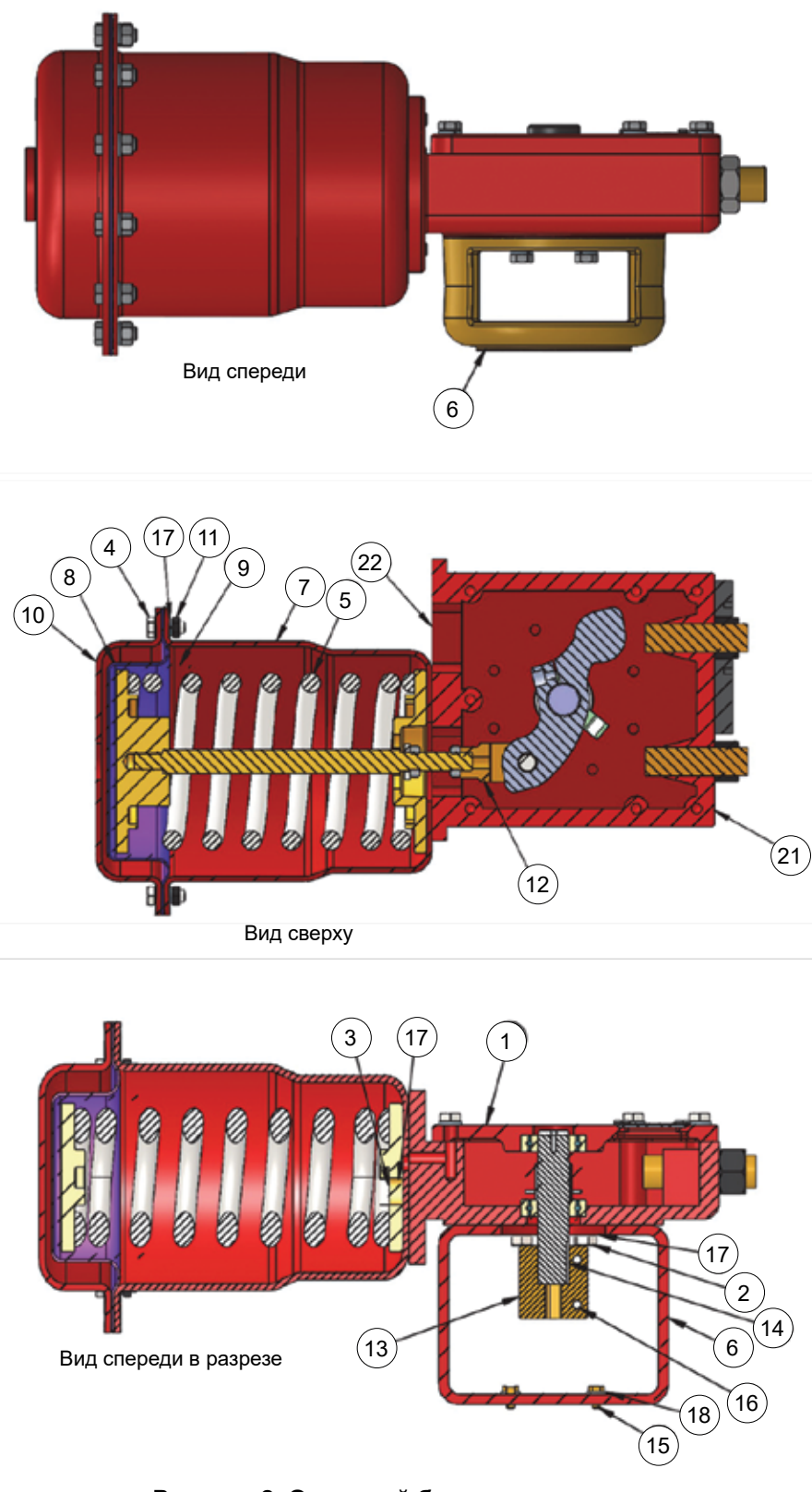
### 2.1 Чистота труб

Перед установкой клапана и привода на линию очистите трубопровод и клапан от всех посторонних материалов, таких как сварочный мусор, окалина, масло, жир или грязь. Поверхности прокладок должны быть тщательно очищены, чтобы обеспечить герметичность соединений.

### 2.2 Запорный перепускной клапан

Чтобы обеспечить возможность проверки на линии, технического обслуживания и снятия клапана и привода без перерыва в работе, установите запорный клапан с ручным управлением на каждой стороне регулирующего клапана и дроссельный клапан с ручным управлением на байпасной линии.

3. Техобслуживание



| Детали основного блока |                                      |
|------------------------|--------------------------------------|
| №                      | Наименование детали                  |
| 1                      | Корпус привода / Соединительный узел |
| 2                      | Болт с шестигранной головкой         |
| 3                      | Болт с шестигранной головкой         |
| 4                      | Болт с шестигранной головкой         |
| 5                      | Пружинный узел                       |
| 6                      | Переходник вилки                     |
| 7                      | Нижняя часть корпуса мембраны        |
| 8                      | Мембрана                             |
| 9                      | Фиксатор мембраны                    |
| 10                     | Верхняя часть корпуса мембраны       |
| 11                     | Шестигранная гайка                   |
| 12                     | Скоба                                |
| 13                     | Муфта «бабочка»                      |
| 14                     | Квадратная шпонка                    |
| 15                     | Болт с шестигранной головкой         |
| 16                     | Установочный винт                    |
| 17                     | Стопорная шайба                      |
| 18                     | Стопорная шайба                      |
| 19                     | Пластина привода                     |
| 20                     | Табличка с информацией               |
| 21                     | Крышка отверстия                     |
| 22                     | Крышка отверстия                     |

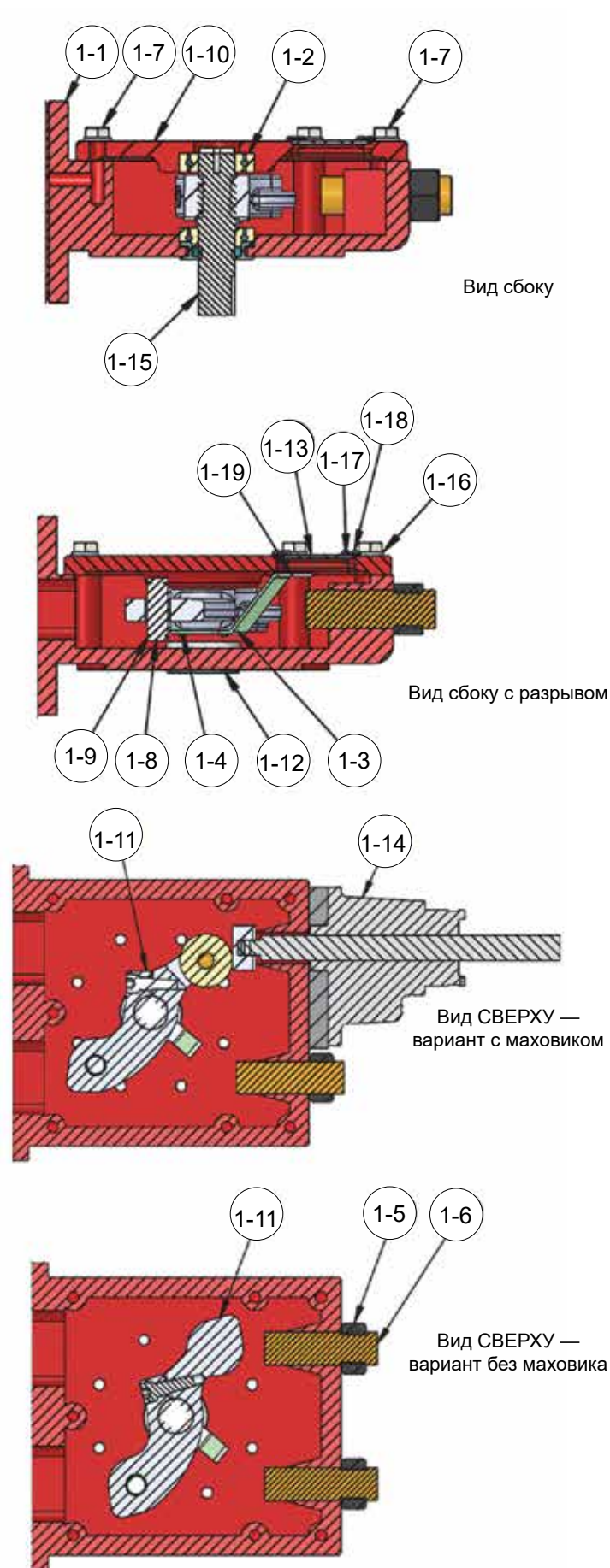
**CAUTION**

THE USE OF INCORRECT DISASSEMBLY PROCEDURES MAY RESULT IN PERSONAL INJURY AND/OR DAMAGE THE EQUIPMENT PRIOR TO REMOVING DIAPHRAGM CASE:

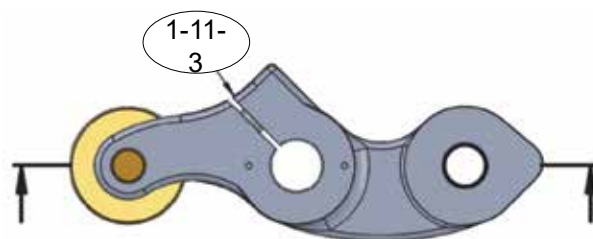
1) REMOVE AIR PIPING TO DIAPHRAGM CASE.  
2) WHERE APPLICABLE SET HANDWHEEL TO FREE POSITION.  
3) WHERE APPLICABLE BACK OFF SPRING ADJUSTOR UNTIL ALL SPRING TENSION IS RELIEVED.  
4) SEPARATE PLUG STEM OR SHAFT FROM ACTUATOR.  
5) REFER TO ACTUATOR INSTRUCTIONS, ACTUATOR REMOVAL SECTION.

90 P.S.I.G. MAX.  
SUPPLY PRESSURE

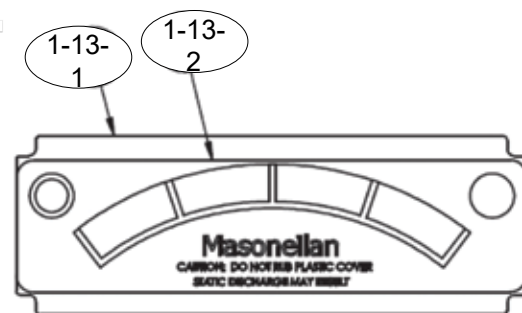




| Детали корпуса / соединительного узла |                                     |
|---------------------------------------|-------------------------------------|
| №                                     | Наименование детали                 |
| 1-1                                   | Корпус                              |
| 1-2                                   | Шариковый подшипник                 |
| 1-3                                   | Указатель индикатора                |
| 1-4                                   | Винт                                |
| 1-5                                   | Шестигранная гайка                  |
| 1-6                                   | Ограничитель хода                   |
| 1-7                                   | Болт с шестигранной головкой        |
| 1-8                                   | Штифт скобы                         |
| 1-9                                   | Пружинное разрезное кольцо Anderton |
| 1-10                                  | Крышка корпуса                      |
| 1-11                                  | Узел рычага                         |
| 1-12                                  | Втулка                              |
| 1-13                                  | Передняя крышка                     |
| 1-14                                  | Узел маховика                       |
| 1-15                                  | Вал                                 |
| 1-16                                  | Стопорная шайба                     |
| 1-17                                  | Стопорная шайба                     |
| 1-18                                  | Винт                                |
| 1-19                                  | Шкала индикатора                    |



Типовой рычаг (1-11)



Типовая передняя крышка (1-13)

Рисунок 3. Корпус / Соединительный узел



Если необходимо демонтировать клапан для очистки, технического обслуживания или замены поврежденной детали, действуйте следующим образом:

### 3.1 Установка вилки и корпуса на клапане

- Установите переходник вилки (6) на корпус клапана. В моделях 35002 Camflex, 36005 V-Max и 37002 Minitork используется одинаковая конструкция литого переходника. Переходник может быть установлен в нескольких различных положениях в зависимости от типа клапана. В высокопроизводительных двустворчатых клапанах модели 39003/39004 используется дополнительный переходник универсального типа и соединительное устройство.

**Примечание.** Детали с 1-1 по 1-19 показаны на рис. 3: Корпус / Соединительный узел

- Вставьте втулку (1-12) в корпус (1-1).
- Установите корпус (1-1) на переходник вилки (6) с помощью четырех (4) болтов с шестигранной головкой (2) и стопорных шайб (18).
- Установите указатель индикатора (1-3) на рычаг S/A (1-11) с помощью винтов с полукруглой головкой (1-4).

**Совет:** Установите индикатор перпендикулярно плечу рычага для первоначальной настройки.

- Установите рычаг S/A (1-11) на вал клапана с учетом желаемого действия воздуха. На этом этапе не затягивайте болт зажима рычага (1-11-3).
- Установите подшипник (1-2) в крышку корпуса (1-10). Подшипник имеет скользящую/легкую посадку, никаких специальных инструментов не требуется.
- Установите этикетку (1-13-2) на переднюю крышку (1-13-1).
- Установите переднюю крышку S/A в сборе (1-13) на крышку корпуса (1-10).
- Установите ограничители хода (1-6, 1-5) и/или маховик S/A (1-14). Инструкции по использованию маховика см. в разделе 5.

### 3.2 Сборка пружинного блока

**Примечание.** Детали с 5-1 по 5-7 показаны на рис. 4: Узел пружинного блока

- Навинтите контргайку (5-6) на шток (5-4), затем полностью ввинтите шток в поршень (5-3).
- Затяните контргайку на поршне, зафиксировав ее с помощью Loctite 262 или эквивалентным составом.
- Поместите нижнюю направляющую пружины (5-7) в нижнюю часть корпуса мембраны (5-5), затем пружины (5-1 и/или 5-2), затем поместите поршень — шток S/A (5-3, 5-4, 5-6) на пружины.

**Примечание.** Для обеспечения требуемой начальной предварительной нагрузки пружины в процессе сборки необходимо разместить проставку размером 0,40 дюйма сверху поршня.

- Поместите верхнюю часть корпуса мембраны S/A (10) сверху монтажной проставки.
- Сожмите пружины с помощью гидравлического пресса или минимум 3 ½-13 UNC болтами и гайками длиной примерно 4,5 дюйма. Сжимайте до тех пор, пока фланцы корпуса мембраны не соприкоснутся.

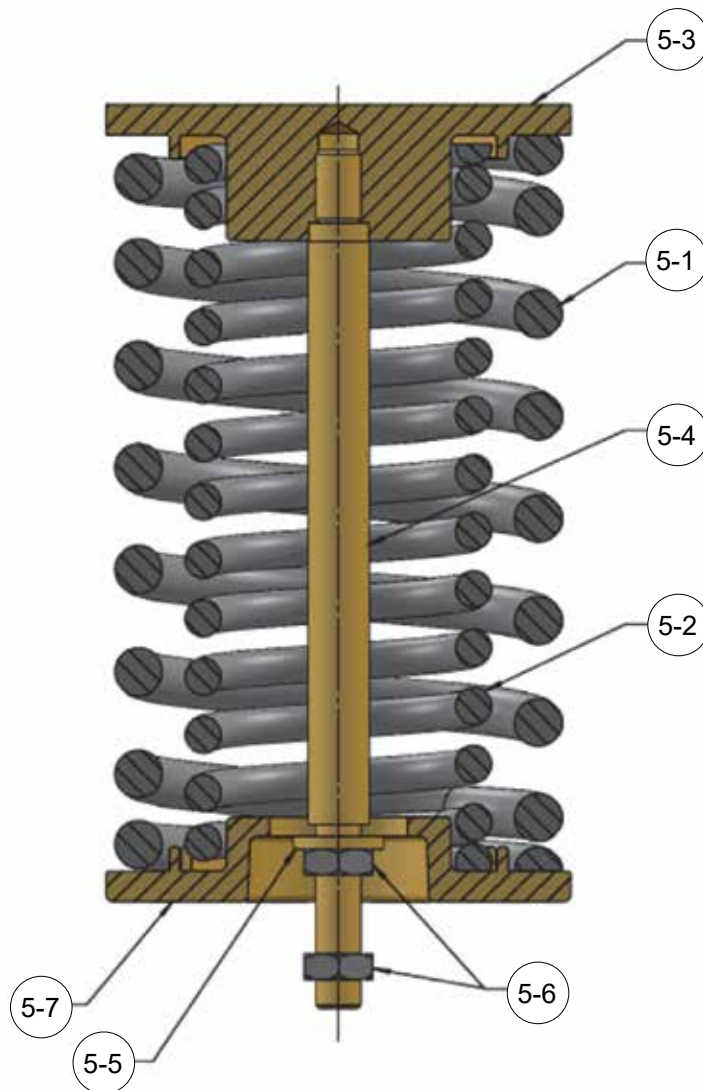


Рисунок 4. Узел пружинного блока

| Детали узла пружинного блока |                                   |
|------------------------------|-----------------------------------|
| №                            | Наименование детали               |
| 5-1                          | Внешняя пружина                   |
| 5-2                          | Внутренняя пружина                |
| 5-3                          | Поршень                           |
| 5-4                          | Шток шпindleйной головки мембраны |
| 5-5                          | Шайба поршневого штока            |
| 5-6                          | Шестигранная гайка                |
| 5-7                          | Нижняя направляющая пружины       |

- Поместите шайбу (5-5) и навинтите контргайку (5-6) на шток (5-4), чтобы зафиксировать блок пружин. Гайку следует закрепить с помощью Loctite 242 или аналогичного состава. Гайку следует затягивать только вручную.
- Снимите натяжные болты или гидравлическую нагрузку, снимите блок пружин и отложите. Будьте осторожны при обращении с блоком пружин.

### 3.3 Сборка шпиндельной головки мембраны

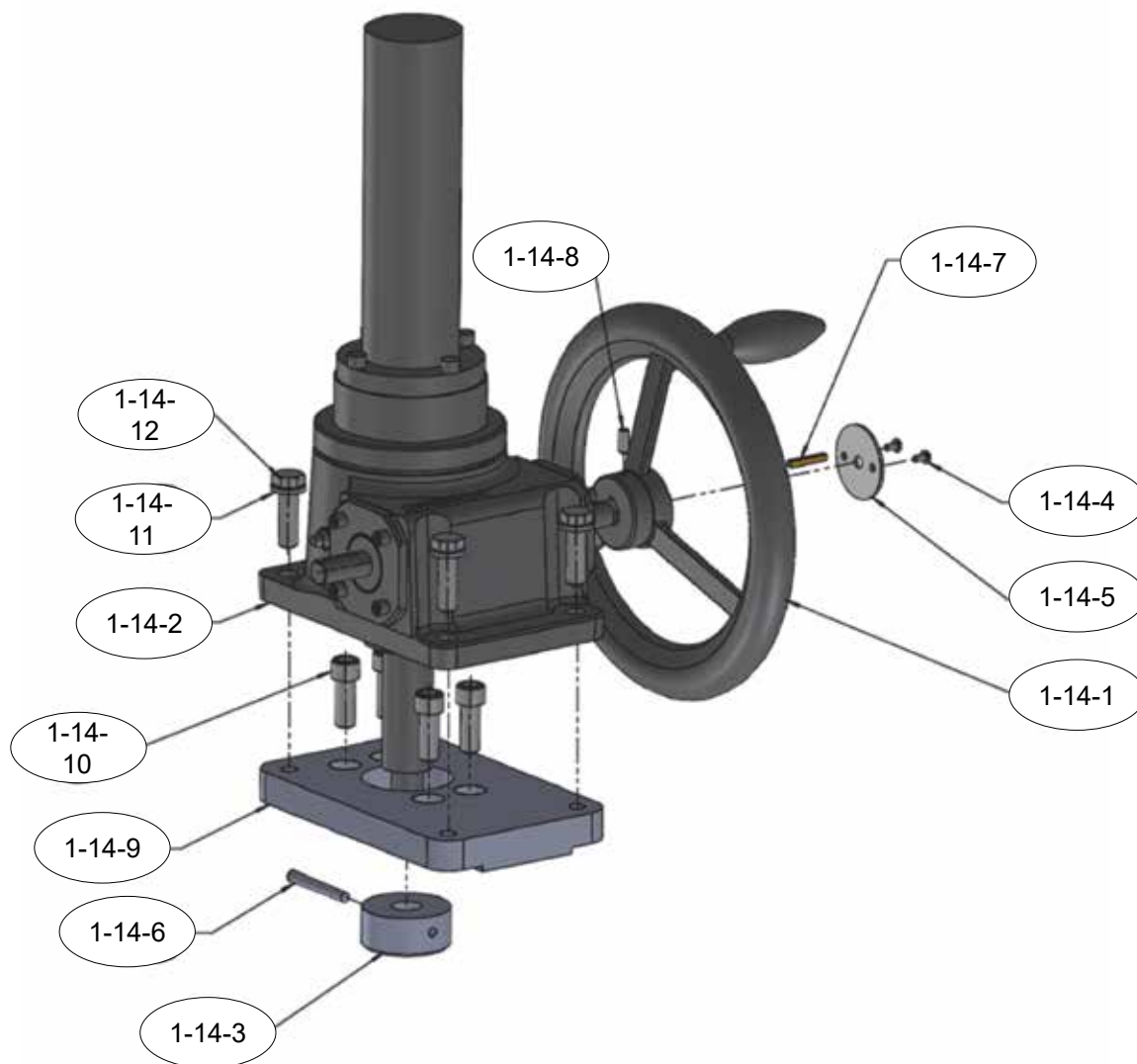
- Установите нижнюю часть корпуса мембраны (7) на корпус / соединительное устройство S/A (1), используя 5 (пять) болтов с шестигранной головкой (3) и стопорные шайбы (18).
- Навинтите скобу (12) на шток (5-4) так, чтобы отверстия в кобе и рычаге совпали для приводов с пневматическим закрытием. Для приводов с пневматическим открытием оставьте ход примерно ~0,25 дюйма для посадки и затяните контргайку (5-6) на скобе.
- Установите пружинный блок S/A (5) в нижнюю часть корпуса мембраны (7). Обратите внимание на ориентацию разгрузочных отверстий нижней направляющей пружины (5-7). Будьте осторожны при обращении с блоком пружин.
- Очистите фиксатор мембраны (9) изопропиловым спиртом или аналогичным растворителем, чтобы удалить всю грязь и жир с внешних поверхностей.
- Для удержания мембраны (8) на фиксаторе мембраны (9) используется двусторонний клейкий диск или резиновый клей. Если используется резиновый клей, его следует наносить как на фиксатор мембраны, так и на саму мембрану или в соответствии с инструкциями производителя используемого клея. Рекомендуемые клеящие материалы: клейкая переводная лента 3M High Task (или аналогичная); клейкая лента 3M, чувствительная к давлению, с двойным покрытием (или аналогичная); клей Eastman 910 (или аналогичный); клей Goodyear Plibond (или аналогичный).
- Отцентрируйте и прикрепите мембрану к верхней части фиксатора мембраны.
- Поместите блок мембраны/держателя мембраны в сборе на пружинный блок S/A.
- Установите верхнюю часть корпуса S/A (10) и закрепите 12 болтами с шестигранной головкой (4), стопорными шайбами (17) и шестигранными гайками (11). Затяните гайки с усилием 30 фунт-фут, равномерно крест-накрест.
- См. разделы 3.5 и 3.6 для окончательной сборки и регулировки.

### 3.4 Сборка маховика

**Примечание.** Детали с 1-14-1 по 1-14-12 показаны на рис. 5: Узел маховика

- Прикрепите пластину (1-14-5) к маховику (1-14-1) с помощью винтов (1-14-4). Обратите внимание на правильное направление маховика.
- Поместите квадратную шпонку (1-14-7) на вал винтового зажима (1-14-2) и установите маховик (1-14-1). Затяните установочный винт (1-14-8), чтобы закрепить маховик на валу.
- Прикрепите переходную пластину (1-14-9) к вилке (21) с помощью (4) винтов с головкой под торцевой ключ (1-14-10).
- Установите винтовой зажим (1-14-2) на переходную пластину (1-14-9) с помощью (4) винтов с шестигранной головкой (1-14-12) и стопорных шайб (1-14-11).
- Навинтите концевую заглушку (1-14-3) на вал винтового зажима (1-14-2).
- Вставьте конический штифт через концевую заглушку и вал винтового зажима (1-14-6).

| Детали узла маховика |                              |
|----------------------|------------------------------|
| №                    | Наименование детали          |
| 1-14-1               | Маховик                      |
| 1-14-2               | Винтовой зажим               |
| 1-14-3               | Концевая заглушка маховика   |
| 1-14-4               | Винт                         |
| 1-14-5               | Пластина маховика            |
| 1-14-6               | Конический штифт             |
| 1-14-7               | Квадратная шпонка            |
| 1-14-8               | Установочный винт            |
| 1-14-9               | Переходная пластина          |
| 1-14-10              | Винт с головкой              |
| 1-14-11              | Стопорная шайба              |
| 1-14-12              | Винт с шестигранной головкой |



**Рисунок 5. Узел маховика**

## 3.5 Регулировка блока в сборе

### 3.5.1 Регулировка плеча рычага

- Для регулировки основного положения рычага обратитесь к конкретным процедурам в руководстве по определенному клапану.
- На приводах модели 31/32 перед затягиванием зажимного болта рычага убедитесь, что шток привода центрирован в пазу нижней направляющей пружины. Затяните зажимной болт.
- В приводах модели 36 шток привода автоматически выравнивает плечо рычага на валу.

### 3.5.2 Регулировка ограничителя хода

Ограничители хода используются для установки пределов хода клапана и/или привода. Подробную информацию об установке ограничителей хода см. в руководстве по эксплуатации клапана.

**Примечание.** Только для модели 31/32 ограничители хода должны быть отрегулированы так, чтобы контргайка (5-6) и шайба (5-5) не касались нижней направляющей пружины (5-7) на протяжении всего хода. Если это произойдет или желаемый ход не будет достигнут в клапане, потребуются повторная регулировка плеча рычага.

## 3.6 Окончательная сборка и проверка

- Прикрепите крышку (1) к вилке/корпусу (21) с помощью стопорных шайб (1-17) и шестигранных болтов (1-7).
- Приведите в движение привод 3 раза, чтобы убедиться в плавности работы.
- Проверьте требуемую отказоустойчивость / действие воздуха.
- Проверьте/отрегулируйте визуальный индикатор.
- Проверьте ручное управление маховиком.
- Проверьте пневматические соединения и вспомогательное оборудование, указанные в рабочем задании.
- Убедитесь, что все предупреждающие знаки нанесены на привод.
- Убедитесь, что инструкции по техническому обслуживанию прилагаются к приводу при транспортировке.

# Приложение А: Информация о Таможенном союзе

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

## ПРИВОД МАРКИРОВКА

II Gb IIC X и  
(или) III Db IIIC X

## ЗАЩИТА. ХРАНЕНИЕ. ОБРАЩЕНИЕ. УТИЛИЗАЦИЯ

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

### Защита

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

### Хранение и консервация

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

| Требования к среде хранения |                                                                                                          |                                                                                                         |
|-----------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Тип оборудования            | В помещении                                                                                              | На открытом воздухе                                                                                     |
| Механическое оборудование   | Температура:<br>от +16 °C до +27 °C<br>(от 60 °F до 80 °F),<br><br>Относительная влажность не более 60 % | Чистая и сухая среда.                                                                                   |
| Клапаны управления          |                                                                                                          | Температура:<br>от -10 °C до +29 °C<br>(от 14 °F до 85 °F)<br><br>Относительная влажность не более 60 % |
| Клапаны сброса давления     |                                                                                                          |                                                                                                         |
| Пневматические приводы      |                                                                                                          |                                                                                                         |
| Регуляторы                  |                                                                                                          |                                                                                                         |
| Перепускной клапан          |                                                                                                          |                                                                                                         |
| Усилитель пневмосигнала     |                                                                                                          |                                                                                                         |

### Транспортировка и обработка

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

### Утилизация

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

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

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

### КРИТЕРИИ ПРЕДЕЛЬНЫХ СОСТОЯНИЙ

Достижение назначенных показателей.

Нарушение геометрической формы и размеров деталей, препятствующее нормальному функционированию.

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

### НАЗНАЧЕННЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ

Средний срок службы до капремонта, индекс надежности (среднее время между сбойми), назначенный срок службы, назначенный срок хранения указаны в техническом паспорте на изделие. Предполагаемый срок службы более 25 лет.

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

## **УПОЛНОМОЧЕННОЕ ИЗГОТОВИТЕЛЕМ ЛИЦО**

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

### **ПРОИЗВОДСТВА:**

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

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

DRESSER PRODUITS INDUSTRIELS S.A.S.  
3 Rue Saint-Pierre – CS40087  
14110 Condé-sur-Noireau, France (Франция)

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

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

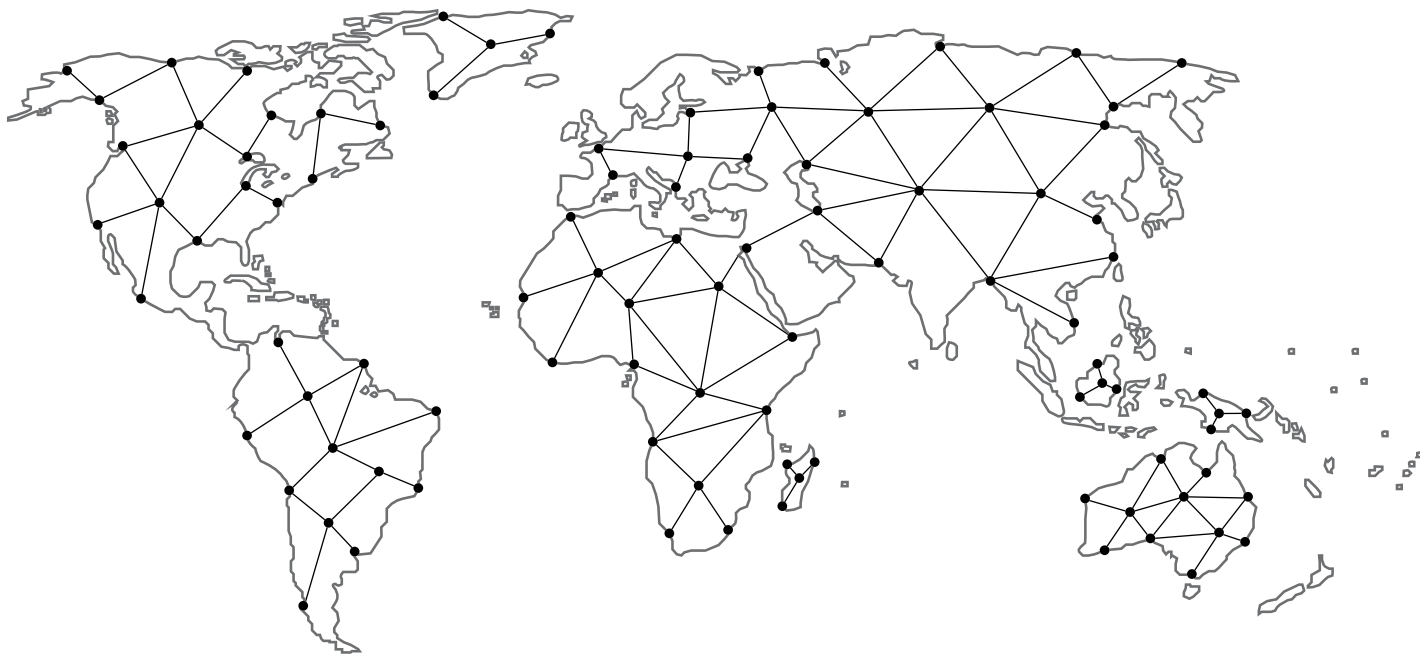
DRESSER MACHINERY (Suzhou) C. Ltd.  
81 Suhong Zhong Rd, Suzhou Industrial Park  
Suzhou 215021 China (Китай)





# Найдите ближайшего торгового партнера в вашем регионе:

[valves.bakerhughes.com/contact-us](https://valves.bakerhughes.com/contact-us)



## Техническая поддержка и гарантия:

Телефон: +1-866-827-5378  
[valvesupport@bakerhughes.com](mailto:valvesupport@bakerhughes.com)

[valves.bakerhughes.com](https://valves.bakerhughes.com)

Авторское право Baker Hughes Company, 2023 г. Все права защищены. Компания Baker Hughes предоставляет эту информацию на условиях «как есть» для целей общего информирования. Компания Baker Hughes не делает никаких заявлений относительно точности или полноты информации и не дает никаких гарантий любого рода, конкретных, подразумеваемых или устных, в максимальной степени, разрешенной законом, включая гарантии коммерческой ценности и пригодности для определенной цели или использования. Компания Baker Hughes настоящим отказывается от любой ответственности за любой прямой, непрямой, косвенный или особый ущерб, претензий в отношении упущенной выгоды или претензий третьих сторон, которые могут возникнуть в результате использования информации, независимо от того, заявлено ли требование в контракте, является ли оно требованием из деликта или иным. Компания Baker Hughes оставляет за собой право в любое время вносить изменения в приводимые в настоящем документе ТУ и конструктивные характеристики, а также прекращать предоставление описываемой продукции без уведомления и обязательств для Baker Hughes. Для получения самой последней информации обращайтесь к своему представителю Baker Hughes. Логотип Baker Hughes, Masoneilan, Camflex, V-Max и Minitork являются товарными знаками Baker Hughes Company. Другие названия компаний и изделий, используемые в этом документе, являются зарегистрированными торговыми марками или торговыми марками соответствующих владельцев.

**Baker Hughes** 

[bakerhughes.com](https://bakerhughes.com)