

CLARKSON



Содержание

1. Описание	1
2. Первоначальная проверка	1
3. Установка	2
4. Работа	4
5. Блокировки	5
6. Техническое обслуживание	6
7. Рекомендуемые запасные части	6
8. Хранение	7
9. Монтаж втулок	8
10. Замена вторичного уплотнения в условиях эксплуатации	9
11. Инструкции по сборке и разборке	10
12. Регулировка привода (от 2-х до 16-ти дюймов)	11
13. Промывка корпуса и сброс из него	11
14. Инструкции по установке ограждения от брызг для крышки слива	12
15. Подъемные операции	12
Приложения	
Чертеж деталей: Ручной привод с штурвалом	13
Чертеж деталей: Ручной привод с зубчатой передачей	14
Чертеж деталей: Гидравлический привод	15
Чертеж деталей: Пневматический привод	16

1. Описание

Изделие марки KGD представляет собой шибберно-ножевую задвижку бессальникового типа. Герметичность уплотнений обеспечивается втулками из эластомера в корпусе задвижки. Также втулки формируют износостойкую секцию задвижки. Шиббер может быть снят для проверки или замены в процессе эксплуатации задвижки. Вторичное уплотнение служит для предотвращения разгерметизации на клине.

2. Модель KGD двустороннего действия (перекрытия потока в двух направлениях) и может устанавливаться в любом направлении потока. Так как они перекрывают поток в равной степени в любом направлении, то Вы не обнаружите стрелок или индикаторов направления потока или сторон седла.
3. Модель KGD подходит только для двухпозиционного применения. Она не используется для дросселирующего применения.
4. Тип, размер, расчетное рабочее давление и выбор материалов выбираются конструктором трубопроводной системы.
5. Все задвижки должны эксплуатироваться в диапазоне допустимых рабочих давлений и температур. Ни при каких условиях задвижки не должны эксплуатироваться вне данных параметров. В процессе эксплуатации никогда не превышайте 100% максимального рабочего давления задвижки. Скачки давления свыше допустимых значений задвижки на исключительной ответственности пользователя.
6. Данное руководство применимо для трех поколений втулок KGD.
 - А) Задвижки модели KGD с вторичным уплотнением, оборудованные втулками Mark III (Mark III, стр.6).
 - В) Задвижки модели KGD с вторичным уплотнением, оборудованные втулками Mark II (Mark II, стр.6).
 - С) Задвижки модели KGD с вторичным уплотнением, оборудованные втулками Mark I (Mark I, стр.6).

2. Первоначальная проверка

1. Проверьте всю задвижку и немедленно сообщите о любых повреждениях или неполадках.
2. Втулки: Визуально проверьте внешнюю поверхность втулок на предмет расслоений, неровностей или других повреждений.
3. Управляющие устройства: Стандартные ручные штурвалы могут поставляться незакрепленными для установки на месте эксплуатации, убедитесь в полной их фиксации.
4. Задвижки обычно поставляются с клином в открытом положении, рекомендуемом положении для установки. Задвижки (нормально закрытые), оснащенные пружиной для продления цилиндра приводов, поставляются с клином в закрытом положении. Перед установкой необходимо поднять в открытое положение, проявляйте осторожность при подаче воздуха на открытие этой задвижки и после этого, при установке на трубопровод, убедитесь, что шиббер зафиксирован в открытом положении. Смотрите Раздел 5 "Блокировки" на предмет дополнительных предостережений по работе с пружиной цилиндров.
5. Принадлежности: если поставляются, то включают электромагниты, концевые выключатели, указатели положения и т.д., и проходят проверку на функциональную работоспособность перед отправкой. Аккуратно проверьте на предмет повреждений, который могут произойти в процессе перевозки.

3. Установка

Пожалуйста, обратите внимание на конкретные установочные бирки, поставляемые с каждой задвижкой.

1. Задвижки KGD устанавливаются с клином в полностью открытом положении и с втулками, вставленными в половинки корпуса.
2. Стандартные ответные фланцы от 2 до 24 дюймов соответствуют ANSI B16.5/150 (см. Таблицу 1). Имеются иные фланцевые отверстия, включая PN10, PN16, AS2129 Таблица D и E.
3. В Таблице 2 приведены максимальные моменты для затяжки фланцевых болтов для при стандартном шаблоне фланца. Несмотря на то, что KGD поставляется с фланцами по болтовым шаблонам, соответствующих ANSI B16.5/150, она не рассчитана на те же значения моментов, что и полностью металлические шиберные задвижки классов 150. KGD - специальные задвижки с указанным максимальным моментом для фланцевых болтов. Превышение рекомендованных моментов снизит в целом работоспособность задвижки и может привести к повреждению втулок и других компонентов.
4. KGD сконфигурирована для установки с обычными фланцевыми болтовыми соединениями. Могут применяться накидные или приварные фланцы. Ответные фланцы трубопровода должны иметь выступ или быть плоскими для обеспечения полной поддержки втулок и постоянной неизменности внутреннего диаметра. Если используются накидные фланцы, труба должна быть обрезана под прямым углом и равномерно приварена торцом к поверхности фланца. Фланцы со шпильками несовместимы с данными задвижками. Применение других фланцевых присоединений должно рассматриваться и подтверждаться заводом-изготовителем на допустимость перед установкой.
5. Перед установкой ответные фланцы должны быть правильно выровнены. Никогда не приступайте к болтовому соединению не выравненных фланцев.
6. В таблице 1 приведен необходимый для установки крепеж.
7. Для снижения нагрузки трубопровода на задвижку должны применяться опоры трубопровода и /или расширительный компенсаторы.
8. Поверхность втулок Mark III функционирует как прокладка при установке на трубопровод, посему дополнительные прокладки не требуются (смотрите примечания к Таблице 2, если не используете втулку Mark III).
9. Задвижка подходит для применения в вертикальных или горизонтальных трубопроводах. Задвижка может устанавливаться в любом положении в вертикальных или горизонтальных трубопроводах. Однако, задвижкам, установленным с приводом ниже горизонтали, может потребоваться промывка для предотвращения скопления твердых частиц в корпусе и для них может потребоваться дополнительная опора для привода.



ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ

Задвижки обычно поставляются с шибером в открытом положении, рекомендуемом положении для установки. Задвижки (нормально закрытые), оснащенные пружиной для продления цилиндра приводов, поставляются с клином в закрытом положении. Шибер должен приведен в открытое положение перед установкой, проявляйте осторожность при подаче воздуха на открытие этой задвижки и убедитесь, что шибер зафиксирован в открытом положении для установки. Смотрите раздел 5 "Блокировки" для получения дополнительных предостережений по цилиндрам пружины.

Таблица 1 - Размеры болтов

Размер задвижки NPS Ду		Детали фланцев по ANSI B16.5/150				Сквозное болтовое отверстие для болтов или шпилек				Просверленное или резьбовое отверстие для шпилек			
		Фланец		Диаметр окружности болтов		Размер/резьба болта	Кол-во сквозных отверстий на задвижке	Установ.		Кол-во отверстий (Н. или Р.) на сторону задвижки	Глубина отверстия (Н. или Р.)		
дюймы	мм	дюймы	мм	дюймы	мм			дюймы	мм		дюймы	мм	дюймы
2	50	6	152.4	4 3/4	120.7	5/8 - 11	0	2 1/8	54.0	4	0.56	14.2	
3	80	7 1/2	190.5	6	152.4	5/8 - 11	0	2 1/4	57.2	4	0.56	14.2	
4	100	9	228.6	7 1/2	190.5	5/8 - 11	4	2 1/4	57.2	4	0.56	14.2	
6	150	11	279.4	9 1/2	241.3	3/4 - 10	4	2 1/2	63.5	4	0.56	14.2	
8	200	13 1/2	342.9	11 3/4	298.5	3/4 - 10	4	3	76.2	4	0.56	14.2	
10	250	16	406.4	14 1/4	362	7/8 - 9	4	3	76.2	8	0.62	15.7	
12	300	19	482.6	17	431.8	7/8 - 9	4	3 1/4	82.6	8	0.69	17.5	
14	350	21	533.4	18 3/4	476.3	1 - 8	4	3 1/4	82.6	8	0.69	17.5	
16	400	23 1/2	596.9	21 1/4	539.8	1 - 8	4	3 3/4	95.3	12	0.69	17.5	
18	450	25	635.0	22 3/4	577.9	1 1/8 - 7	4	3 3/4	95.3	12	0.91	23.1	
20	500	27 1/2	698.5	25	635	1 1/8 - 7	4	4 3/4	120.7	16	1.26	32.0	
24	600	32	812.8	29 1/2	749.3	1 1/4 - 7	4	4 3/4	120.7	16	1.19	30.2	

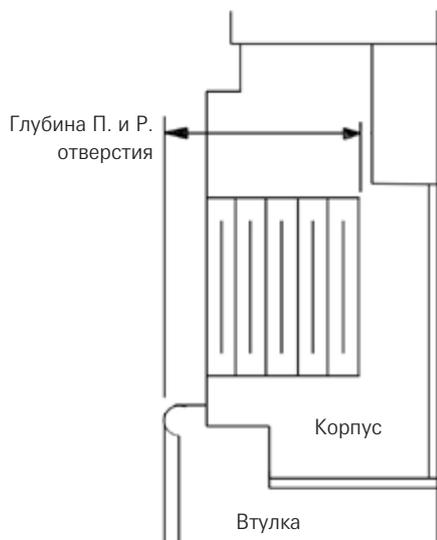


Рисунок 1

Примечания

- Размеры фланцев по стандартам ANSI B16.5/150
- Корпус задвижки KGD поставляется в комбинации сквозных отверстий для болтов и просверленных и резьбовых (П. и Р.) ответных фланцевых отверстий для болтов.
- Длина шпилек для использования в П.и Р. отверстиях определяется путем добавления глубины П. и Р. отверстия (включая допуск по высоте сжатой поверхности втулки), указанной в таблице к толщине ответного фланца со всеми применяемыми шайбами.
- Хотя в П. и Р. отверстиях рекомендуются шпильки, если используются болты, то убедитесь, что длина не превышает глубины П. и Р. отверстия.
- Длина болтов или шпилек для использования в сквозных отверстиях может быть определена путем добавления установленного межфланцевого расстояния (включая допуск по высоте сжатой поверхности втулки), указанного в таблице к толщине ответного фланца со всеми применяемыми шайбами.
(Для шпилек, добавьте оба фланца и два комплекта гаек и шайб)
- Отверстия размером более 1-го дюйма во фланцах корпуса обычно поставляются просверленными и нарезанными крупной резьбой



ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ

Задвижки обычно поставляются с клином в открытом положении, рекомендуемом положении для установки. Задвижки (нормально закрытые), оснащенные пружиной для продления цилиндра приводов, поставляются с клином в закрытом положении.

Шибер должен быть приведен в открытое положение перед установкой, проявляйте осторожность при подаче воздуха на открытие этой задвижки и после этого, при установке на трубопровод, убедитесь, что шибер зафиксирован в открытом положении для установки. Смотрите раздел 8 «Хранение» для получения дополнительной информации.

Таблица 2 - Максимальный момент затяжки

Размер задвижки		Стандартные фланцы		Стеклопластиковые фланцы (см. прим.)	
NPS	Ду	фут/фунт	Нм	фут/фунт	Нм
2	50	37	50	25	34
3	80	37	50	25	34
4	100	37	50	25	34
6	150	69	94	40	54
8	200	69	94	40	54
10	250	113	153	65	88
12	300	113	153	65	88
14	350	169	229	100	135
16	400	169	229	100	135
18	450	238	323	140	190
20	500	238	323	140	190
24	600	238	323	200	271

Примечание:

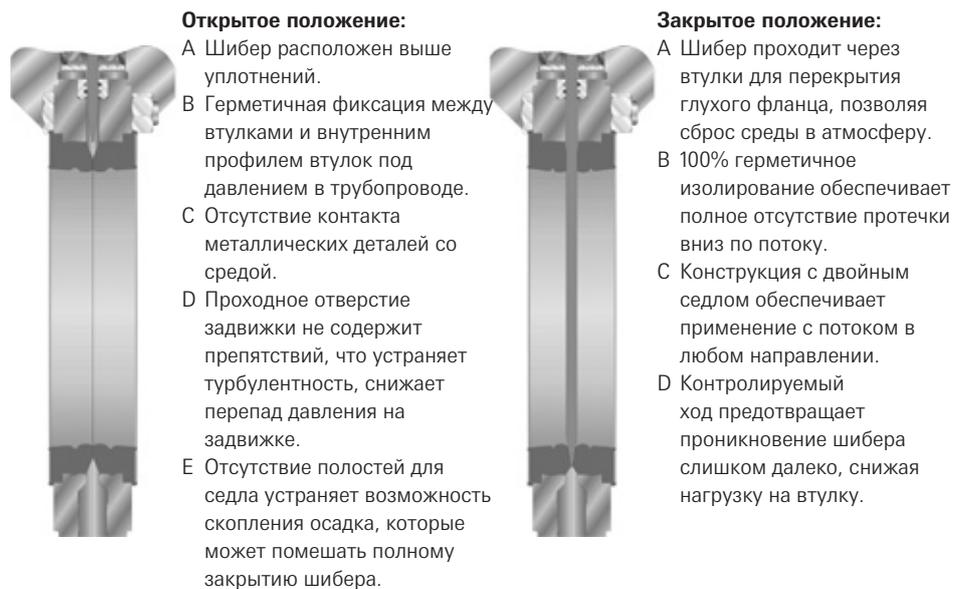
Втулки Mark II требуют применения прокладок из мягкого эластомера при установках в фланцах из стеклопластика. Прокладки не требуются или рекомендуются для втулок Mark I или Mark III.

Примечание по установке

- Все шиберно-клиновые задвижки разработаны и произведены для установки в применениях, где силы, прикладываемые к задвижке в любых направлениях, не превышают силу тяжести более, чем на 1 гр. Данная сила в 1 гр. может быть следствием автомобильного движения, ветра или землетрясения и т.д. Задвижки не должны применяться в применениях, где сила превышает 1 гр.
- Если шток задвижки или верхние конструкции выступают в рабочую зону или места прохода, задвижка должна быть помечена в соответствии со стандартами безопасности компании.
- Все трубопроводные системы должны иметь независимые механизмы поддержки и не должны использовать задвижки, как единственное средство опоры.
- Не устанавливайте задвижку над проходами, электрическим или иным важным оборудованием без применения брызговых щитков или схожих предостережений (см. раздел 14).

4. Работа

1. Задвижки KGD подходят только для двухпозиционного (откр./закр.) применения. Они не должны применяться для дросселирующих применений.
2. Для закрытия задвижки и перекрытия потока привод (штурвал, зубчатая передача, пневматический/гидравлический цилиндр или электродвигатель привода) передвигает линейно-металлический шибер между втулками из эластомера для перекрытия потока. Для открытия работа осуществляется в обратном направлении и шибер двигается вверх из втулок, открывая проход в задвижке.
3. Ответные втулки из эластомера уплотняются с каждой стороны высокой нагрузкой сжатия, когда задвижка открыта, превращая задвижку в сосуд под давлением. Когда задвижка закрыта, втулки уплотняются поверхностью шибера, отделяя пространство сверху по потоку от пространства вниз по потоку. См Рисунки 2 и 3.



Рисунки 2 и 3

ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ

Сброс рабочей среды в задвижке модели KGD обычно осуществляется во время циклов ее открывания и закрывания. Дополнительный сброс может продолжаться какое-то время после завершения открытого положения. Это позволяет избежать осаждения твердых примесей между втулками, которое может вызвать нарушение герметичности при полном открывании или закрывании задвижки. Сброс может контролироваться при помощи брызгового защитного устройства (сливной крышки, см. Раздел 14). Не устанавливайте задвижку в местах прохода или установки электрического или иного важного оборудования без применения защитных брызговых устройств или аналогичных приспособлений.

4. По мере движения шибера создается зазор между поверхностями втулок, который позволяет очистить задвижку между втулками от любой среды, потенциально способной забить или заклинить задвижку, а также потенциально удалить данные осадки из корпуса задвижки во внешнюю среду
5. Задвижка KGD имеет встроенную зону очистки в основании сборки корпуса. Зона очистки дополнительно может оснащаться съемной сливной крышкой. Данная сливная крышка позволяет осуществлять контролируемый сброс любых накопленных твердых частиц, которые могут помешать полному закрытию шибера. Для повышения эффективности промывки может применяться вода. При наличии сливной крышки любые твердые скопления, шлам или вода для промывки, сбрасываемые из задвижки, могут контролироваться и отводиться. НЕ закупоривайте или иначе ограничивайте оба отверстия сливной крышки, так как это будет мешать нормальной работе задвижки KGD. Смотрите раздел 14 для получения инструкций по установке сливной крышки.
6. Все задвижки должны эксплуатироваться в допустимом диапазоне значений расчетного давления и температуры. Ни при каких обстоятельствах задвижка не должна эксплуатироваться при условиях вне диапазона этих параметров.

Примечание: Механизированные задвижки Clarkson имеют максимальную рекомендуемую скорость хода 1 дюйм в секунду. Превышение этой скорости может сократить срок службы втулки и может аннулировать гарантию. Поставляемое заводом устройство для контроля скорости требует подстройки в полевых условиях для получения правильной скорости хода в конкретных рабочих условиях. Смотрите раздел 14 для получения дополнительной информации по сбросу.

7. Оператор любой задвижки должен иметь представление об эффекте открытия/закрытия задвижки и ее роли в общей трубопроводной системе. Перед тем, как подать давление на задвижку, операторы задвижек, работающих под давлением, должны принять меры предосторожности, чтобы убедиться в работоспособности задвижки.
8. В некоторых процессах могут использоваться опасные или нестабильные среды. В таких случаях необходимо предпринимать меры предосторожности и оператор должен понимать о возможном риске и необходимых мерах безопасности, которые нужно соблюдать при работе с такими средами.
9. При эксплуатации задвижки следите за чистотой любых подвижных деталей, таких как шток и/или шиббер, используйте перчатки при работе с ручными задвижками для снижения риска травм.
10. Все задвижки с ручным управлением штурвалом рассчитаны на работу вручную. Не прилагайте чрезмерных усилий при помощи трубных ключей, фомок или иных устройств. Если возникают сложности в ручном управлении задвижки со штурвалом по причине высоких моментов, рекомендуется оснастить задвижку зубчатым редуктором, пневматическим, гидравлическим или электрическим приводом.
11. Задвижки с электроприводом должны сохраняться с настройками, выставленными на заводе, если только рабочие параметры системы не требуют иного. Если необходимо осуществить изменения, они должны осуществляться маленькими шагами при помощи незначительных/небольших уставок, способных обеспечить необходимую работоспособность, после чего следует осмотреть задвижку и привод на предмет функционирования. Чрезмерный момент или нагрузка в результате настроек электродвигателя может привести к повреждению или блокировке задвижки.
12. Задвижки Clarkson KGD устанавливаются по положению и никогда не должны устанавливаться по моменту. Не используйте настройки момента электродвигателя для установки задвижки.
13. Убедитесь, что в правильности присоединения электродвигателей к источнику питания. Неверное присоединение фаз 3-х фаз может привести к повреждению задвижки/ электродвигателя.

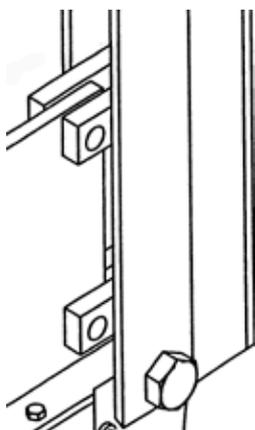


Рисунок 4

5. Блокировки

На задвижках KGD от 2-х до 16-ти дюймов в стандартном исполнении устанавливаются блокировки, на задвижках большего типа в качестве опции. Дополнительные блокировочные шпильки могут поставляться компанией Pentair или заказчик может использовать собственные подходящие шпильки (Свяжитесь с заводом-изготовителем для получения спецификации на шпильки).



ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ

Если используются блокировочные шпильки на механизированных задвижках, то используются блокировочные скобы на открытие-закрытие, сконструированные для противодействия нормальной рабочей осевой нагрузке задвижки. Для обеспечения полного соответствия условий блокировки, любые механизированные задвижки с пневматическим, гидравлическим или электрическим приводом должны быть переведены в СОСТОЯНИЕ СООТВЕТСТВУЮЩЕЕ НУЛЕВОЙ ЭНЕРГИИ путем изолирования потенциальных источников энергии, включая электричество, источник рабочего воздуха или гидравлической жидкости.

В случае пружины одностороннего действия на закрытие или пружины на открытие цилиндра со сжатой пружиной, механическая энергия не может быть в состоянии соответствующее нулевой энергии. При сжатии пружина приводит к нежелательному движению шибера, если давление в пневмосистеме не поддерживается на обратной (не со стороны пружины) стороне привода. Особую осторожность необходимо соблюдать при установке или снятии блокирующих шпилек. Для установки или снятия блокировочных шпилек

- Пружина не сжата: перекрыйте подачу воздуха к цилиндру привода.
- Пружина сжата: Поддерживайте давление в пневмосистеме на обратной стороне привода (не со стороны пружины).

БУДЬТЕ ЧРЕЗВЫЧАЙНО ОСТОРОЖНЫМИ, КОГДА ВСТАВЛЯЕТЕ ИЛИ ВЫНИМАЕТЕ БЛОКИРУЮЩУЮ ШПИЛЬКУ. ЕСЛИ ШИБЕР ПОДВИЖЕН В ПРОЦЕССЕ УСТАНОВКИ И СНЯТИЯ, ТО это МОЖЕТ ПРИВЕСТИ К ТРАВМЕ.

6. Общее обслуживание

Мы рекомендуем проверять всю продукцию Clarkson по крайней мере каждые 60 дней. Следующие элементы должны быть проверены и исправлены, как это требуется:

1. Внешний осмотр: Компоненты трубной системы подвергаются различной степени эрозии и коррозии. Периодические проверки необходимо осуществлять по мере возможного со временем износа задвижки или ее компонентов. Периодическая проверка сборки корпуса и шибера должна осуществляться, проверка на признаки коррозии, износ компонентов и/или повреждений, вызванных средой. При особо сложных применениях могут потребоваться дополнительные проверки и/или их частота.
2. Штоки задвижки, удлинительные штоки и гайка штока: Проверьте наличие чрезмерной коррозии, выработки или недостаток смазки. Если шток задвижки требует смазки, используйте предоставленный смазочный фитинг и закачайте насосом стандартную смазку для подшипников через узел крестовины для смазки сборки штока и гайки штока. Дополнительная смазка может быть нанесена непосредственно на шток или резьбу штока. (Используйте материалы соответствующие ASTM 4950 GBLB.)
3. Если это возможно, сработайте задвижку из положения полностью открытого в положение полностью закрытое с тем, чтобы убедиться в правильном ее функционировании.

Примечание: Выброс рабочей среды из задвижки модели KGD имеет место во время циклов ее открывания и закрывания. Выброс может продолжаться некоторое время после завершения цикла открытия.

4. Смазка втулки:
 - A) Втулки: Задвижка KGD не имеет смазочных фитингов в корпусе или втулке. Смазка поступает к шибера через вторичное уплотнение. При его замене или проверке его необходимо смазать, как это указано в Разделе 10.
 - B) Шибера может быть также смазан непосредственно нанесением смазки на поверхность шибера.
 - C) Задвижки Clarkson KGD должны быть смазаны, как минимум, каждые 100 циклов срабатывания для размеров от 2 до 10 дюймов и каждые 50 циклов для задвижек размером от 12 до 24 дюймов. Особые применения могут потребовать большую или меньшую частоту смазки в зависимости процесса и химического состава среды. Если задвижка срабатывает совсем нечасто, менее, чем раз в месяц, рекомендуется осуществлять смазку перед каждым срабатыванием. (См. соответствующую таблицу на предмет утвержденных смазок)
 - D) Износ втулок может быть снижен, если временами соскрести с шибера грязь и протирать его.
 - E) Для работе задвижки с сухой средой вторичное уплотнение не поставляется и смазки не должны применяться.

7. Рекомендуемые запасные части

Задвижки: 2 - Сменные втулки
1 - Сменное вторичное уплотнение
2 - Прокладки корпуса

Управляющее устройство цилиндра (если применимо): 1 - Ремонтный набор

1. При заказе сменных деталей для продукции Clarkson или управляющего устройства цилиндра, пожалуйста, вместе с заказом указывайте размер задвижки или цилиндра и полное описание серийного номера.
2. Дополнительные сменные детали, такие как штурвал, сборка гайки штока, фиксаторы, рама (крестовина), штоки и шибера могут быть поставлены с завода. Опять же, пожалуйста, предоставьте полное описание с серийным номере при заказе.
3. Хранение запасной втулки: Отлитые под давлением втулки из эластомера имеют рекомендуемый практический срок хранения. Оригинальные втулки Clarkson имеют лазерную маркировку на внешней поверхности с указанием даты производства для определения расчетного срока хранения.
Каучук - 2 года • EPDM - 4 года • NBR/HNBR - 4 года
Свяжитесь с заводом для информации по дополнительным эластомерам.

Приведенный срок службы является лишь рекомендуемый и не заменяет проверку законсервированного материала на момент предполагаемого использования. Для поддержания срока хранения запасные втулки должны храниться в соответствии со следующими рекомендациями.

1. Храните обязательно при температуре окружающей среды до 27°C, при относительной влажности 60 - 90%, не подвергая воздействию солнечного света и на минимальном расстоянии 5 метр от электродвигателей.
2. Необходимо проявить осторожность при хранении с тем, чтобы избежать напряженных условий таких как, слишком высокое штабелирование или хранение на поддоне с нависающим острыми краями.
3. Управление складским хозяйством должно практиковаться «в порядке очереди».
4. Данное руководство по хранению эластомеров не относится к компонентам уже установленным на задвижку.

Утвержденные смазки на основе силикона

Dow III – Dow Corning
Dow 44 – Dow Corning
Rhodorsil 111 – Rhone-Poulenc
Sil Glyde – AGS Company
Complex 821 – NFO
Dow 7 – Dow Corning
Compound G661 – G E

Для получения информации о совместимости с другими смазками проконсультируйтесь с Pentair Valves & Controls

Примечание

Несоблюдение применения рекомендуемого типа смазки значительно снизит срок службы обеих втулок и вторичного уплотнения. **Ни при каких обстоятельствах нельзя использовать смазки на углеводородной основе.** Применение неправильной смазки приведет к аннулированию действующей гарантии.

Примечание

Компания Pentair Valves & Controls рекомендует заказчикам всегда использовать оригинальные втулки Clarkson, вторичные уплотнения и другие сменные детали для поддержания ожидаемой, превосходной работоспособности задвижек KGD. Оригинальные втулки Clarkson и вторичные уплотнения от Pentair Valves & Controls легко можно отличить по лазерной маркировке, расположенной на внешней поверхности. Данная маркировка включает размер, номер детали, применимый номер патента, партия смеси компаунда и дата производства; все эти данные позволяют полностью отслеживать деталь. Сменные втулки Clarkson, вторичные уплотнения и другие детали от Pentair являются единственными из, что допускаются для применения и обеспечивают наилучшую работоспособность, которую не оригинальные детали просто не смогут продемонстрировать. Использование подделанных деталей может привести к остановке действия гарантийных обязательств. Если задвижка требует дальнейшего ремонта, пожалуйста, свяжитесь с нашим офисом для определения возможности ремонта и его стоимости.

8. Хранение

Ниже приведены рекомендуемые процедуры по хранению для обеспечения максимальной целостности продукции во время длительного хранения от 1 года до 5 лет.

1. Задвижки обычно отправляются с шиббером в открытом положении, рекомендованном положении для хранения. В процессе хранения шиббер всегда должен быть в открытом положении. При хранении данных изделий необходимо избегать воздействия прямого солнечного излучения, тепла, озона и неблагоприятных погодных условий. Замораживание данного изделия при воздействии низких температур вредным для него не считается при условии его содержания в сухом состоянии. Следует избегать нахождения вблизи места хранения сильноточных выпрямителей и другого оборудования, вырабатывающего озон.
2. Предпочтительное место хранения в чистом, сухом складском помещении. При хранении задвижек на открытом воздухе, необходимо предпринять меры предосторожности для сохранения задвижек в чистоте и сухости. Стандартные упаковочные материалы, в которых поставляется задвижка, не могут считаться достаточными для хранения на открытом воздухе.
Пластиковые чехлы обязательно должны быть непрозрачными, чтобы не допустить пропускания солнечного света, и светлыми, чтобы максимально уменьшить тепловыделение. Чехлы должны быть уложены таким образом, чтобы при этом обеспечивалась естественная вентиляция снизу.
3. Если требуется хранение на открытом воздухе, оборудование должно быть полностью укрыто плотным, светонепроницаемым пластиковым материалом. Пластиковые чехлы обязательно должны быть непрозрачными, чтобы не допустить пропускания солнечного света, и светлыми, чтобы максимально уменьшить тепловыделение. Чехлы должны быть уложены таким образом, чтобы при этом обеспечивалась естественная вентиляция снизу. Для обеспечения необходимой вентиляции изделия должны располагаться на расстоянии 5 - 10 см от земли.
4. Задвижки с ручным приводом могут храниться в вертикальном или горизонтальном положении. Задвижки с пневматическим или гидравлическим приводом рекомендуется для оптимальной защиты хранить полностью открытыми и с цилиндром в вертикальном положении. Данное положение обеспечивает наилучшую поддержку для штанги цилиндра и позволяет снизить вероятность развития «плоского пятна» на уплотнениях цилиндра. Допустимое альтернативное положение для задвижек с диаметром цилиндра менее 6 дюймов – горизонтальное. Задвижки с электроприводом должны храниться в положении, рекомендованном производителем приводов.
5. Задвижки с цилиндром или электродвигателем должны храниться в соответствии с рекомендациями производителя привода. Входные отверстия или панели должны быть закрыты от несанкционированного доступа и предотвращения загрязнения.
6. При включении в состав изделий вспомогательного оборудования, такого как концевые выключатели, электромагнитные клапаны и т.д., необходимо соблюдение особой осторожности во избежание попадания на оборудование влаги и создания конденсата.
7. Проверка в процессе хранения: Визуальная проверка должна осуществляться каждые полгода и результаты должны записываться. Проверка, как минимум, должна заключаться в осмотре следующих элементов:
 - Упаковка;
 - Крышки фланцев;
 - Сухость; - Чистота.
8. Обслуживание должно заключаться в устранении недостатков, обнаруженных в процессе проверки. Все действия по обслуживанию должны быть записаны. Свяжитесь с заводом-изготовителем перед тем, как приступать к обслуживанию, если гарантия все еще распространяется на задвижку.



ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ

Задвижки, поставляемые с пружиной для продления цилиндра (нормально закрытые), отгружаются с шиббером в закрытом положении. НЕ ХРАНИТЕ задвижку KGD с пружиной для продления (нормально закрытые) в открытом положении. Это оставит пружину в сжатом, взведенном положении. Для хранения рекомендуется втулки задвижки вынуть из корпуса задвижки и хранить отдельно от задвижки. Вставьте втулки непосредственно перед установкой вновь.

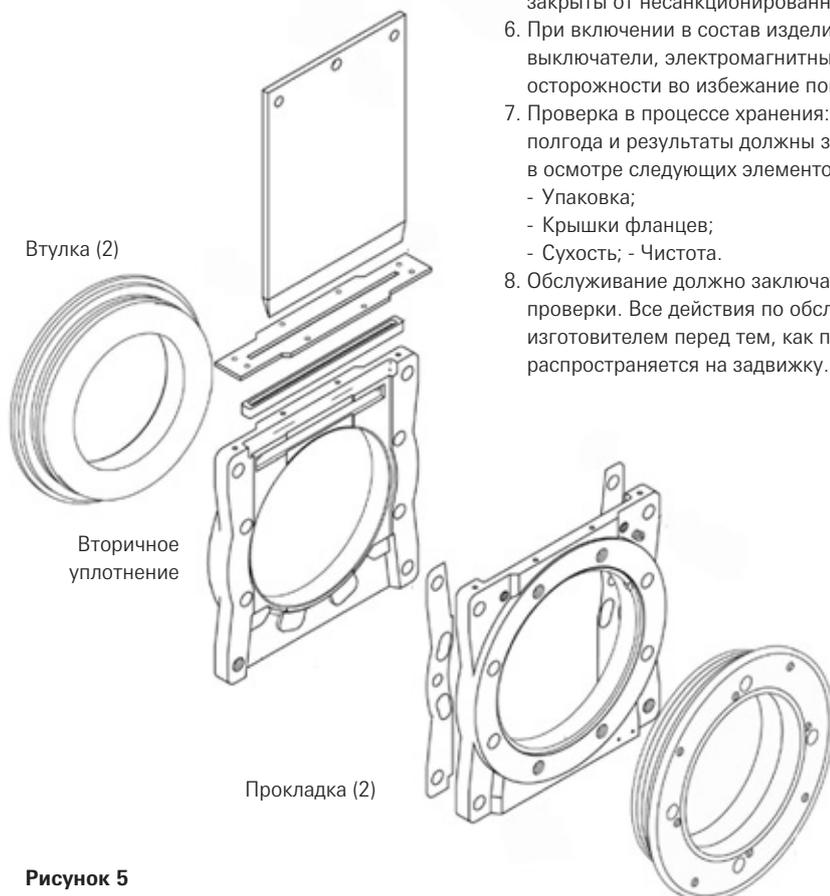


Рисунок 5

9. Установка втулок

Существует три поколения втулок разработанных для задвижек KGD; наиболее последняя конструкция - Mark III. Все сборки новых задвижек с эластомерами из натурального или этилен-пропиленового каучука в стандартном исполнении поставляются с втулками серии Mark III. Более старые модели задвижек KGD могут оснащаться втулками новой конструкции серии Mark III. Информация о втулках серий Mark I и Mark II приводится в справочных целях.

Проверка компонентов

1. Убедитесь, что имеется две (2) втулки для каждой задвижки.
2. Визуально проверьте каждую втулку на предмет повреждений поверхностей, полученных в процессе перевозки или хранения. Уплотнительные поверхности не должны иметь углублений, трещин и бороздок.

Разборка

1. Перед работой на задвижке KGD, убедитесь в том, что задвижка в открытом положении. Если это не так, то переведите задвижку в открытое положение.



ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ

Перед тем, как приступить к демонтажу задвижки, убедитесь, что линия не находится под давлением. Сборка задвижки и детали могут оказаться тяжелыми, поэтому используйте подходящее подъемное оборудование и поддерживающую технику. См. раздел 15, Подъемные операции.

2. Снимите задвижку с трубопровода.
3. Визуально проверьте и убедитесь, что отверстие втулки не засорено мусором, окалиной или остатками эластомера.
4. Снимите две втулки из эластомера, вытащив каждую втулку из сборки корпуса. (Иногда потребуется шпатель, большая отвертка или фомка для того, чтобы отжать втулку от корпуса задвижки)
5. Проверьте диаметр отверстия корпуса задвижки на предмет необычного или чрезмерного износа. Если обнаружите, может потребоваться замена корпуса задвижки.

Установка

1. Втулки могут быть установлены на задвижку, которая находится в вертикальном или горизонтальном положении, в зависимости от того, какое положение более простое для установки.

2a. Применимо для втулок Mark III

1. Нанесите смазку поверхность уплотнения и тонкий слой на внешний диаметр каждой втулки.
2. Вдавите втулки в корпус задвижки, одну с каждой стороны.
3. Втулки Mark III могут устанавливаться в любом направлении, втулки можно переворачивать для продления срока службы.

2b. Применимо для втулок Mark II

1. Нанесите смазку поверхность уплотнения и тонкий слой на внешний диаметр каждой втулки.
2. Вдавите втулки в корпус задвижки, одну с каждой стороны.
3. Поскольку не существует выступов или выемок для выравнивания, втулки должны устанавливаться таким образом, чтобы зубцы были выровнены по отверстиям для болтов, см. Mark II. Втулки можно переворачивать для продления срока службы.

2c. Применимо для втулок Mark I

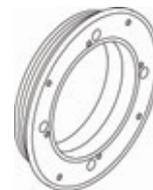
1. Нанесите смазку поверхность уплотнения и тонкий слой на внешний диаметр каждой втулки.
2. Убедитесь, что все пластиковые заглушки втулок установлены на втулки.

Примечание: Если пластиковые заглушки втулок забракованы или отсутствуют, задвижка не будет работать в оптимальном режиме. Убедитесь, что все пластиковые заглушки втулок установлены на втулки.

3. Установите втулку таким образом, чтобы внутренний диаметр канавки был снизу и белая заглушка сверху.
4. Убедитесь, что две проушины втулки для ориентации совпадают с двумя выемками втулки для ориентации, которые размещаются на корпусе. После этого аккуратно вдавите втулку в корпус. (Обратите внимание, новые корпуса задвижки не имеют меток для выравнивания, в этом случае, ориентируйте втулку, как показано в параграфе 3 и вдавите на место. Посадка будет более прилегающей, и работоспособность не пострадает).

3. Не срабатывайте задвижкой лишь с одной установленной втулкой.

Mark III



Mark II

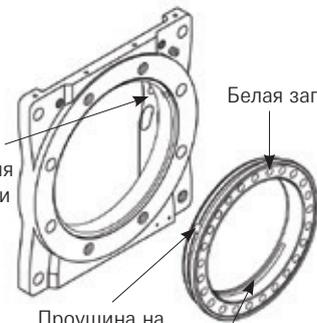
Зубцы с внешнего края



Mark I

Выемки в корпусе для ориентации

Белая заглушка



Проушина на втулке для ориентации

В.Д. канавки

Рисунок 6

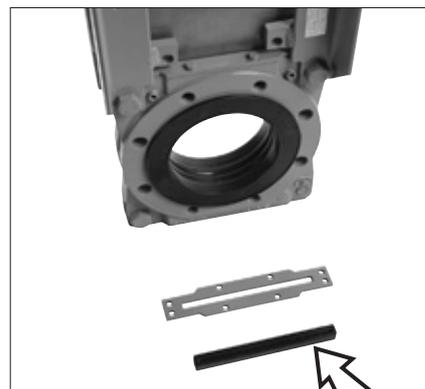


Рисунок 7



ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ

Данная процедура может осуществляться на задвижке, установленной на работающем трубопроводе. Если предполагается, что одна или обе втулки из эластомера вышли из строя, или, что наблюдаются продолжающиеся протечки или выбросы из корпуса задвижки, изолируйте задвижку и/или снимите задвижку с линии или прежде, чем снять вторичное уплотнение. Используйте средства персональной защиты. Процедура НЕ ДОЛЖНА осуществляться при задвижке в закрытом положении. Если задвижка выведена из эксплуатации для данных работ, убедитесь, что линия не находится под давлением прежде, чем приступить к снятию задвижки. Задвижка в сборе и ее детали могут оказаться тяжелыми, посему используйте соответствующие подъемные и поддерживающие механизмы, смотрите раздел по подъему задвижки в разделе 15.

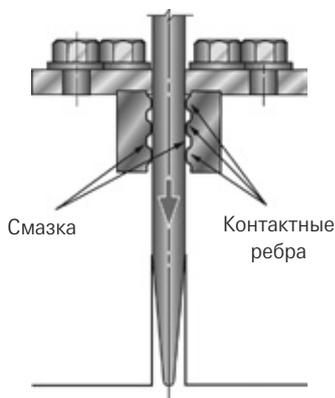


Рисунок 8

15. Проверьте шибер на предмет наличия кусочков резины. Если присутствует значительное количество резины, острый край (края) шибера могут привести к повреждению уплотнения или вылету шибера слишком далеко при движении вверх. Торцы шибера должны быть свободны, а центральная часть нет. Если втулка и шибер неправильно выровнены, ослабьте болты рамы привода и/или отрегулируйте траверсу до получения правильного открытого и закрытого положения.
16. Если работы проводились не на трубопроводе, установите задвижку, см. Раздел 15 «Грузоподъемные операции».

10. Замена вторичного уплотнения в условиях эксплуатации

Разборка

1. Откройте задвижку, чтобы шибер был в полностью поднятом положении.
2. Для облегчения обратной сборки нарисуйте линию несмываемым маркером на поверхности шибера вдоль верхней части вторичной удерживающей планки. Если нанесение маркировки на шибере не возможно, замерьте расстояние от верха корпуса задвижки до верха шибера в полностью открытом положении.
3. Снимите чеку со штифта и снимите штифт с шибера. Возможно, потребуется немного сработать задвижкой вниз для того, чтобы снять давление со штифта для облегчения снятия.
4. Снятие привода в сборе:
Небольшие задвижки (задвижки с одним болтом на опоре рамы): Снимите болты крепления рамы к корпусу с одной стороны за исключением нижнего болта с противоположной стороны рамы. Данный болт будет действовать, как ось поворота для сборки рамы с приводом. Поддерживая привод в сборе, поверните сборку рамы и привода в сторону от задвижки. Продолжайте поддерживать пока привод в таком положении.
Большие задвижки (задвижки с более, чем одним болтом на опоре рамы): Снимите болты крепления рамы к корпусу. Приподнимите сборку рамы и привода из корпуса в сборе для того, чтобы снять вторичное уплотнение и шибер.
5. Ослабьте болты на прижимной планке вторичного уплотнения.
6. Снимите шибер, вынув его из вторичного уплотнения.
7. Снимите все крепежные узлы и стопорные шайбы, используемые для фиксации прижимной планки вторичного уплотнения.
8. Демонтируйте прижимную планку вторичного уплотнения, подняв ее вверх.
9. Снимите вторичное уплотнение, вставив отвертку с плоским лезвием снаружи него посередине между самим уплотнением и корпусом. Вынуть его, используя отвертку в качестве упора.
10. Проверьте шибер на наличие острых краев или чрезмерных повреждений. Смотрите раздел «Замена шибера», в параграфе 11.

Сборка

1. Если задвижка была снята с трубопровода, поднимите задвижку в вертикальное положение, смотрите Раздел 15 «Грузоподъемные операции».
2. Используя смазку DOW III или утвержденную альтернативу, полностью заполните все внутренние полости нового вторичного уплотнения.
3. Проявляя осторожность по отношению к верху и низу вторичного уплотнения, вставьте новое смазанное вторичное уплотнение в корпус задвижки в сборе. (Низ уплотнения имеет закругленные края).
4. Поместите на место прижимную планку вторичного уплотнения.
5. Поместите и затяните вручную все крепежные элементы и стопорные шайбы прижимной планки.
6. Нанесите небольшое количество рекомендуемой смазки на две конические фаски острого торца шибера.
7. Прочно нажмите на шибер, чтобы он прошел через вторичное уплотнение в корпус задвижки в сборе до того момента, когда отметка, нанесенная на шибере, достигнет верха прижимной планки или достигнет расстояния ранее зафиксированного расстояния.
8. Полностью затяните все крепежные элементы прижимной планки.
9. Установите привод с рамой в сборе с не затянутыми крепежными элементами корпуса к раме.
10. Присоедините шибер к приводу. (Для облегчения установки и последующего снятия, рекомендуется нанести покрытие или противозадирную смазку на внешней стороне штифта в месте контакта с траверсой.)
11. «Растяните» привод с рамой в сборе по отношению к корпусу, потянув (но не поднимая) сборку привода с рамой на сколько это возможно в сторону от корпуса (удерживая корпус на месте, если задвижка снята с трубопровода). Затяните болты крепления рамы к корпусу и проверьте крепление болтов привода к раме.
12. Сработайте задвижкой в полностью открытое положение и проверьте положение шибера.
13. Подвиньте задвижку. Она должна по большей части быть вне втулок. Наружные края шибера должны быть свободны, а центральная часть все еще частично находится между втулками.
14. Сработайте шибер в полностью закрытое и полностью закрытое положение.

11. Инструкции по разборке и сборке

Разборка

1. Перед тем, как начать работать с задвижками KGD, проверьте, что задвижка в открытом положении. Если нет, переведите ее в открытое положение.
2. Снимите задвижку с трубопровода.
3. Для простоты обратной сборки, используя маркер, проведите линию на поверхности шибера вдоль верхнего края пластины вторичного уплотнения. Если маркировка шибера недопустима, измерьте расстояние от верха корпуса задвижки до верха шибера в полностью открытом положении.
4. Визуально проверьте и убедитесь, что отверстие втулки не засорено мусором, окалиной или остатками эластомера.
5. Снимите две втулки из эластомера, вытащив каждую втулку из сборки корпуса. (Иногда потребуется шпатель, большая отвертка или фомка для того, чтобы отжать втулку от корпуса задвижки).
6. Снимите чеку со штифта и снимите штифт с шибера. Возможно, потребуется немного сработать задвижкой вниз для того, чтобы снять давление со штифта для облегчения снятия.
7. Снимите сборку привода и рамы одновременно, отсоединив болты рамы, которые крепят раму к корпусу и, потянув ее в сторону от сборки корпуса.
8. Ослабьте болты на прижимной планке вторичного уплотнения.
9. Снимите шибер, вынув его из вторичного уплотнения.
10. Снимите все крепежные узлы и стопорные шайбы, используемые для фиксации прижимной планки вторичного уплотнения.
11. Демонтируйте прижимную планку вторичного уплотнения, подняв ее вверх.
12. Снимите вторичное уплотнение, вставив отвертку с плоским лезвием снаружи него посередине между самим уплотнением и корпусом. Вынуть его, используя отвертку в качестве упора.
13. Снимите болты корпуса и разведите половинки в сторону. Примечание: задвижка KGA+ не имеет проставочные пластины.
14. Снимите (две) старые прокладки корпуса.

Визуальная проверка всех деталей перед повторной сборкой

1. Проверьте и убедитесь, что все внутренние поверхности и сливные отверстия не заполнены и не содержат шлама или других препятствий, очистите при необходимости.
2. Убедитесь, что все ответные поверхности чистые не имеют наростов из шлама или следов сильной коррозии. В случае наличия следов необычного или чрезмерного износа, замените их.
3. Проверьте и убедитесь, что все наружные поверхности не содержат затвердевшего шлама или других загрязнений, очистите при необходимости.
4. Проверьте и убедитесь, что втулки из эластомера не имеют глубоких порезов, выбоин, сильного абразивного износа или следов воздействия химически активной среды (например, пластификации). Замените втулки из эластомера новыми в случае наличия сомнений.
5. Проверьте вторичное уплотнение на предмет наличия признаков растрескивания, агрессивного истирания или химического воздействия (размягчение или коксование). В случае сомнения, замените.
6. Проверка шибера; Проверьте шибер на наличие острых краев или чрезмерных повреждений. При нормальной работе происходит незначительное бороздование. Убедитесь следующим образом, что шибер плоский: Поместите линейку вдоль одной стороны шибера. Если имеется зазор между линейкой и поверхностью шибера более 0,75 мм для задвижек до и включая KGD08, или 2,30 мм для всех остальных размеров, то в этом случае шибер должен быть выровнен перед установкой. Шибер может быть выпрямлен, при поддержке внешних краев шибера и выпуклой стороной вверх, надавливанием в центре шибера при помощи гидравлического пресса. Если выполняется выпрямление, будьте чрезвычайно осторожны для снижения риска образования зарубок на поверхности шибера. Задиры или иные разрушительные повреждения могут быть зачищены при помощи ленточно-шлифовального станка. Механическая обработка поверхности шибера не рекомендуется. Легкие наросты окалины могут быть удалены при помощи шпателя или скребка для прокладки. Проверьте шибер на износ и шероховатость. Для выравнивания грубых поверхностей используйте шлифовальный круг или ленточно-шлифовальный станок. Особую осторожность проявляйте на рабочей и скошенной кромке для устранения заусенцев и других острых краев.
7. Проверьте раму на любые признаки коррозии, повреждений или иных возможных проблем.
8. Проверьте все детали с болтами на предмет целостности резьбы, признаки коррозии, прямолинейность и т.д. Замените при необходимости.
9. Для задвижек с сборкой системы продувки проверьте основные компоненты на признаки коррозии и нароста материалов. Очистите все видимые наросты, замените при необходимости. Проверьте прокладку и замените, если это необходимо.



ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ

Перед тем как снимать задвижку с трубопровода, убедитесь что последний не находится под давлением. Задвижка и ее детали могут быть тяжелыми, используйте подходящие механизмы для подъема и поддержки, см. Раздел 15.

Примечание

Компания Pentair Valves & Controls рекомендует заказчикам всегда использовать оригинальные втулки Clarkson, вторичные уплотнения и другие сменные детали для поддержания ожидаемой, превосходной работоспособности задвижек KGD. Оригинальные втулки Clarkson и вторичные уплотнения от Pentair Valves & Controls легко можно отличить по лазерной маркировке, расположенной на внешней поверхности. Данная маркировка включает размер, номер детали, применимый номер патента, партия смеси компаунда и дата производства; все эти данные позволяют полностью отслеживать деталь. Сменные втулки Clarkson, вторичные уплотнения и другие детали от Pentair являются единственными из, что допускаются для применения и обеспечивают наилучшую работоспособность, которую не оригинальные детали просто не смогут продемонстрировать. Использование подделанных деталей может привести к остановке действия гарантийных обязательств. Если задвижка требует дальнейшего ремонта, пожалуйста, свяжитесь с нашим офисом для определения возможности ремонта и его стоимости.

10. Проверьте привод в сборе.
 - A) Ручные задвижки: Проверьте шток на предмет наличия коррозии, прямолинейность и т.д. осмотрите на предмет износа на латунной гайке штока.
 - B) Пневматические или гидравлические: Проверьте возможные протечки уплотнения вокруг штока цилиндра, головок и колпачков. Проверьте шток цилиндра на признаки коррозии, прямолинейность и т.д. Обслуживайте в соответствии с инструкциями производителя.
 - C) Электрические: обслуживайте в соответствии с инструкциями производителя.

Сборка

1. Положите первую половинку корпуса лицевой стороной вниз на плоскую поверхность.
2. Аккуратно поместите две новые прокладки корпуса на поверхность в корпусе. Прокладки могут удерживаться на месте при помощи небольшого количества силиконовой смазки, помещенной между прокладкой и корпусом.
3. Возьмите вторую половинку корпуса и поставьте на место на первую половинку корпуса, и правильно выровняйте отверстия для болтов, убедившись, что проставочные пластины остаются на месте.
4. Вставьте большинство болтов корпуса, не затрагивая верхние болты, которые используются для удержания сборки привода к корпусу, и слегка затяните. Обстучите края корпуса для того, чтобы выровнять внутренние отверстия втулки в диапазоне 1/16 дюйма, и в тоже время, осуществляя выравнивание отверстия для болта в квадратных фланцах.
5. Поднимите задвижку в вертикальное положение, смотрите Раздел 15 «Грузоподъемные операции».
6. Установите вторичное уплотнение в соответствии с разделом 19, Сборка, параграфы 2 - 8.
7. Установите привод с рамой в сборе с не затянутыми крепежными элементами корпуса к раме.
8. Присоедините шибер к приводу. (Для облегчения установки и последующего снятия, рекомендуется нанести покрытие или противозадирную смазку на внешней стороне штифта в месте контакта с траверсой.)
9. «Растяните» привод с рамой в сборе по отношению к корпусу, потянув (но не поднимая) сборку привода с рамой на сколько это возможно в сторону от корпуса (удерживая корпус на месте, если задвижка снята с трубопровода). Затяните болты крепления рамы к корпусу и проверьте крепление болтов привода к раме.
10. Установите новые втулки в соответствии с инструкцией в разделе 9 «Замена втулок, Установка».
11. Сработайте задвижкой в полностью открытое положение и проверьте положение шибера.
12. Подвиньте задвижку. Она должна по большей части быть вне втулок. Наружные края шибера должны быть свободны, а центральная часть все еще частично находится между втулками.
13. Сработайте шибер в полностью закрытое и полностью открытое положение.
14. Проверьте шибер на предмет наличия кусочков резины. Если присутствует значительное количество резины, острый край (края) шибера могут привести к повреждению уплотнения или вылету шибера слишком далеко при движении вверх. Торцы шибера должны быть свободны, а центральная часть нет. Если втулка и шибер неправильно выровнены, ослабьте болты рамы привода и/или отрегулируйте траверсу до получения правильного открытого и закрытого положения.
15. Установите задвижку, см. Раздел 15 «Грузоподъемные операции».

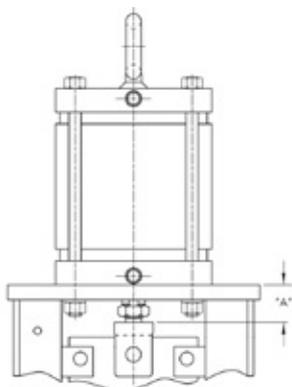


Рисунок 9

Таблица 3 - Размеры

Размер задвижки		'A'	
NPS	Ду	дюймы	мм
2	50	1.49	37.9
3	80	1.49	37.9
4	100	1.58	40.1
6	150	1.82	46.2
8	200	1.82	46.2
10	250	1.85	47.0
12	300	1.67	42.4
14	350	1.96	49.8
16	400	1.96	49.8

12. Регулировка привода (от 2-х до 16-ти дюймов)

1. Перед установкой задвижки, возможно, потребуются осуществить регулировку шибера. Это необходимо только для размеров от 2-х до 16-ти дюймов, когда используются пневматические или гидравлические приводы. Задвижки большего типоразмера не требуют регулировки.
2. Сработайте задвижкой, чтобы привести ее в полностью открытое положение.
3. Отрегулируйте крестовину, ввинчивая или вывинчивая ее из штанги привода, для достижения правильного расстояния, замеренного, как показано на Рисунке 9.
4. Затяните зажимную гайку для поддержания правильного положения.
5. Установите задвижку, затяните фланцевые болты до необходимого значения момента, которые приведены в Таблице 2.
6. На задвижках KGD18, 20 и 24, крестовина ввинчивается в торец штанги полностью без зажимной гайки.

13. Промывка корпуса и сброс

Сброс рабочей среды в задвижке модели KGD обычно происходит во время циклов ее открывания и закрывания. Это позволяет избежать осаждения твердых примесей между втулками, которое может вызвать нарушение герметичности при полном открывании или закрывании задвижки.

Сброс может контролироваться (не включено) при помощи защитных брызговых сливных щиток. Данные защитные брызговые устройства могут быть присоединены к предоставленной заказчиком трубопроводной системе для обеспечения отвода сброса к постоянному сливу или другой точке сбора. Любые дополнительные трубопроводные системы не должны быть закрытыми или иным образом препятствовать свободному потоку, так как это может стать причиной заедания задвижки. Применение отверстий для промывки корпуса помогут очистить корпус от наростов. Защитные брызговые устройства рекомендуются, если корпус задвижки промывается.

Шламовая шиберно-клиновья задвижка вафельного типа Clarkson KGD

Инструкции по монтажу и техническому обслуживанию

Общие рекомендации для сброса:

- Проявляйте осторожность, чтобы брызги при сбросе не попали на персонал
- Применяйте для персонала необходимые средства индивидуальной защиты
- При эксплуатации задвижки с ручным приводом будьте готовы и избегайте брызг от сброса.
- Не устанавливайте задвижку в местах прохода, вблизи электрического или иного критически важного оборудования без применения защитных брызговых устройств или аналогичных приспособлений.
- Не перекрывайте оба торца защитного брызгового устройства. Это может привести к повреждению задвижки.
- Один из торцов защитного брызгового устройства может применяться в качестве входа для промывки. На защитной брызговой емкости имеется небольшое отверстие, предназначенное для промывки.
- Дополнительная трубная обвязка может прилагаться к защитному брызговому устройству для перенаправления сброса к месту сбора или точке слива. Рекомендуется использовать не разборные, не деформируемые трубы. Применение шлангов или других складных удлинителей трубопровода не рекомендуется.
- Держите удлинители трубопровода в чистоте от наростов при помощи регулярной промывки или очистки.

14. Инструкции по установке защитного брызгового щитка

1. Проверьте, что верное количество монтажных болтов, шайб, гаек, вместе с шайбой, торцевая пробка и прокладочный материал присутствуют.
2. Очистите плоскую обработанную поверхность защитного брызгового щитка от грязи, крошек, смазки или других инородных веществ.
3. Очистите ответную поверхность корпуса от грязи, крошек, смазки или других инородных веществ.
4. Снимите клейкую подкладку с прокладочного материала и нанесите на плоскую обработанную поверхность защитного брызгового щитка (клеякую обратную сторону полоски). Если применяется листовой прокладочный материал, он должен быть прикреплен к защитному брызговому щитку при помощи клея холодного отверждения для удержания в процессе установки. Приложите прокладочный материал к плоской поверхности вдоль края обработанного отверстия.
5. Установите щиток и слегка зафиксируйте крепежом.
6. Проверьте положение прокладочного материала и низ корпуса, после чего затяните установленный крепеж.
7. Присоедините сливную трубу (если используется) к отверстию NPT, как это требуется. При желании один NPT порт может применяться для промывки, а второй для слива, регулярно проверяйте, что они не забиты и очищайте от наростов грязи.

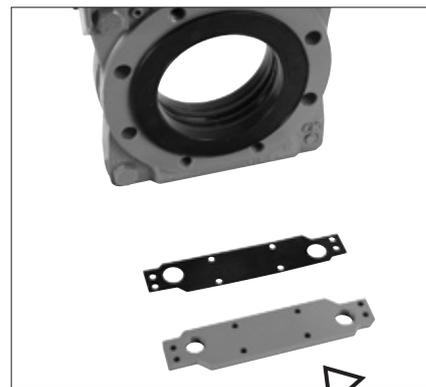


Рисунок 10

15. Подъемные операции

Для отправки большие задвижки KGD обычно укладываются на поддон в плоском горизонтальном положении отверстием вверх, фланцем вниз в сторону поддона. Задвижки, уложенные на поддоне, грузятся на грузовик при помощи вилочного погрузчика. Разгрузку рекомендуется также осуществлять при помощи вилочного погрузчика. Возможно использование крана, однако, крепление строп должно осуществляться к поддону, а не к задвижке. Все задвижки могут подниматься за сборку рамы (крестовину). НЕ ИСПОЛЬЗУЙТЕ БЛОКИРОВОЧНЫЕ СКОБЫ ДЛЯ ПОДЪЕМА ЗАДВИЖКИ. Вставьте правильно рассчитанные стропы под верхней пластиной рамы, одну под каждую «ногу», и поднимайте, уделяя внимание смещению центра тяжести. В процессе подъема не волочите основание задвижки.

Таблица 4 – Веса стандартных задвижек в сборе

Размер задвижки		MH		BG		AC		HC	
NPS	Ду	фунт	кг	фунт	кг	фунт	кг	фунт	кг
2	50	43	19.2			62	27.7	52	23.2
3	80	55	24.5			84	37.5	68	30.3
4	100	75	33.5			93	41.5	86	38.4
6	150	89	39.7			144	64.3	96	42.8
8	200	142	63.4			190	84.4	145	64.7
10	250	196	87.5			325	145	225	100.4
12	300			373	166.5	493	220	316	141
14	350			438	195.5	655	292.3	377	168.3
16	400			525	234.3	736	328.5	535	238.8
18	450			569	253.9	840	374.9	634	283
20	500			730	325.8	1163	519.1	751	335.2
24	600			1050	468.6	1613	719.9	1150	513.3



ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ

Задвижка в сборе и ее отдельные детали могут оказаться тяжелыми, поэтому необходимо использовать подходящие механизмы для подъема и поддержки. НЕ ПЫТАЙТЕСЬ поднять задвижку вместе с любой примыкающей трубой или другим оборудованием. НЕ ПЫТАЙТЕСЬ поднимать задвижку заполненную средой. Грузоподъемные механизмы могут различаться в зависимости размера/веса задвижки. Небольшие задвижки Clarkson KGD с пневматическим или гидравлическим приводом могут иметь рым-болты, расположенные на головке цилиндра. НЕ ПРИМЕНЯЙТЕ эти рым-болты для подъема задвижек в сборе.

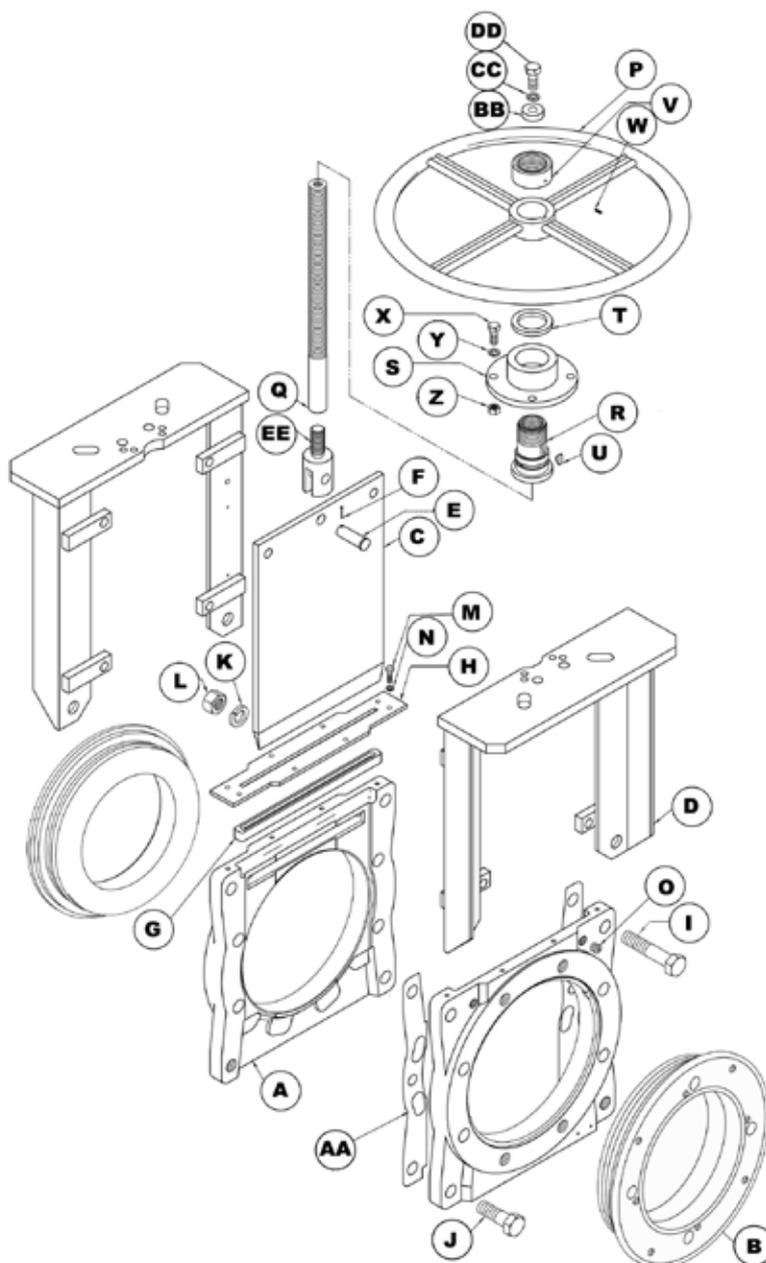


Рисунок 11 - Изображение в разобранном виде задвижки KGD-MH

Список деталей задвижки KGD-MH

Поз.	Описание	Кол-во	Поз.	Описание	Кол-во
A	Корпус	1	O	Пробка для промывки	4
B	Втулка Mark III	2	P	Штурвал	1
C	Шибер	1	Q	Шток в сборе	1
D	Рама привода	2	R	Втулка крестовины	1
E	Палец	1	S	Основание штурвала	1
F	Чека	1	T	Упорная шайба	1
G	Вторичное уплотнение	1	U	Полукруглая шпонка	1
H	Прижимная планка вторичного уплотнения	1	V	Накидная гайка	1
I	Шестигранный монтажный винт рамы	Задвижки размеров 2" - 16" 2 Задвижки размеров 18" - 24" 4	W	Установочный винт	1
J	Шестигранный винт корпуса	Задвижки размеров 2" - 16" 2 Задвижки размеров 18" - 24" 4	X	Шестигранный монтажный винт основания	4
K	Монтажная стопорная шайба рамы	Задвижки размеров 2" - 16" 2 Задвижки размеров 18" - 24" 4	Y	Монтажная стопорная шайба основания	4
L	Монтажная гайка рамы	Задвижки размеров 2" - 16" 2 Задвижки размеров 18" - 24" 4	Z	шестигранная монтажная гайка основания	4
M	Шестигранный монтажный винт планки	--	AA	Прокладка корпуса	2
N	Монтажная стопорная шайба планки	--	BB	Ограничитель хода	1
			CC	Стопорная шайба	1
			DD	Винт ограничения хода	1
			EE	Крестовина	1

**Шламовая шиберно-клиновая задвижка вафельного типа
Clarkson KGD**
Приложение

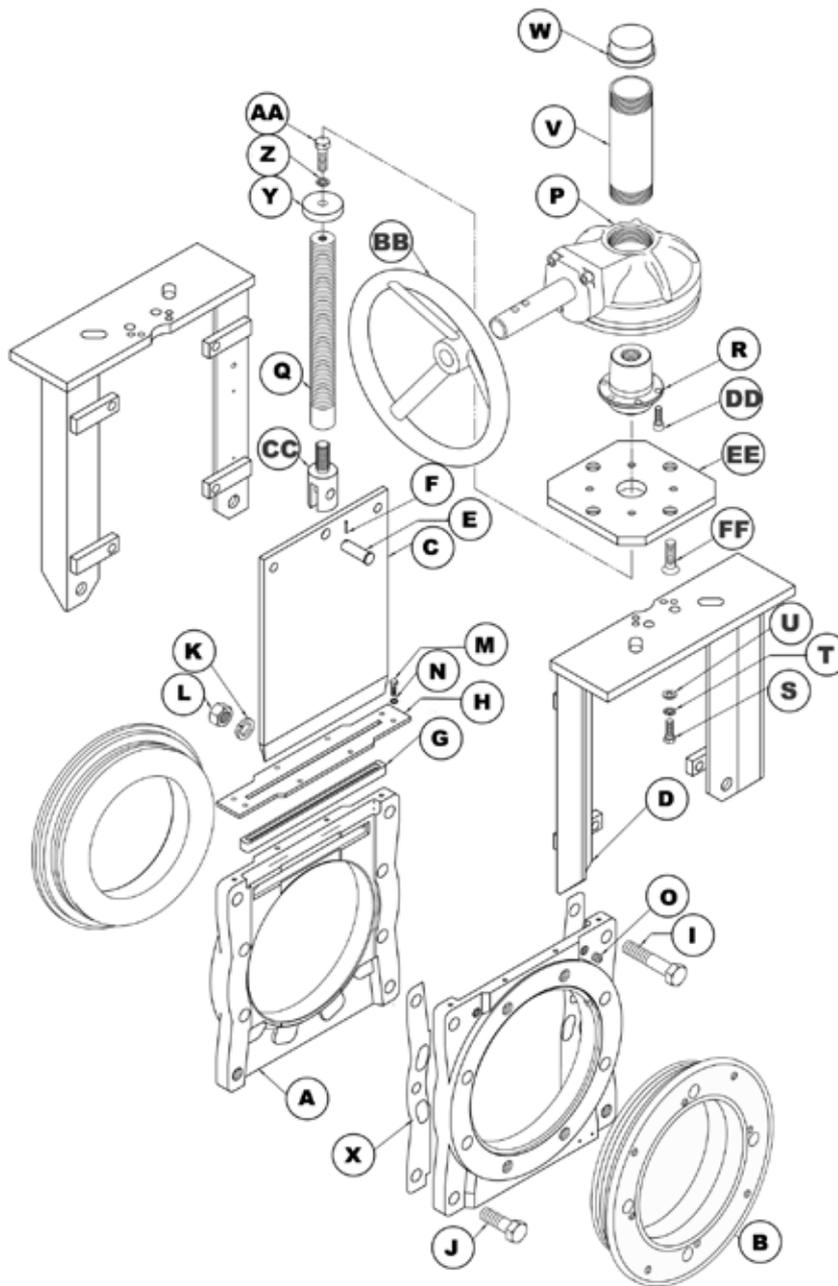


Рисунок 12 - Изображение в разобранном виде задвижки KGD-BG

Список деталей задвижки KGD-BG

Поз.	Описание	Кол-во	Поз.	Описание	Кол-во
A	Корпус	1	P	Коническая зубчатая передача	1
B	Втулка Mark III	2	Q	Шток в сборе	1
C	Шибер	1	R	Гайка штока	1
D	Рама привода	2	S	Шестигранный монтажный винт основания	4
E	Палец	1	T	Монтажная стопорная шайба основания	4
F	Чека	1	U	Монтажная плоская шайба основания	4
G	Вторичное уплотнение	1	V	Крышка штока	1
H	Прижимная планка вторичного уплотнения	1	W	Торцевой колпачек	1
I	Шестигранный монтажный винт рамы	2	X	Прокладка корпуса	2
J	Шестигранный винт корпуса	2	Y	Ограничитель хода	1
K	Монтажная стопорная шайба рамы	2	Z	Стопорная шайба	1
L	Монтажная гайка рамы	2	AA	Винт ограничения хода	1
M	Шестигранный монтажный винт планки	--	BB	Штурвал	1
N	Монтажная стопорная шайба планки	--	CC	Крестовина	1
O	Пробка для промывки	4	DD	Монтажный винт гайки штока	6
			При альтернативной монтаже KGD4		
			EE	Пластина адаптер	1
			FF	Монтажный винт пластины адаптера	4

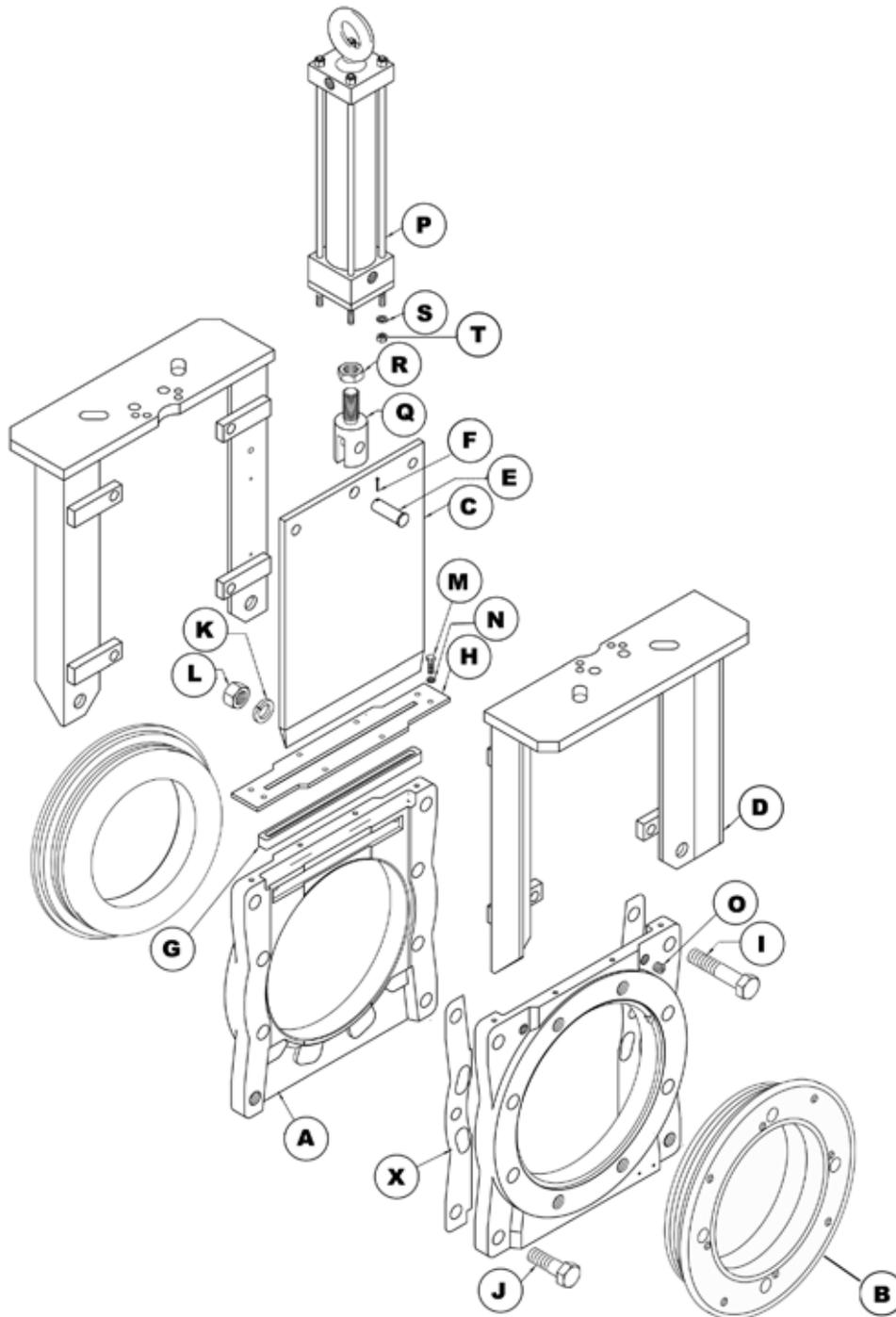


Рисунок 13 - Изображение в разобранном виде задвижки KGD-HC

Список деталей задвижки KGD-HC

Поз.	Описание	Кол-во	Поз.	Описание	Кол-во
A	Корпус	1		шайба рамы	Задвижки размеров 18" - 24" 4
B	Втулка Mark III	2	L	Монтажная гайка рамы	Задвижки размеров 2" - 16" 2
C	Шибер	1			Задвижки размеров 18" - 24" 4
D	Рама привода	2	M	Шестигранный монтажный винт планки	--
E	Палец	1	N	Монтажная стопорная шайба планки	--
F	Чека	1	O	Пробка для промывки	4
G	Вторичное уплотнение	1	P	Гидравлический цилиндр	1
H	Прижимная планка вторичного уплотнения	1	Q	Крестовина	1
I	Шестигранный монтажный винт рамы	Задвижки размеров 2" - 16" 2	R	Зажимная гайка	1
J	Шестигранный винт корпуса	Задвижки размеров 18" - 24" 4	S	Монтажная стопорная шайба цилиндра	4
K	Монтажная стопорная	Задвижки размеров 18" - 24" 4	T	Монтажная гайка цилиндра	4
		Задвижки размеров 2" - 16" 2			

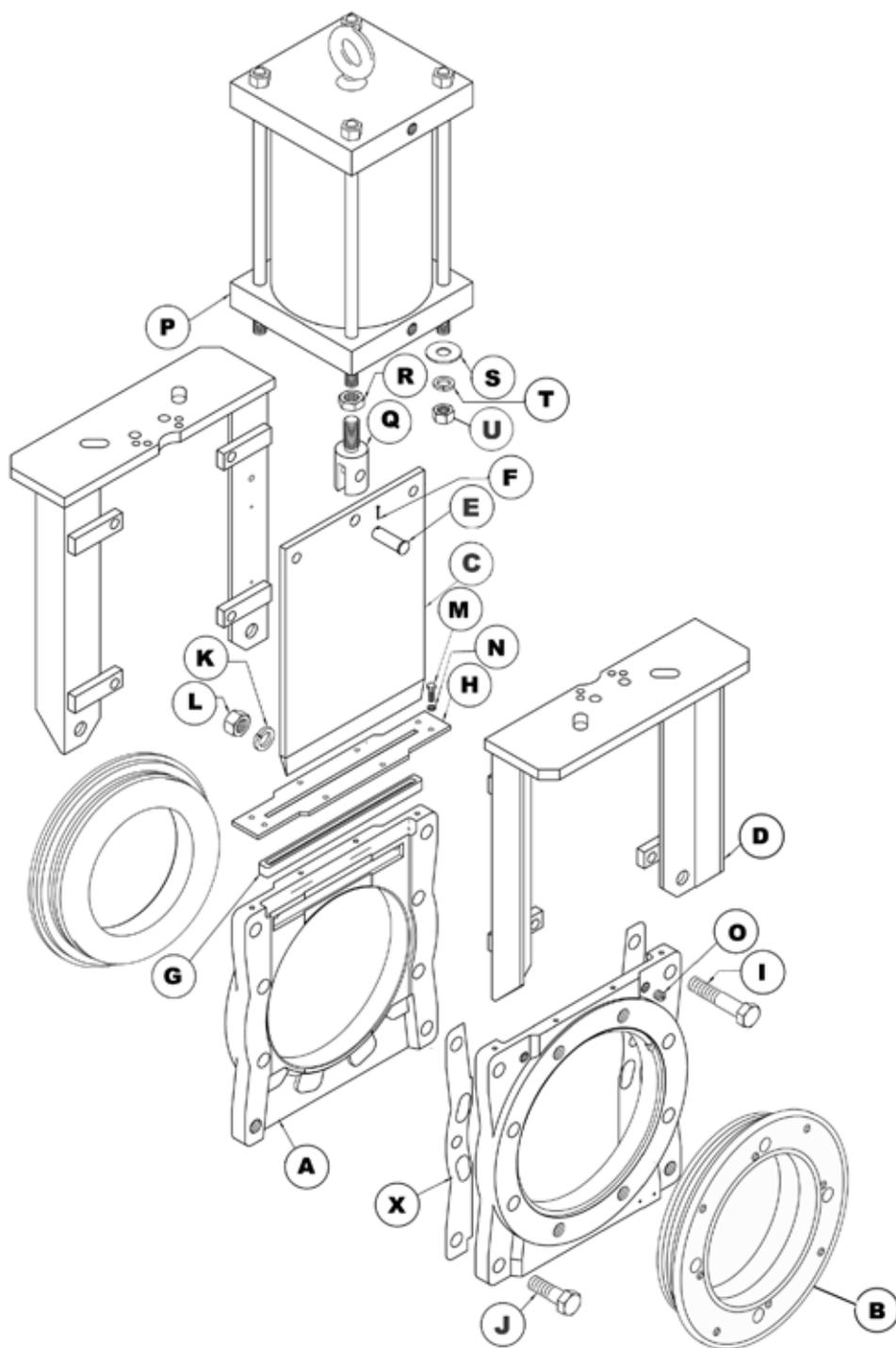


Рисунок 14 - Изображение в разобранном виде задвижки KGD-AC

Список деталей задвижки KGD-AC

Поз.	Описание	Кол-во	Поз.	Описание	Кол-во
A	Корпус	1	L	Монтажная гайка рамы	Задвижки размеров 2" - 16" 2 Задвижки размеров 18" - 24" 4
B	Втулка Mark III	2	M	Шестигранный монтажный винт планки	--
C	Шибер	1	N	Монтажная стопорная шайба планки	--
D	Рама привода	2	O	Пробка для промывки	4
E	Палец	1	P	Пневматический цилиндр	1
F	Чека	1	Q	Крестовина	1
G	Вторичное уплотнение	1	R	Зажимная гайка	1
H	Прижимная планка вторичного уплотнения	1	S	Монтажная плоская шайба цилиндра	4
I	Шестигранный монтажный винт рамы	Задвижки размеров 2" - 16" 2 Задвижки размеров 18" - 24" 4	T	Монтажная стопорная шайба цилиндра	4
J	Шестигранный винт корпуса	Задвижки размеров 2" - 16" 2 Задвижки размеров 18" - 24" 4	U	Монтажная гайка цилиндра	4
K	Монтажная стопорная шайба рамы	Задвижки размеров 2" - 16" 2 Задвижки размеров 18" - 24" 4			