



Бренды, которым доверяешь.



PACIFIC VALVES® - Арматура Высокого Давления
Теперь стоимость обслуживания на 50% дешевле
с графитовой прокладкой

CRANE®

Crane ChemPharma & Energy

www.cranecpe.com



Оглавление

Оглавление

Обзор продукции.....	4-6
Описание Параллельных Задвижек	7
Описание Клиновых Задвижек	8
Описание Обратных Запорных Вентилей	9
Описание Y-образных Обратных Вентилей	10
Описание Обратных Клапанов с Наклонным Дискom	11

Основные Параметры и Применения



Основные Параметры

- ❶ Подпружиненные диски –
 - самовыравнивающаяся система
 - снижение требований к крутящему моменту приводного устройства
- ❷ Отсутствие факторов заклинивания; диск свободно реагирует на перепад температур
- ❸ Жесткий упор для диска отлит вместе с корпусом в качестве посадочного места, что улучшает герметичность клапана

Области Применения

- Теплоэлектростанции
- Атомные электростанции
- Химические, Нефтехимические & Другие Промышленные процессы



Обзор Продукции

Выбор

ТИП И РАЗМЕР – Следует выбирать тип арматуры, который наилучшим образом подходит для решаемой задачи (задвижка, вентиль или обратный клапан). Задвижки и вентили поставляются во множестве конструкций корпусов, клиньев или дисков для различных условий эксплуатации. Размеры арматуры могут быть подобраны под размеры существующих трубопроводов, но арматура также должна соответствовать характеристикам потока тем, чтобы обеспечить продолжительный срок службы.

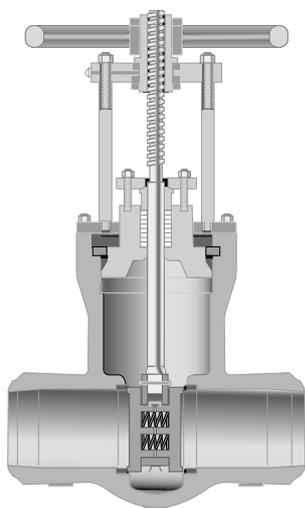
НОМИНАЛЬНЫЕ ПАРАМЕТРЫ – Арматура должна работать только в условиях, соответствующих ее расчетным характеристикам в пределах диапазонов температур и давлений в соответствии с их классом по классификации ASME (Американского института инженеров-механиков) и материалом, из которого изготовлены корпус и крышка (см. раздел Технические данные).

ТЕМПЕРАТУРНЫЕ ОГРАНИЧЕНИЯ – Арматура должна использоваться только в том диапазоне температур, на который она рассчитана. Следует учитывать температурные ограничения, связанные с материалом, из которого изготовлены корпус/седло, запорный механизм, болтовое соединение, уплотнение и сальники. Можно заказать арматуру, сконструированную в расчете на расширенный диапазон рабочих температур.

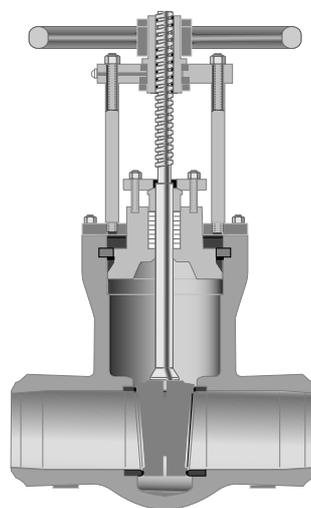
МАТЕРИАЛ И ЭКСПЛУАТАЦИЯ – Арматура высокого давления изготавливается из различных материалов корпуса/седел и запорного механизма. Заданные материалы должны соответствовать условиям эксплуатации.

ЗАДВИЖКИ

1. Задвижки используются обычно для работы по принципу «открыть-закрыть». Не рекомендуется использовать их для регулирования потоков.
2. Задвижки обычно устанавливаются на горизонтальных участках трубопроводов так, что их шток направлен вертикально вверх. Можно их устанавливать как на вертикальных, так и на горизонтальных участках трубопроводов таким образом, чтобы их шток не был направлен строго вертикально, но в таком случае может понадобиться их особая конструкция в зависимости от размера, условий работы и материала. При заказе задвижек, предназначенных для установки в положении, отличном от стандартного, требуется консультация с производителем.
3. После закрытия задвижки с усилием, обеспечивающим запираение, шток должен быть слегка отпущен (на $1/8 - 1/4$ оборота маховика), чтобы ослабить нагрузку на него. Это обеспечит термокомпенсацию штока без риска повреждения клапана или нарушения его герметичности.
4. Задвижки поставляются в двух конструктивных исполнениях: параллельные и с упругим клином. Параллельные задвижки перекрывают поток позиционно, а клапаны с упругим клином – крутящим моментом.



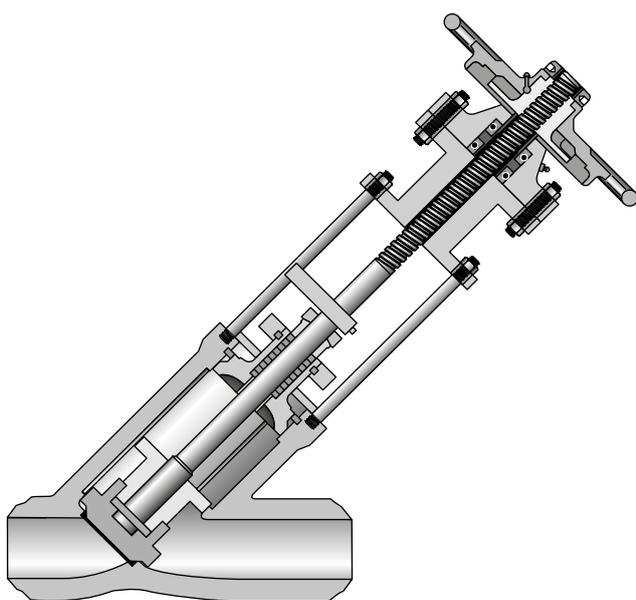
Параллельная задвижка



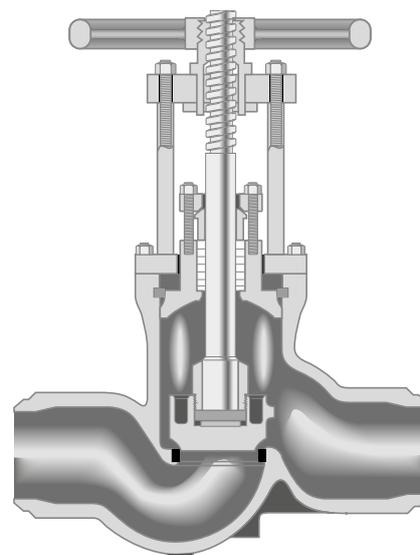
Задвижка с упругим клином

ЗАПОРНЫЕ И ОБРАТНЫЕ (НЕВОЗВРАТНО-ЗАПОРНЫЕ) ВЕНТИЛИ*

1. Запорные вентили обычно устанавливаются так, чтобы поток и давление были направлены под диск. Следует обязательно проконсультироваться у производителя, если требуется установить вентиль в другом направлении. При некоторых условиях работы или в тех случаях, когда вентили оборудованы пневматическими приводами или электроприводами, может оказаться экономически эффективной конструкция клапанов, в которой поток идет сверху диска. Если приводные устройства подобраны для таких условий, следует обеспечить их правильную установку.
2. Запорные вентили подходят для большинства применений, в которых требуется регулирование потока, тем не менее, их не следует использовать для регулирования в положении, открытом на менее чем 10–20 %. Такое применение может привести к повышенной вибрации, шуму и повреждению дисков и уплотнений. Повреждений можно избежать, используя меньший размер вентилей с меньшей пропускной способностью, открывая их в относительно более высокой степени. Приложения с жесткими условиями регулирования могут потребовать применения регулирующей арматуры.
3. Обратные (невозвратно-запорные) вентили обеспечивают те же функции, что и запорные вентили, и дополнительно, в случае возникновения обратного потока, обеспечивают защиту за счет подъемного обратного поршня вентилей. Шток вентилей не соединен с диском, и когда шток находится в открытом положении, диск может свободно реагировать на поток.



Y-образный запорный и обратный (невозвратно-запорный) вентиль



T-образный запорный и обратный (невозвратно-запорный) вентиль

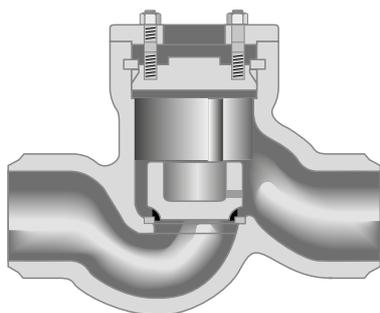
*Рекомендовано Pacific Valves®, что для обеспечения максимальной надежности Y-образный запорный обратный вентиль и Y-образный подъемный обратный клапан должны быть установлены в горизонтальном потоке и с седлом выше клапана в вертикальной плоскости. Следует проконсультироваться с производителем для получения дополнительной информации.



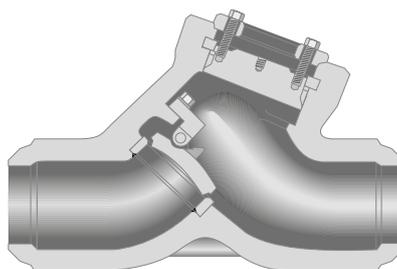
Обзор Продукции

ОБРАТНЫЙ КЛАПАН

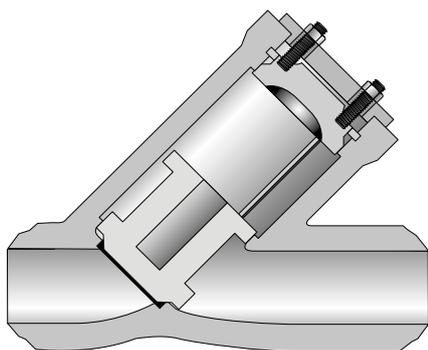
1. Обратные клапаны подходят для приложений с умеренной скоростью потока. Однако для оптимальной производительности эти клапаны должны работать в условиях, при которых поток позволяет держать клапан в полностью открытом положении, но не создавать повышенной турбулентности или перепада давления. Любая крайность может привести к повреждению внутренних деталей клапана и сократить срок его эксплуатации.
2. Следует избегать частых смен направления движения или пульсаций потока жидкости. Размещение обратного клапана не ближе пяти диаметров трубы от колен и других средств изменения направления потока позволяет минимизировать или исключить проблемы в большинстве установок. Когда это оказывается невозможным, имеет смысл снизить максимальную скорость потока в два раза.
3. Повышенный шум потока жидкости обычно свидетельствует о возникновении кавитации.
4. Обратные клапаны обычно сконструированы для установки на горизонтальных участках трубопроводов, в которых поток направлен вверх. Когда эти клапаны используются на вертикальных участках, это должно быть четко оговорено.
5. Если условия эксплуатации выходят за пределы данных рекомендаций, необходимо до начала работы связаться со специалистами компании Pacific Valves для получения дополнительных консультаций.



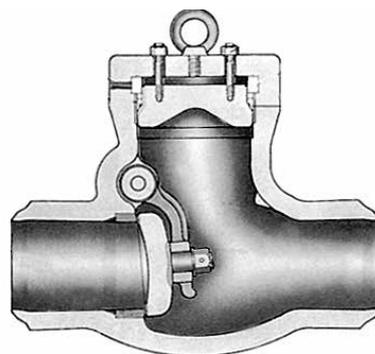
T-образный подъемный обратный клапан



Обратный клапан с наклонным диском



Y-образный подъемный обратный клапан



Обратный клапан

НОРМЫ И СТАНДАРТЫ PACIFIC VALVES :

Годы исследований и разработок наряду с практическим опытом в модернизации арматуры всех типов были вложены в конструкцию и производство клапанов фирмы Pacific Valves. Высокое качество материалов и исполнения в сочетании с современными методами производства, применяемыми при создании этих клапанов, гарантируют Вам их надежность и высокие стандарты качества. Клапаны фирмы Pacific Valves спроектированы в соответствии с применяемыми требованиями последних изданий перечисленных ниже стандартов.

API – Американский институт нефти

MSS – Общество производителей по стандартизации в отрасли арматуростроения

ASME – Американский институт инженеров-механиков

Описание Параллельные Задвижки

Втулка бугеля – изготовлена из сплава алюминия-бронзы, с вмонтированными промежуточными упорными подшипниками для минимизации рабочих усилий

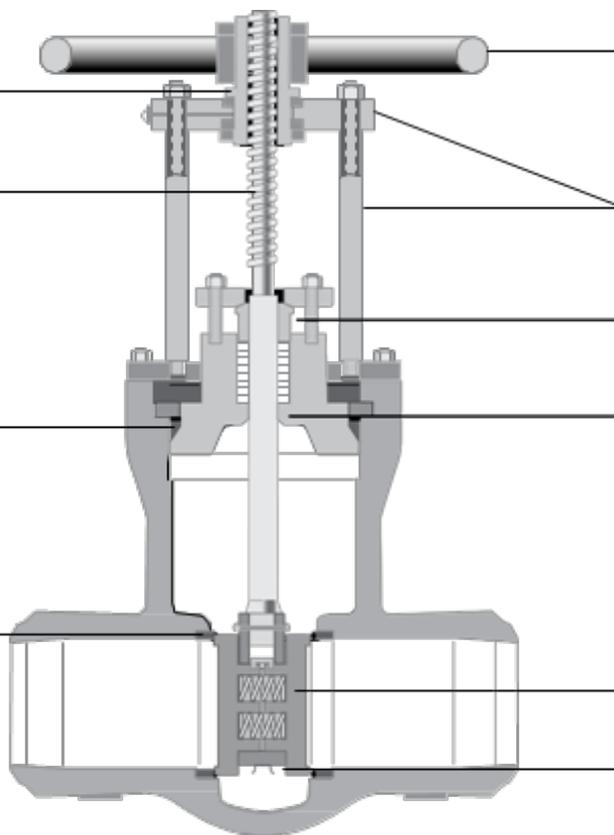
Шток –

- Винтовое соединение с держателем
- Закрепление и сцепление
- Устойчивость

Герметичное уплотнение – несложная конструкция содержит сегментированное упорное кольцо и прокладку Графит/Нержавеющая сталь* для упрощения демонтажа и обеспечения максимального уплотнения седла.

Седло – сварено перпендикулярно каналу потока, что обеспечивает легкость обслуживания

*Pacific Valve предлагает герметичную прокладку Графит/Нержавеющая сталь для седла в качестве стандартной детали, а прокладка из малоуглеродистой посеребренной стали доступна по запросу



Приводы – арматура может быть оснащена приводами любого типа: электрические, гидравлические, пневматические. Стандартные маховики идут на размеры 12" и меньше, а червячные редукторы на размер от 14" и выше.

Бугель – обладает сейсмической стойкостью, а также прост в обслуживании, и в креплении привода.

Втулка сальника – двухстворчатая самовыравнивающаяся втулка исключает деформации.

Контр-седло – имеет твердосплавное напыление для обеспечения максимального срока службы.

Диски – подпружиненные диски являются самовыравнивающимися и снижают требования к крутящему моменту приводного устройства.

Упор – положение литого упора, интегрированного в корпус обеспечивает дисковому узлу надежное уплотнение.

Параллельные задвижки

Для работы в условиях значительных перепадов давления или в условиях, когда из-за больших нагрузок на трубопровод или термического расширения клиновые задвижки могут заклинивать, возможно применение конструкции с параллельными поверхностями и уплотнительным кольцом. Узел затвора в параллельной задвижке состоит из двух взаимозаменяемых подпружиненных дисков, полностью направляемого держателя дисков и стопорных штифтов.

Позиционное уплотнение исключает напряжения и возможное сжатие из-за термического расширения. Подпружиненные диски помогают созданию уплотнения при работе в условиях незначительных перепадов давления. Диски взаимозаменяемы, что упрощает обслуживание на месте и избавляет от необходимости подгонки дисков к седлам. Внутренние упоры обеспечивают надежную защиту от зазоров для задвижек с механическим управлением и служат для направления дисков в открытом и закрытом положениях. Такая конструкция не требует высокого значения крутящего момента для запираения, что снижает размеры и стоимость приводного устройства. Покрытие поверхности седел твердым сплавом повышает ресурс при работе в условиях весьма значительных перепадов давления.





Описание Клиновые Задвижки

Втулка бугеля – изготовлена из сплава алюминия-бронзы, с вмонтированными игольчатыми подшипниками для минимизации требуемого усилия.

Шток –

- Резьбовая часть до фланца грундбоксы
- Закрепление шплинтом и точечной сваркой
- Стабильное скольжение

Самоуплотняющаяся конструкция – конструкция содержит сегментированное упорное кольцо и прокладку Графит/Нержавеющая сталь* простой геометрии для упрощения демонтажа и обеспечения максимального уплотнения крышки.

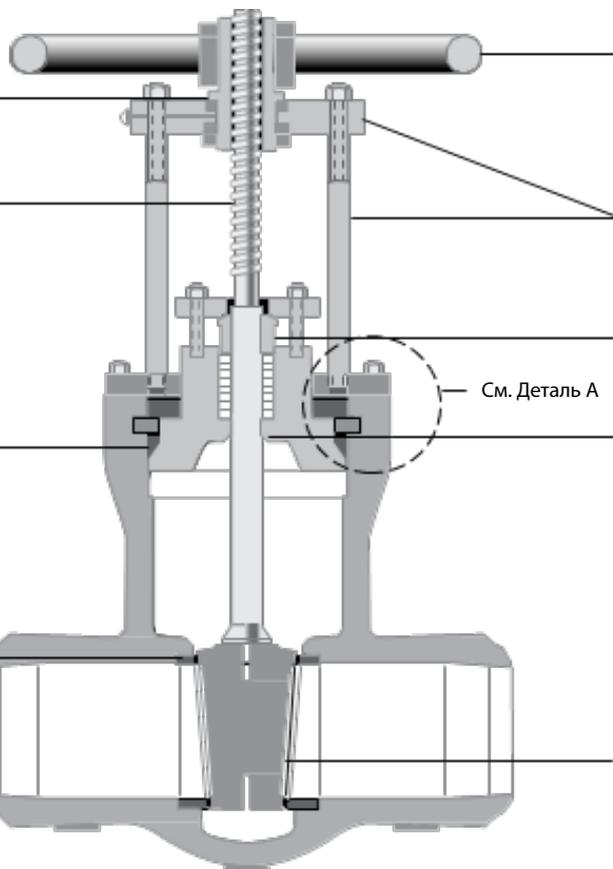
Седло – сварено перпендикулярно каналу потока, что обеспечивает легкость обслуживания.

Корпус – прямолинейный поток минимизирует перепад давления. Присоединительные размеры в соответствии со стандартом ASME V16.10. Большинство размеров могут быть изготовлены с толстыми стенками корпуса согласно API 600.

*Pacific Valve предлагает герметичную прокладку Графит/Нержавеющая сталь для седла в качестве стандартной детали, а прокладка из малоуглеродистой посеребренной стали доступна по запросу

Упругий клин

Упругий клин является цельным, литым элементом с центральной втулкой, которая позволяет прилегающим дискам двигаться друг относительно друга, компенсируя, таким образом, деформацию уплотнений корпуса, возникающих от колебаний температур и от нагрузок трубопровода. Уплотнительные кольца и прилегающие поверхности клина отклонены от вертикали на 5 градусов для снижения скользящего контакта между клином и уплотнением корпуса при открытии и закрытии. Клиновое воздействие помогает обеспечивать плотный контакт при работе в условия небольших перепадов давления. Конструкция упругого клина препятствует остановке или сдерживанию работы клапана в режиме открытия при высокой температуре, и закрытия при низкой температуре. Покрытие прилегающих поверхностей твердым сплавом повышает ресурс при работе в условиях весьма значительных перепадов давления.



Приводы – арматура может быть оснащена приводами любого типа: электрические, гидравлические, пневматические. Стандартные маховики идут на размеры 12" и меньше, а червячные редукторы на размер от 14" и выше.

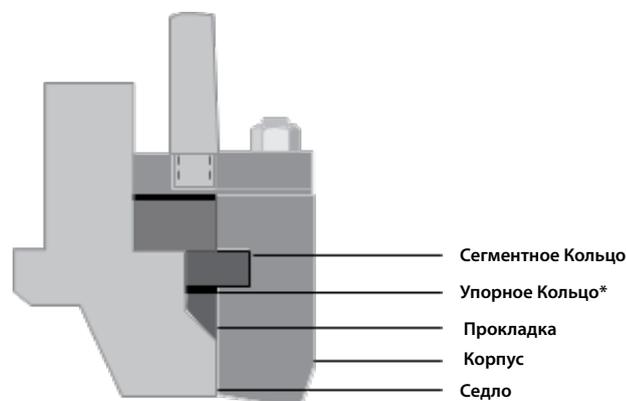
Бугель – обладает сейсмической стойкостью, а также прост в обслуживании, и в креплении привода.

Втулка сальника – двухстворчатая самовыравнивающаяся втулка исключает деформации.

Обратное седло – имеет твердосплавную наплавку для обеспечения максимального срока службы.

Клин – цельный, упругий клин, полностью управляется, препятствует остановке или сдерживанию работы клапана, возникающей в результате термического расширения, имеет твердосплавное напыление, что обеспечивает максимальный срок службы. Поставляются также задвижки с параллельными седлами и жестким клином.

См. Деталь А



Деталь А

*Там, где необходимо



Описание Y-образные Обратные Вентили

Управление – может поставляться с маховиком, с червячным редуктором, с электрическим приводом, с пневматическим приводом, или с гидравлическим приводом.

Шток – шток из нержавеющей стали в высокоточном исполнении обеспечивает минимальное трение сальника в процессе работы.

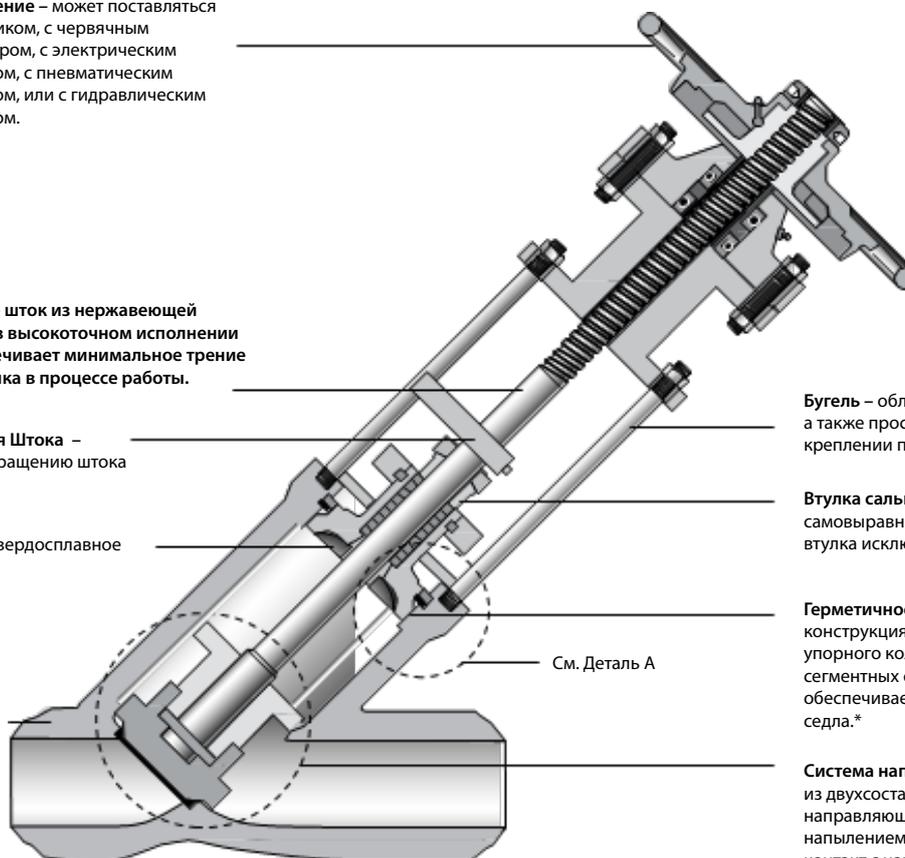
Направляющая Штока – препятствует вращению штока

Контр - седло – имеет твердосплавное напыление

Корпус – прямолинейный поток дает высокий коэффициент пропускной способности (C_v), который минимизирует перепад давления в пределах системы.

Низкий перепад давления = низкие операционные расходы

*Pacific Valve предлагает герметичную прокладку Графит/Нержавеющая сталь для седла в качестве стандартной детали, а прокладка из малоуглеродистой посеребренной стали доступна по запросу



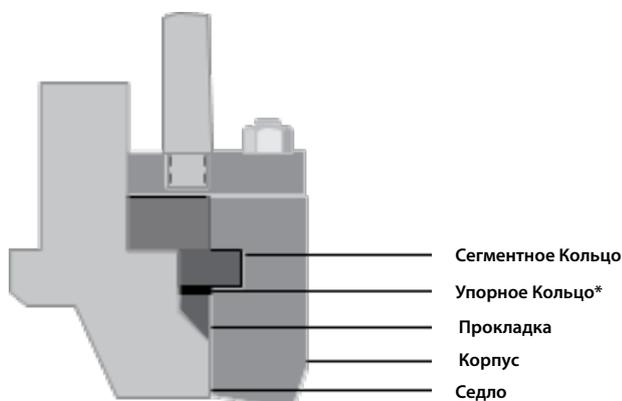
Бугель – обладает сейсмической стойкостью, а также прост в обслуживании, и в креплении привода.

Втулка сальника – двухсоставная самовыравнивающаяся втулка исключает деформации.

Герметичность конструкции – конструкция состоит из прокладки, упорного кольца, и несложных сегментных стопорных колец, что обеспечивает максимальное уплотнение седла.*

Система направляющих – состоит из двухсоставного дискового узла и направляющих корпуса с твердосплавным напылением. Дисковый узел сохраняет контакт с направляющими на протяжении полного хода клапана.

Поверхность уплотнения – поверхности на корпусе и на диске покрыты твердосплавным напылением, повышающим срок их службы.



Деталь А

Повернутая на 45° против часовой стрелки

*Там, где необходимо

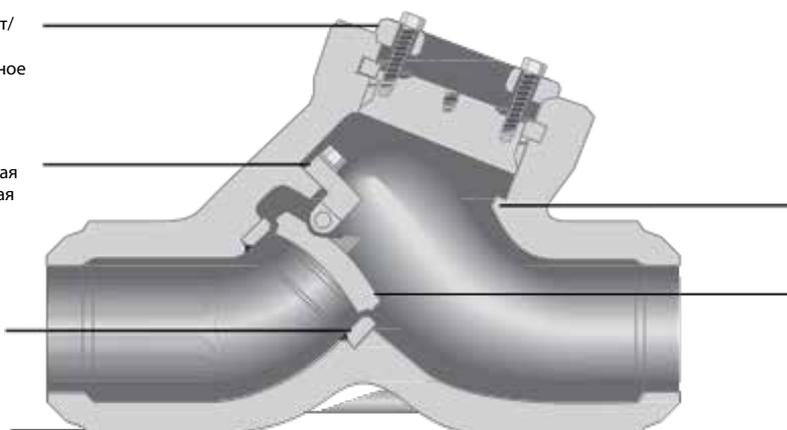
Описание Обратный Клапан с Наклонным Диском

Герметичность конструкции – простая конструкция содержит сегментное стопорное кольцо и прокладку Графит/Нержавеющая сталь *, что облегчает демонтаж и обеспечивает максимальное уплотнение седла.

Внутренняя подвеска диска – уникальная конструкция, исключающая протечку через штифты и облегчающая обслуживание.

Кольцо Седла – сваренное кольцо покрыто твердым сплавом, что увеличивает срок службы.

Корпус – прямолинейный поток минимизирует перепад давления. Присоединительные размеры в соответствии со стандартом ASME B16.10.



Упор крышки – упрощает обслуживание и препятствует заклиниванию при демонтаже.

Диск – сферической формы, что обеспечивает максимальный подъем при минимальном падении давления. Твердосплавное напыление повышает срок службы.

* Pacific Valve предлагает герметичную прокладку Графит/Нержавеющая сталь для седла в качестве стандартной детали, а прокладка из низкоуглеродистой посеребренной стали доступна по запросу

ОБЩИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ КОНСТРУКЦИИ

Высокая эффективность

В обратном клапане с наклонным диском компании Pacific Valves® используется сила тяжести для быстрого закрытия диска при смене направления потока. В отличие от большинства других обратных клапанов с наклонным диском, где используется отведение диска на 90°, конструкция клапана Pacific Valves® полностью открывается или закрывается при отведении диска всего на 45°.

Такая короткая дуга в сочетании с незначительным эффектом маятника достигается за счет крепления диска в точке, расположенной максимально близко к его центру тяжести, что и обеспечивает быстрое закрытие.

Плотность перекрытия

Коническое седло, расположенное под углом к потоку самовыравнивающееся, плотно прилегает и всегда закрыто при отсутствии потока. Даже на вертикальных участках трубопровода (с направлением течения вверх) этот клапан обеспечивает чрезвычайно плотное перекрытие.

Продолжительный срок эксплуатации

Покрытие прилегающих поверхностей твердым сплавом, штифты навески большого диаметра, и коррозионностойкие поверхности подшипников увеличивают срок эксплуатации рабочих поверхностей. Пружины, которые могли бы сломаться или деформироваться, здесь не используются. Жесткий упор внутреннего диска препятствует вибрации.

Внутренняя подвеска диска

Обеспечивает регулируемое выравнивание диска, исключает проницаемость через стенки корпуса. Уникальная внутренняя подвеска диска в обратном клапане с наклонным диском производства компании Pacific Valves® не только исключает проницаемость через внешние штифты подвески, но и делает возможной подгонку диска к седлу при необходимости ремонта за счет того, что полка подвески параллельна поверхности седла. Добавляя или удаляя высокоточные прокладки из нержавеющей стали между подвеской и полкой, диск можно «вбросить» в корпус так, что будет обеспечено совершенное выравнивание и запираение. Ни одна другая конструкция не обладает таким набором характеристик.



Crane ChemPharma & Energy

Crane ChemPharma & Energy
 4526 Research Forest Drive, Suite 400
 The Woodlands, Texas 77381 U.S.A.
 Tel.: (1) 936-271-6500
 Fax.: (1) 936-271-6510

Pacific Valves Customer Service
 3201 Walnut Avenue
 Signal Hill, CA 90755
 Tel.: (1) 562-426-2531
 Fax.: (1) 562-595-9717

www.cranecpe.com

CRANE



brands you trust.



CPE-PACIFIC PRESSURE SEAL-BU-RU-A4-2015_03_12

Компания Crane Co. и ее подразделения не несут ответственности за возможные ошибки в каталогах, брошюрах, других печатных материалах, и информационных сайтах. Компания Crane Co. оставляет за собой право вносить изменения в свою продукцию без предупреждения, включая продукцию, которая уже заказана в том случае, когда подобная альтернатива может быть осуществлена без изменений в спецификации, которые уже согласованы. Все торговые марки в этой брошюре являются собственностью компании Crane Co. или ее подразделений. Логотип Crane и бренды Crane, в алфавитном порядке, (ALOYCO®, CENTER LINE®, COMPAC-NOZ®, CRANE®, DEPA®, DUO-CHEK®, ELRO®, FLOWSEAL®, JENKINS®, KROMBACH®, NOZ-CHEK®, PACIFIC VALVES®, RESISTOFLEX®, revo®, SAUNDERS®, STOCKHAM®, TRIANGLE®, UNI-CHEK®, WTA®, и XOMOX®) являются зарегистрированными торговыми марками Crane Co. Все права защищены.