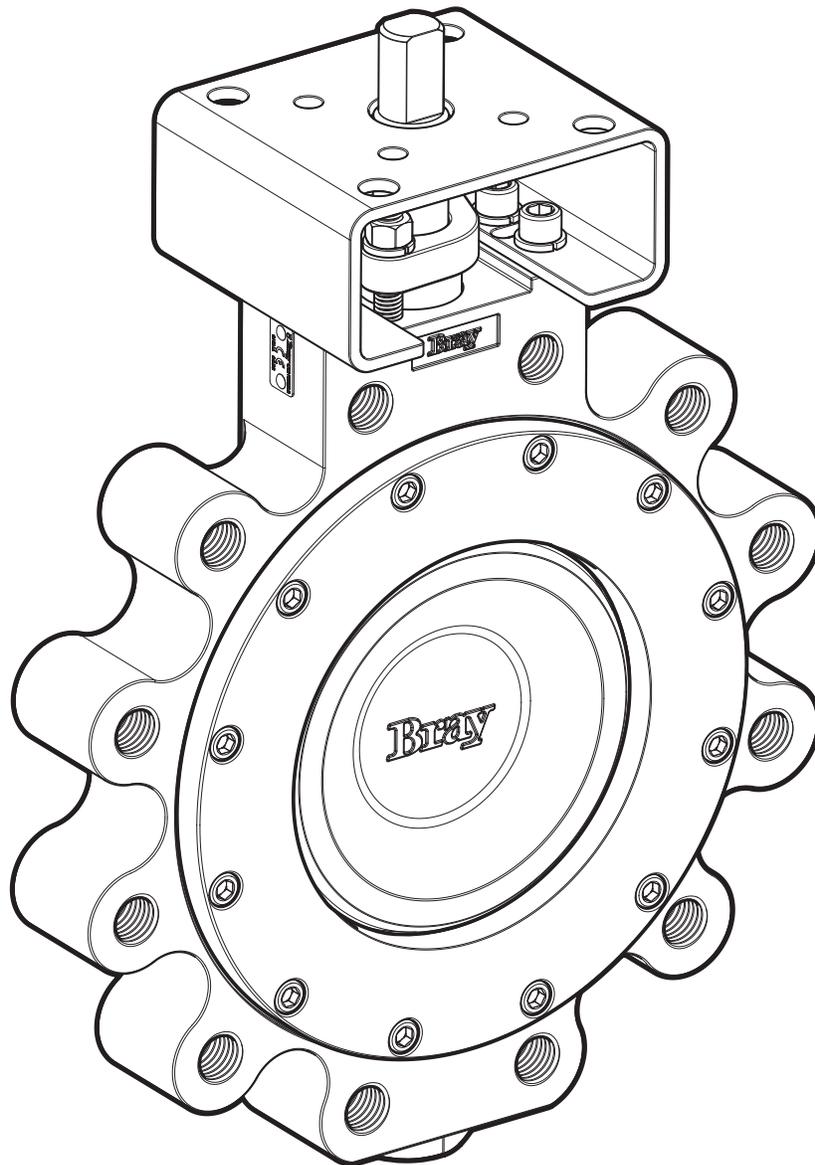

СЕРИЯ McCANNALOK

ВЫСОКОЭФФЕКТИВНЫЙ ПОВОРОТНЫЙ ДИСКОВЫЙ ЗАТВОР

Руководство по монтажу, эксплуатации и техническому обслуживанию

Соответствие давления классам ASME



The logo for Bray, featuring a stylized red symbol resembling a lowercase 'b' or a similar character, followed by the word "Bray" in a bold, red, serif font. A registered trademark symbol (®) is located at the bottom right of the word.

Table of Contents

1.0	Определение терминов	3
2.0	Введение	4
3.0	Графическое изображение частей — стандартный дисковый затвор McCannalok и дисковый затвор McCannalok для систем с высокой частотой рабочих циклов	5
4.0	Графическое изображение частей — дисковый затвор McCannalok с металлическим седлом	6
5.0	Графическое изображение частей — дисковый затвор McCannalok в пожаробезопасном исполнении	7
6.0	Требования к грузоподъемным операциям	8
7.0	Длительное хранение	9
8.0	Монтаж	10
9.0	Замена уплотнения вала	11
10.0	Замена седла	13
11.0	Замена диска и вала	14
12.0	Специальные инструкции по установке дисковых затворов McCannalok в пожаробезопасном исполнении и с металлическим седлом	17
13.0	Замена уплотнения вала — дисковые затворы в пожаробезопасном исполнении и с металлическим седлом	18
14.0	Замена седла — дисковые затворы в пожаробезопасном исполнении и с металлическим седлом	19
15.0	Замена диска и вала — дисковые затворы в пожаробезопасном исполнении и с металлическим седлом	21
16.0	Специальные инструкции по установке дисковых затворов McCannalok для систем с высокой частотой рабочих циклов	22
17.0	Эксплуатационная наладка — все дисковые затворы	23
18.0	Техническое обслуживание	25
ПРИЛОЖЕНИЕ А — Таблицы		26

Для получения информации о данном изделии и другой продукции корпорации Bray посетите веб-сайт www.bray.com.



ВНИМАТЕЛЬНО ОЗНАКОМЬТЕСЬ С РУКОВОДСТВОМ И ВЫПОЛНЯЙТЕ ПРИВЕДЕННЫЕ В НЕМ ИНСТРУКЦИИ. СОХРАНИТЕ РУКОВОДСТВО НА СЛУЧАЙ ДАЛЬНЕЙШЕЙ НЕОБХОДИМОСТИ.

1.0 ОПРЕДЕЛЕНИЕ ТЕРМИНОВ

ОПАСНО

Указание на потенциально опасную ситуацию, которая в случае непринятия мер может привести к смерти или серьезной травме.

ВНИМАНИЕ

Указание на потенциально опасную ситуацию, которая в случае непринятия мер может привести к легкому ранению или травме средней тяжести.

ПРИМЕЧАНИЕ

Используется без символа обозначения опасности и указывает на потенциальную ситуацию, которая в случае непринятия мер может привести к нежелательному результату, включая повреждение имущества.

2.0 ВВЕДЕНИЕ

2.1 Высокоэффективный поворотный дисковый затвор McCannalok объединяет преимущества поворотных шаровых клапанов с простотой в обращении, малым весом и низкой стоимостью поворотных дисковых затворов. Одна базовая конструкция затвора пригодна к эксплуатации в широком промышленном диапазоне, включая трубопроводные системы с кислородом, водородом, хлором, высокосернистым газом, вакуумом и паром.

2.2 Особенности включают:

Газоплотная отсечка обеспечивается по широкому диапазону рабочих условий.

Пригодный и для регулирования, и для работы в режиме «открыто – закрыто», поворотный дисковый затвор McCannalok легко автоматизируется с вашим выбором ручных, электрических и пневматических приводов, позиционером и средств управления.

Пожаробезопасные модели McCannalok пригодны для использования в системах, к которым предъявляются требования в соответствии со стандартом API 607 и 2-ой части стандарта BS 6755.

Имеется также модель затвора McCannalok с металлическим седлом, обеспечивающая герметичность по классу IV согласно IEC 60534-4 в обоих направлениях по всему диапазону перепада давления.

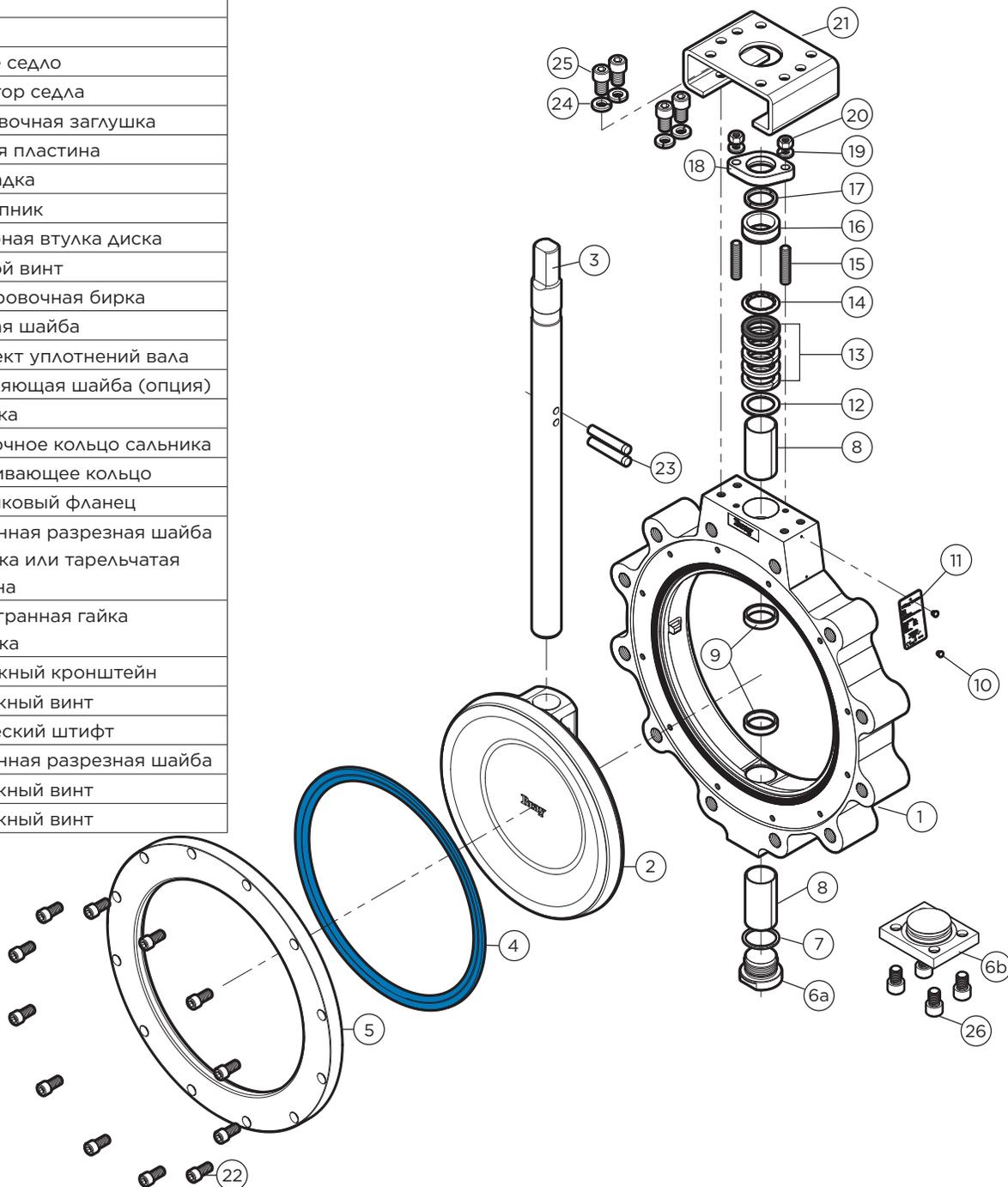
Затвор McCannalok в исполнении для систем с высокой частотой рабочих циклов обладает более длительным сроком службы по сравнению со стандартным затвором McCannalok и подходит для работы на водороде, азоте, воде и прочих чистых рабочих средах. Ресурс зависит от температуры и давления процесса, а также рабочей среды, транспортируемой по трубопроводу.

2.3 Дополнительную информацию о поворотных дисковых затворах McCannalok, включая данные по применению, технические условия и выбор привода, можно получить на веб-сайте www.bray.com или у дистрибьютора или торгового представителя корпорации Bray.

Дополнительную информацию о документации по сертификации (PED, CE и т. д.) можно получить на веб-сайте www.bray.com или у местного торгового представителя корпорации Bray.

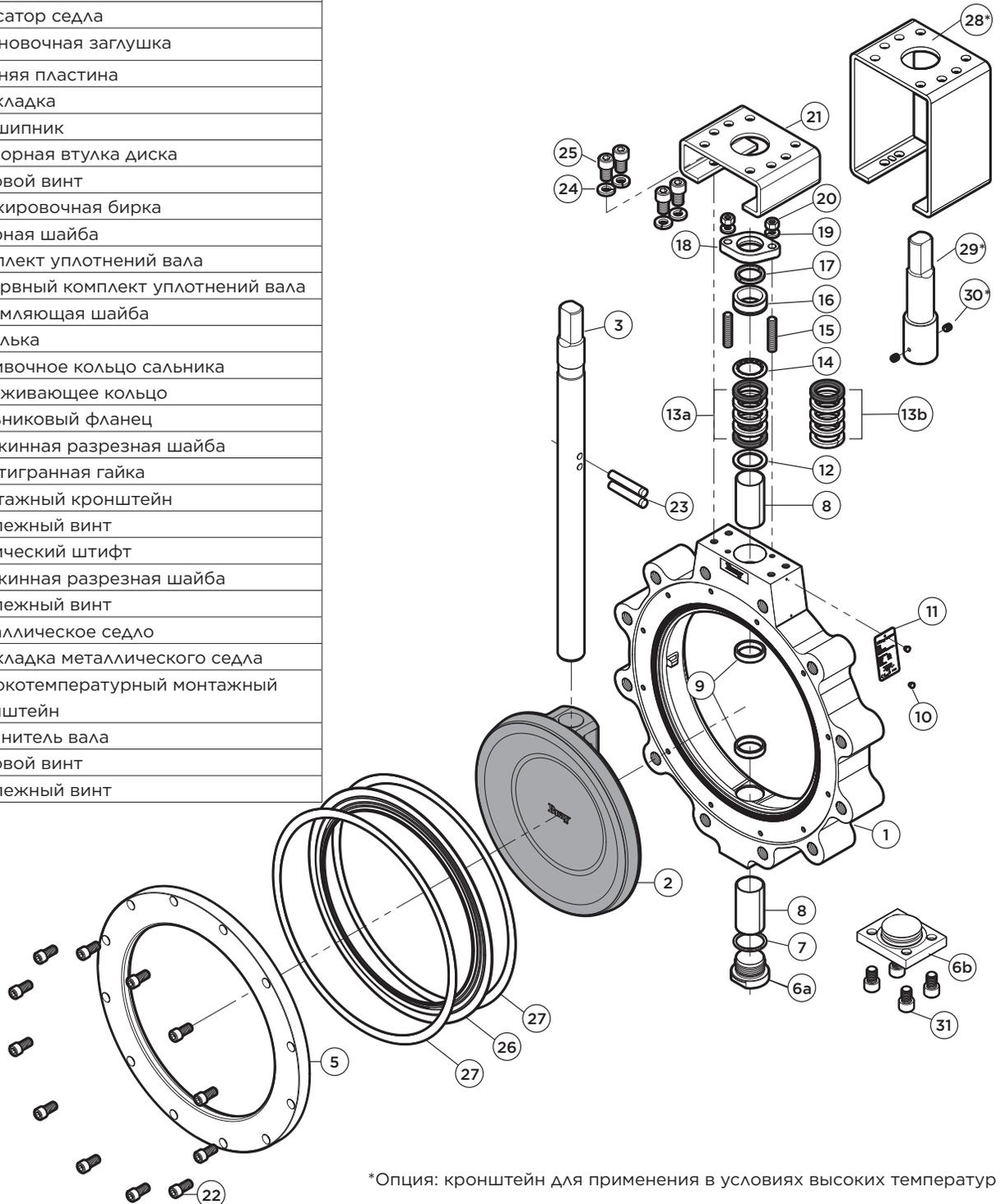
3.0 ГРАФИЧЕСКОЕ ИЗОБРАЖЕНИЕ ЧАСТЕЙ — СТАНДАРТНЫЙ ДИСКОВЫЙ ЗАТВОР MCCANNALOK И ДИСКОВЫЙ ЗАТВОР MCCANNALOK ДЛЯ СИСТЕМ С ВЫСОКОЙ ЧАСТОТОЙ РАБОЧИХ ЦИКЛОВ

№	Наименование
1.	Корпус
2.	Диск
3.	Вал
4.	Мягкое седло
5.	Фиксатор седла
6а.	Установочная заглушка
6б.	Нижняя пластина
7.	Прокладка
8.	Подшипник
9.	Распорная втулка диска
10.	Ходовой винт
11.	Маркировочная бирка
12.	Упорная шайба
13.	Комплект уплотнений вала
14.	Заземляющая шайба (опция)
15.	Шпилька
16.	Набивочное кольцо сальника
17.	Удерживающее кольцо
18.	Сальниковый фланец
19.	Пружинная разрезная шайба сальника или тарельчатая пружина
20.	Шестигранная гайка сальника
21.	Монтажный кронштейн
22.	Крепежный винт
23.	Конический штифт
24.	Пружинная разрезная шайба
25.	Крепежный винт
26.	Крепежный винт



4.0 ГРАФИЧЕСКОЕ ИЗОБРАЖЕНИЕ ЧАСТЕЙ – ДИСКОВЫЙ ЗАТВОР MCCANNALOK С МЕТАЛЛИЧЕСКИМ СЕДЛОМ

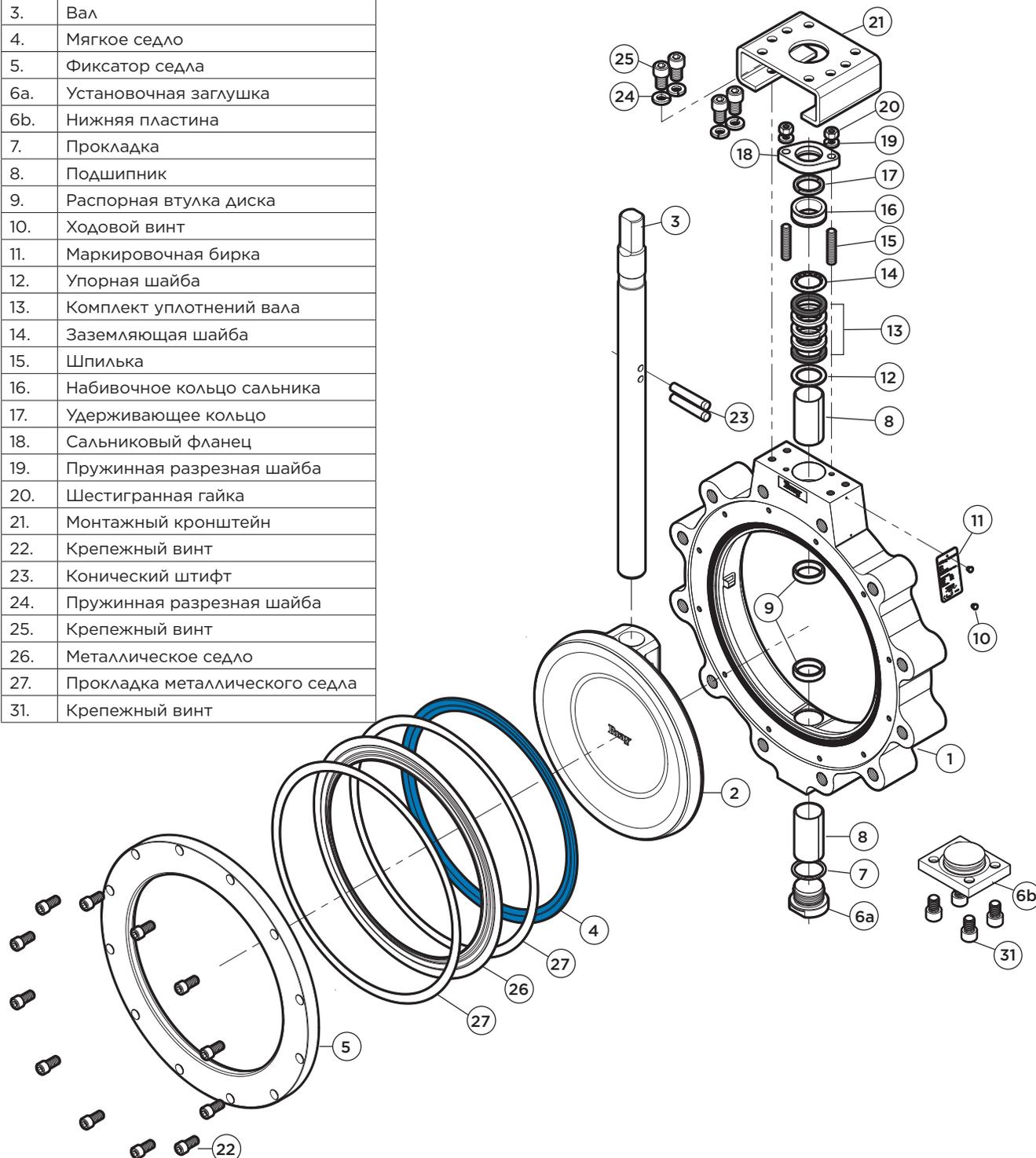
№	Наименование
1.	Корпус
2.	Диск
3.	Вал
5.	Фиксатор седла
6а.	Установочная заглушка
6б.	Нижняя пластина
7.	Прокладка
8.	Подшипник
9.	Распорная втулка диска
10.	Ходовой винт
11.	Маркировочная бирка
12.	Упорная шайба
13а.	Комплект уплотнений вала
13б.	Резервный комплект уплотнений вала
14.	Заземляющая шайба
15.	Шпилька
16.	Набивочное кольцо сальника
17.	Удерживающее кольцо
18.	Сальниковый фланец
19.	Пружинная разрезная шайба
20.	Шестигранная гайка
21.	Монтажный кронштейн
22.	Крепежный винт
23.	Конический штифт
24.	Пружинная разрезная шайба
25.	Крепежный винт
26.	Металлическое седло
27.	Прокладка металлического седла
28.*	Высокотемпературный монтажный кронштейн
29.*	Удлинитель вала
30.*	Ходовой винт
31.	Крепежный винт



*Опция: кронштейн для применения в условиях высоких температур

5.0 ГРАФИЧЕСКОЕ ИЗОБРАЖЕНИЕ ЧАСТЕЙ – ДИСКОВЫЙ ЗАТВОР MCCANNALOK В ПОЖАРОБЕЗОПАСНОМ ИСПОЛНЕНИИ

№	Наименование
1.	Корпус
2.	Диск
3.	Вал
4.	Мягкое седло
5.	Фиксатор седла
6а.	Установочная заглушка
6б.	Нижняя пластина
7.	Прокладка
8.	Подшипник
9.	Распорная втулка диска
10.	Ходовой винт
11.	Маркировочная бирка
12.	Упорная шайба
13.	Комплект уплотнений вала
14.	Заземляющая шайба
15.	Шпилька
16.	Набивочное кольцо сальника
17.	Удерживающее кольцо
18.	Сальниковый фланец
19.	Пружинная разрезная шайба
20.	Шестигранная гайка
21.	Монтажный кронштейн
22.	Крепежный винт
23.	Конический штифт
24.	Пружинная разрезная шайба
25.	Крепежный винт
26.	Металлическое седло
27.	Прокладка металлического седла
31.	Крепежный винт



6.0 ТРЕБОВАНИЯ К ГРУЗОПОДЪЕМНЫМ ОПЕРАЦИЯМ

6.1 Запакованные затворы

6.1.1 **Тарные ящики:** подъем и перемещение запакованных затворов в тарных ящиках осуществляется вилочным погрузчиком с помощью соответствующих вилочных захватов.

6.1.2 **Короба:** подъем запакованных затворов в коробах производится за точки подъема с учетом отмеченного положения центра тяжести. Транспортировка всего упакованного материала должна осуществляться безопасным способом в соответствии с местными правилами техники безопасности.

6.2 Неупакованные затворы

6.2.1 Подъем и перемещение затворов должны осуществляться с использованием соответствующих технических средств и с соблюдением предельно допустимых норм подъема. Погрузочно-разгрузочные операции выполняются с использованием поддонов, все обработанные поверхности должны быть защищены во избежание повреждений.

6.2.2 При использовании затворов с отверстиями большого диаметра крепление груза должно осуществляться с использованием соответствующих инструментов во избежание падения или смещения затвора во время грузоподъемных операций.

ВНИМАНИЕ

Подъемное оборудование (крепёжные изделия, крюки и т.д.) для перемещения и/или подъема арматуры подбирается с учетом веса затворов, указанного в упаковочном листе и/или накладной. Подъем и перемещение выполняются только квалифицированным персоналом.

Острые углы крепёжных изделий должны быть прикрыты пластиковыми отбойниками.

Проявляйте особую осторожность при перемещении оборудования, не допуская нахождения под ним людей и избегая тех мест, где падение оборудования может привести к травмам или иному вреду. В любом случае, необходимо соблюдать местные правила техники безопасности.

7.0 ДЛИТЕЛЬНОЕ ХРАНЕНИЕ

- 7.1** При необходимости хранения затворов в течение какого-то времени до момента установки, хранение должно осуществляться в контролируемых условиях следующим образом:
- 7.1.1 Затворы должны храниться в закрытом, чистом и сухом помещении.
 - 7.1.2 Затворы должны храниться с диском в закрытом положении, торцевые поверхности корпуса должны быть закрыты соответствующими фланцевыми защитными колпачками. Фланцевые защитные колпачки допускается снимать только непосредственно перед установкой затвора.
 - 7.1.3 Затворы следует хранить в помещении, предпочтительно при температуре от 40°F (4°C) до 85°F (29°C).
 - 7.1.4 Затворы необходимо проверять через каждые три месяца, чтобы убедиться в том, что хранение осуществляется в соответствии с вышеуказанными условиями.
- 7.2** Приведенные выше инструкции являются общими рекомендациями. Для получения информации о требованиях в отношении конкретных типов затворов обратитесь на завод-изготовитель.

8.0 МОНТАЖ

- 8.1** Специальные инструкции в отношении дисковых затворов в пожаробезопасном исполнении и дисковых затворов с металлическим седлом приведены в части 10.
- 8.2** Дисковые затворы McCannalok разработаны в межфланцевом исполнении для установки между фланцами, изготовленными в соответствии с требованиями стандартов ANSI. Когда дисковый затвор будет открыт, диск (2) войдет трубу с обеих сторон дискового затвора (больше со стороны корпуса без фиксатора седла, чем на стороне фиксатора седла дискового затвора). Трубопровод должен быть достаточно большим, чтобы позволить диску (2) свободно входить в трубу. Таблицы 1 и 2 показывают допустимый минимальный внутренний диаметр трубы и стандартные внутренние диаметры труб. В целом, диски затворов класса 150 свободно входят в трубу с типоразмером сортамента 40, а диски затворов класса 300 свободно входят в трубу с типоразмером сортамента 80, соответственно. Диски затворов класса 600 обычно свободно входят в трубу с типоразмером сортамента 80 3, 4 и 6, а диски затворов класса 100 в трубу с типоразмером сортамента 8, 10, 12, 14 и 16.



ВНИМАНИЕ

При снятом ручном или механизированном приводе не допускайте вращения диска за пределы полностью открытого или полностью закрытого положения, так как это может привести к повреждению поверхности уплотнения.

- 8.3 ПРИМЕЧАНИЕ:** Дисковые затворы McCannalok оборудуются ограничителями перемещения, чтобы диск не смог повернуться за положение «закрыто». Дисковый затвор открывается, обращаясь против часовой стрелки, закрывается, обращаясь по часовой стрелке. Фаска соединения «Double D» или шпоночная канавка наверху вала параллельна кромке диска.

ПРИМЕЧАНИЕ

Для удлинения срока службы устанавливайте дисковый затвор с фиксатором седла на входе. Дисковый затвор обеспечивает положительную отсечку при любом направлении потока, однако его установка с фиксатором седла на входе обеспечивает увеличивает срок службы, особенно в системах трубопроводов с эрозийной рабочей средой.

- 8.4** С диском (2) в закрытом положении тщательно отцентрируйте клапан между фланцами. Направляющие отверстия (межфланцевый дисковый затвор) или резьбовые отверстия (дисковые затворы с приливами на корпусе) помогают выполнить надежную центровку с трубными фланцами по стандартам ANSI.

- 8.5** При сбалчивании дискового затвора на линии трубопровода используйте стандартные крутящие моменты. Седло достаточно сильно сжимается фиксатором седла, и дополнительное усилие от фланцевого сбалчивания не требуется.
- 8.6** Уплотнения должны соответствовать требованиям стандарта API 601, 3-го издания для фланцев класса ASME / ANSI B16.5. Спирально-навивные прокладки таких серий как Flexitallic CG или серий CGI соответствуют требованиям ASME / ANSI B16.20 и являются приемлемыми.

9.0 ЗАМЕНА УПЛОТНЕНИЯ ВАЛА

- 9.1 Обратитесь к графическому изображению частей дискового затвора McCannalok для идентификации частей.

ПРИМЕЧАНИЕ

До демонтажа отметьте положение деталей для последующей установки на место.

- 9.2 Если требуется, снимите узел ручного привода. Снимите крепежные винты с головкой под торцевой ключ (25) и пружинные разрезные шайбы (24). Снимите монтажный кронштейн (21). Для дисковых затворов с механизированным приводом отвинтите монтажный кронштейн от корпуса (1) и снимите механизированный привод в сборе с вала.
- 9.3 Снимите гайки сальникового фланца (20) и пружинные разрезные шайбы (19). Извлеките сальниковый фланец (18), удерживающее кольцо или разрезное кольцо защитного приспособления от вырывания вала (17) (в зависимости от типоразмера затвора) и набивочное кольцо сальника (16).

ПРИМЕЧАНИЕ

У затворов класса 600 комплекты уплотнений вала расположены в верхней и нижней частях вала. Данные инструкции применяются как к верхним, так и нижним уплотнениям.

- 9.4 Снимите заземляющую шайбу (14) (если имеется). Извлеките уплотнения вала (13). Не снимайте упорную шайбу (12), если дальнейшая разборка дискового затвора не требуется.



ВНИМАНИЕ

При снятии уплотнений вала будьте осторожны, чтобы не поцарапать вал или отверстие набивочной камеры сальника.

- 9.5 Исследуйте отверстие набивочной камеры сальника и вал, очистите по мере необходимости, чтобы удалить любую коррозию или грязь до установки новых уплотнений.

- 9.6 Устанавливайте новые уплотнения в набивной сальник по одному, сначала установив уплотнения из тетрафторэтилена (TFE) (белого цвета), а затем кольцо из углеродного волокна наверху. Укладывая уплотнительные кольца необходимо так, чтобы соединения колец были расположены по отношению друг к другу под 180°. Утрамбуйте каждое кольцо прежде, чем установить следующее кольцо. В Таблице 3 показано необходимое количество уплотнений вала для установки в каждом затворе.

ПРИМЕЧАНИЕ

На затворах более крупного размера утрамбуйте каждое кольцо, прежде чем установить следующее.

- 9.7 При необходимости установите новую заземляющую шайбу (14). Установите по валу набивочное кольцо сальника (16) сверху уплотнений (13). Установите удерживающее кольцо или разрезное кольцо защитного приспособления от вырывания вала (17) (в зависимости от типоразмера дискового затвора). Установите по валу сальниковый фланец (18) на сальниковые шпильки (15). Установите пружинные разрезные шайбы (19) и шестигранные гайки (20) на шпильки (15) и плотно затяните от руки. Затягивайте поджимные гайки набивного сальника (20) равномерно и поочередно с надлежащей величиной крутящего момента, данной в Таблице 4.
- 9.8 Повторно установите привод или монтажный кронштейн (21) с пружинными разрезными шайбами (24) и крепежными винтами (25) или узел ручного привода. Убедитесь, что крепежные винты крышки монтажного кронштейна затянуты с надлежащей величиной крутящего момента, данной в Таблице 7.
- 9.9 Управляя дисковым затвором, откройте и закройте его несколько раз, чтобы проверить на отсутствие заедания и надлежащую установку уплотнений вала. Ослабьте поджимные гайки набивного сальника (20) и повторно затяните с величиной крутящего момента, данной в Таблице 4.

10.0 ЗАМЕНА СЕДЛА

- 10.1** Обратитесь к графическому изображению частей дискового затвора McCannalok для идентификации частей.
- 10.2** С диском (2) в закрытом положении, снимите дисковый затвор с линии трубопроводов.
- 10.3** Уложите дисковый затвор диском (2) в закрытом положении вниз и фиксатором седла вверх.
- 10.4** Снимите крепежные винты с головкой под торцевой ключ (22), фиксатор седла (5) и седло (4).
- 10.5** Тщательно очистите поверхность корпуса, на которую будет устанавливаться седло (1), и поверхность фиксатора седла. Удалите инородные вещества, грязь и т. д. Проверьте уплотнительную поверхность диска на отсутствие зарубок или царапин.
- 10.6** С диском (2) в ЗАКРЫТОМ положении, поместите новое седло (4) на диск (2), тщательно центрируя седло в выточке корпуса (1).



При совмещении отверстий не перемещайте фиксатор, так как это может сместить седло из правильного положения.

- 10.7** Совместите отверстия фиксатора седла (5) с соответствующими отверстиями в корпусе (1) и в таком положении аккуратно поместите фиксатор сверху седла (4).
- 10.8** Слегка смажьте резьбу крепежных винтов (22) и опорные поверхности.
- 10.8.1 Установите все крепежные винты и плотно затяните от руки.
- 10.8.2 Затяните крепежные винты с величиной крутящего момента, составляющей приблизительно 30% от крутящего момента, данного в Таблице 4, поочередно закручивая сверху, затем снизу и затем на одной стороне и далее на другой стороне.
- 10.8.3 Повторите шаг 2, увеличив значение крутящего момента приблизительно до 60% от конечного значения.
- 10.8.4 Повторите шаг 3, увеличив значение крутящего момента до конечного требуемого значения крутящего момента.

- 10.8.5 Откройте диск (2). Повторно затяните все крепежные винты до конечного требуемого значения крутящего момента, данного в Таблице 4.
- 10.9** Окончательно затяните винты и проверьте затяжку перед установкой. Управляя дисковым затвором, откройте и закройте его несколько раз и исследуйте седло на наличие любого повреждения прежде, чем повторно устанавливать дисковый затвор на линии трубопровода.

11.0 ЗАМЕНА ДИСКА И ВАЛА

- 11.1 Обратитесь к графическому изображению частей дискового затвора McCannalok для идентификации частей.

ПРИМЕЧАНИЕ

Вал и диск поставляются в комплекте с коническими штифтами. Замена вала и диска производится также вместе со штифтами.

- 11.2 У дисковых затворов с ручным приводом снимите узел ручного привода. Снимите крепежные винты с головкой под торцевой ключ (25) и пружинные разрезные шайбы (24). Снимите монтажный кронштейн (21). Для дисковых затворов с механизированным приводом отвинтите монтажный кронштейн от корпуса (1) и снимите механизированный привод в сборе с вала.

ПРИМЕЧАНИЕ

До демонтажа отметьте положение деталей для последующей установки на место.

- 11.3 Снимите гайки сальникового фланца (20) и пружинные разрезные шайбы (19). Извлеките сальниковый фланец (18), удерживающее кольцо или разрезное кольцо защитного приспособления от вырывания вала (17) (в зависимости от типоразмера затвора) и набивочное кольцо сальника (16). Снимите заземляющую шайбу (14) (если имеется).

- 11.4 Извлеките уплотнения вала (13).

ВНИМАНИЕ

Будьте осторожны, чтобы не поцарапать вал или отверстие набивочной камеры сальника.

- 11.5 Снимите установочную заглушку или нижнюю пластину (6) и прокладку (7).
- 11.6 Снимите крепежные винты (22), фиксатор седла (5) и седло (4).
- 11.7 Поверните диск (2) в полностью открытое положение и высверлите прихваточные сварные швы на большей головке конических штифтов (23).

ВНИМАНИЕ

Осторожно поддерживайте затвор, чтобы не поцарапать поверхность диска.

- 11.8** Размеры сверл для удаления прихваточных сварных швов даны в Таблице 5. Используйте кернер для образования кернения в центре прихваточных сварных швов, до того как приступить к сверлению.
- 11.9** Поместите дисковый затвор в нижнее положение и плоской частью диска (2) вверх. Обоприте диск (2) и корпус (1) на деревянные брусья, чтобы предохранить поверхности диска (2) и корпуса (1) от повреждения. Диск (2) будет находиться в частично открытом положении.
- 11.10** Используя пруток или кернер, выбейте конические штифты (23), нанося удары по малой головке штифтов (противоположной большей головке с прихваточным сварным швом). Для этого, возможно, понадобится поднять корпус (1) и немного повернуть диск (2). Удостоверьтесь, что диск (2) опирается на деревянный брус, так как при снятых штифтах он будет свободно поворачиваться на вале. При снятых штифтах (23) корпус (1) укладывают таким образом, чтобы диск (2) и корпус (1) равномерно опирались на плоскую поверхность.
- 11.11** Используя латунный пруток или пробойник, ударьте по валу (3), чтобы высвободить его. Вытяните вал из корпуса (1). После длительной работы или работы в тяжелых условиях на это может потребоваться значительное усилие.



ВНИМАНИЕ

Крайне аккуратно обращайтесь с подшипниками (8), распорными втулками (9) и корпусом (1), чтобы не повердить их.

- 11.12** Для надлежащего расположения диска (2) в корпусе (1) в верхней и нижней части диска (2) используются распорные втулки диска (9). Надлежащие распорные втулки были отобраны при начальной сборке и редко требуют замены. Местоположение этих втулок должно быть отмечено, а втулки замаркированы при разборке так, чтобы при повторной сборке они оказались в том же самом положении в верхней и нижней части диска.
- 11.13** Отделите диск (2) от корпуса (1) и извлеките упорную шайбу (12) из камеры набивного сальника.
- 11.14** Исследуйте подшипники вала (8) на предмет чрезмерного износа. До извлечения из корпуса (1) **отметьте положение рисками, чтобы при повторной сборке они оказались в том же самом положении.** Замена редко необходима, однако если вкладыш подшипника износился до корпуса или очевидно серьезное повреждение, подшипники необходимо заменить.
- 11.15** Очистите полностью корпус (1), чтобы удалить всю грязь, инородные вещества, ржавчину и т. д.

- 11.16** Положите корпус (1) плоской частью (с фиксатором седла) вверх на деревянные брусы такой высоты, чтобы можно было легко установить диск (2) в открытом положении. Установите диск (2) в такое положение, при котором отверстия в корпусе (1) и диске (2) совместятся.
- 11.17** Вставьте новый вал (3) в корпус (1) с отверстием под большую головку конического штифта вверх. Установите распорные втулки диска (9), когда начнете вставлять вал (3), удостоверьтесь, что распорные втулки находятся в первоначальном положении в соответствии с маркировкой.
- 11.18** Совместите отверстия конических штифтов в диске (2) и вале и установите конические штифты (23). Вбейте плотно штифты с использованием прутка или керна и прихваточным сварным швом на большей головке штифтов закрепите каждый штифт (23) на диске (2).
- 11.19** Установите новую прокладку (7) на установочной заглушке (6а) или нижней пластине (6б) и установите заглушку или пластину в корпус (1). Определите величину крутящего момента для установочной заглушки и нижней пластины по Таблице 7.
- 11.20** Установите новые уплотнения вала, следуя инструкциям в части «Замена уплотнения вала».
- 11.21** Установите новое седло, следуя инструкциям в части «Замена седла».
- 11.22** Повторно установите узел ручного или механизированного привода и, управляя дисковым затвором, откройте и закройте его несколько раз, чтобы проверить его надлежащее функционирование. Прежде чем повторно устанавливать дисковый затвор на линии трубопровода, исследуйте диск (2) и седло (4) на предмет любого повреждения. Убедитесь, что крепежные винты крышки монтажного кронштейна (25) затянуты с надлежащей величиной крутящего момента, данной в Таблице 7.

12.0 СПЕЦИАЛЬНЫЕ ИНСТРУКЦИИ ПО УСТАНОВКЕ ДИСКОВЫХ ЗАТВОРОВ MCCANNALOK В ПОЖАРОБЕЗОПАСНОМ ИСПОЛНЕНИИ И С МЕТАЛЛИЧЕСКИМ СЕДЛОМ

- 12.1** Пожаробезопасный дисковый затвор McCannalok обеспечивает пожаробезопасную отсечку потока с любым направлением, соответствуя требованиям стандарта API 607 и 2-й части британского стандарта BS 6755, так же как газоплотную отсечку с любым направлением потока в нормальных условиях эксплуатации. Однако, его установка с фиксатором седла на входе обеспечивает максимальную защиту мягкому седлу и увеличивает срок службы седла, особенно в системах трубопроводов с эрозийной рабочей средой.
- 12.2** Дисковый затвор с металлическим седлом McCannalok прошел обширные эксплуатационные испытания в современном заводском технологическом центре и испытательной лаборатории. Металлическое седло Inconel® 718 оконтурено таким образом, чтобы обеспечить контроль, прочность и гибкость при высоких температурах.
- 12.3** Информация о сбалчивании при установке и размерные данные, указанные для стандартных дисковых затворов McCannalok, также применимы к затворам в пожаробезопасном исполнении и с металлическим седлом.

13.0 ЗАМЕНА УПЛОТНЕНИЯ ВАЛА — ДИСКОВЫЕ ЗАТВОРЫ В ПОЖАРОБЕЗОПАСНОМ ИСПОЛНЕНИИ И С МЕТАЛЛИЧЕСКИМ СЕДЛОМ

- 13.1** Методика замены уплотнения вала в части 7 также применима к затворам с металлическим седлом с уплотнениями TFE (белого цвета). К дисковым затворам в пожаробезопасном исполнении и с металлическим седлом, в которых используются графитовые уплотнения вала, методика замены применяется со следующими исключениями.
- 13.2** В дисковых затворах в пожаробезопасном исполнении необходимо использовать графитовые уплотнения вала. В дисковых затворах с металлическим седлом они могут использоваться в качестве опции. Расположение двух типов уплотнений вала при их установке следующее:
- > нижнее уплотнение — кольцо, сплетенное из углеродного волокна;
 - > уплотнение в центре — графитовые кольца;
 - > верхнее уплотнение — кольцо, сплетенное из углеродного волокна.
- 13.3** Таблица 3 показывает количество сальниковых колец уплотнения вала для дисковых затворов класса 150 и 300.
- 13.4** В Таблице 6 приведены моменты затяжки поджимных гаек набивочного сальника, которые должны использоваться только для комплектов графитовых уплотнений вала.

14.0 ЗАМЕНА СЕДЛА — ДИСКОВЫЕ ЗАТВОРЫ В ПОЖАРОБЕЗОПАСНОМ ИСПОЛНЕНИИ И С МЕТАЛЛИЧЕСКИМ СЕДЛОМ

- 14.1** Дискровые затворы в противопожарном исполнении будут иметь как мягкое седло (4), так и металлическое седло (26), в то время как клапаны с металлическим седлом имеют только металлическое седло (26). Для дисковых затворов с металлическим седлом не учитывайте указания, применимые к затворам с мягким седлом.
- 14.2** С диском (2) в закрытом положении, снимите дисковый затвор с линии трубопроводов.



Прежде чем снимать затвор, убедитесь, что линия не находится под давлением.

- 14.3** Уложите дисковый затвор диском (2) в закрытом положении вниз и фиксатором седла вверх.
- 14.4** Снимите крепежные винты с головкой под торцевой ключ (22), фиксатор седла (5), металлическое седло (26), прокладки (27) и мягкое седло (4).
- 14.5** Аккуратно снимите графитовые уплотнения (27) с металлического седла (26). Не сгибайте и не обжимайте металлическое седло. Все следы старых прокладок должны быть удалены.
- 14.6** Очистите поверхность фиксатора седла (5) и корпуса (1), удалив любой прилипший материал прокладок, коррозию и другие инородные вещества. Исследуйте опорные поверхности диска (2) на предмет наличия повреждения. Исследуйте поверхность металлического седла и мягкого седла, с которой контактирует кромка диска, на предмет наличия износа или повреждения. В случае повреждения замените.
- 14.7** Поместите новое мягкое седло (4) на диск (2), тщательно центрируя седло в выточке корпуса (1).



Крайне аккуратно обращайтесь с графитовыми уплотнениями (27): они тонкие, и их легко порвать или поцарапать.

- 14.8** Поместите на корпус (1) новое графитовое уплотнение (27). Установите металлическое седло (26) над диском (2), выступом наружу, сверху мягкого седла (4). Поместите другое графитовое уплотнение (27) сверху металлического седла. Графитовые уплотнения можно сначала прикрепить к металлическому седлу, чтобы упростить сборку. Распылите соответствующий клей, такой как универсальный клей 3M Super 77 или ему подобный, в 3-х или 4-х местах с обеих сторон металлического седла, чтобы удержать прокладки в нужном положении.



Будьте осторожны, чтобы не сдвинуть седло во время установки фиксатора.

- 14.9** Совместите отверстия в фиксаторе седла (5) с отверстиями в корпусе (1) и седле и аккуратно поместите фиксатор седла в положение сверху седла.
- 14.10** Слегка смажьте резьбу крепежных винтов и опорные поверхности.
- 14.10.1 Шаг 1: Установите все крепежные винты и плотно затяните от руки.
- 14.10.2 Шаг 2: Затяните крепежные винты с величиной крутящего момента, составляющей приблизительно 30% от крутящего момента, данного в Таблице 4, поочередно закручивая сверху, затем снизу и затем на одной стороне и далее на другой стороне.
- 14.10.3 Шаг 3: Повторите шаг 2, увеличив значение крутящего момента приблизительно до 60% от конечного значения крутящего момента.
- 14.10.4 Шаг 4: Повторите шаг 3, увеличив значение крутящего момента до конечного требуемого значения крутящего момента.
- 14.10.5 Шаг 5: Откройте диск (2). Повторно затяните все крепежные винты до конечного требуемого значения крутящего момента, данного в Таблице 4.
- 14.11** Смажьте кромки диска (2), распылив дисульфид молибдена или ему подобный смазочный материал, при наличии. Как минимум, смажьте кромки диска светлым машинным маслом или негустой консистентной смазкой. Управляя дисковым затвором, откройте и закройте его несколько раз и исследуйте седло на наличие повреждения прежде, чем повторно устанавливать дисковый затвор на линии трубопровода.

15.0 ЗАМЕНА ДИСКА И ВАЛА — ДИСКОВЫЕ ЗАТВОРЫ В ПОЖАРОБЕЗОПАСНОМ ИСПОЛНЕНИИ И С МЕТАЛЛИЧЕСКИМ СЕДЛОМ

- 15.1** К дисковым затворам в пожаробезопасном исполнении и дисковым затворам с металлическим седлом применяется та же методика, что и к стандартным дисковым затворам, с добавлением следующих особых требований при замене уплотнения вала и седла.

16.0 СПЕЦИАЛЬНЫЕ ИНСТРУКЦИИ ПО УСТАНОВКЕ ДИСКОВЫХ ЗАТВОРОВ MCCANNALOK ДЛЯ СИСТЕМ С ВЫСОКОЙ ЧАСТОТОЙ РАБОЧИХ ЦИКЛОВ

16.1 Дискový затвор McCannalok для систем с высокой частотой рабочих циклов предназначен для специализированных сфер применения с высокой частотой циклов, таких как короткоцикловая адсорбция, бесступенчатое регулирование и воздушная сепарация, при которых предъявляются жесткие требования к регулирующим клапанам.

16.2 Дискový затвор McCannalok для систем с высокой частотой рабочих циклов прошел обширные эксплуатационные испытания в современном заводском технологическом центре и испытательной лаборатории. В ходе суровых испытаний дискový затвор McCannalok продемонстрировал ресурс 1 000 000 механических циклов, что обеспечивает высокий уровень надежности, отвечающий сложным потребностям установок с высокой частотой рабочих циклов.

16.3 Информация о сблачивании при установке и размерные данные, указанные для стандартных дискových затворов McCannalok, также применимы к дискovým затворам в исполнении для систем с высокой частотой рабочих циклов.

16.4 Замена уплотнения вала

16.4.1 Методика замены, приведенная в части 9.0, также применяется к дискovým затворам для систем с высокой частотой рабочих циклов, в которых используются шевронные (V-образные) уплотнения, за следующими исключениями:

1. Ориентация шевронных уплотнений вала при установке:
 - нижнее уплотнение – заполненный углепластиком и графитом переходник из TFE с наружной резьбой;
 - центральное уплотнение – заполненные углепластиком и графитом V-образные кольца из TFE;
 - верхнее уплотнение – заполненный углепластиком и графитом переходник из TFE с внутренней резьбой.
2. В Таблице 3 приведено общее количество уплотнений вала для клапанов класса 300.
3. В Таблице 4 приведены моменты затяжки поджимных гаек набивочного сальника, которые должны использоваться для комплектов шевронных уплотнений вала.

17.0 ЭКСПЛУАТАЦИОННАЯ НАЛАДКА — ВСЕ ДИСКОВЫЕ ЗАТВОРЫ

- 17.1 **Утечка из-под уплотнения вала** — в случае утечки в уплотнениях вала она может быть остановлена путем подтягивания поджимных гаек набивочного сальника (20), которые поджимают сальниковый фланец с величиной крутящего момента, приведенного в Таблице 4 или 6. Клапаны класса 600 имеют как верхний, так и нижний комплект уплотнений вала.

ПРИМЕЧАНИЕ

Не перетягивайте поджимные гайки набивочного сальника (20). Это может привести к увеличению крутящего момента, неправильной работе или неправильному закрытию дискового затвора.

- 17.1.1 Если утечка не может быть остановлена этими действиями, замените уплотнения вала.
- 17.2 **Регулирование закрытия дисковых затворов** — дисковые затворы с ручными редукторными или электрическими / пневматическими приводами могут потребовать регулирования конечных выключателей (ограничителей перемещения) в приводе для того, чтобы дисковым затвором была должным образом осуществлена газоплотная отсечка трубопроводной линии. Для того, чтобы настроить конечные выключатели или ограничители перемещения, необходимо следовать следующей методике (для этой методики рекомендуется, чтобы дисковый затвор был снят с линии трубопроводов):
- 17.2.1 Используя линейку и верньер или глубиномер, измерьте расстояние от поверхности фиксатора седла до поверхности диска (2) (закрытый дисковый затвор) в точках на «3 часа» и на «9 часов» (вал находится в положении на «12 часов»). Полученные измерения должны быть в пределах 1/16" (1,6 мм).
- 17.2.2 Если они не соответствуют указанному пределу, диск должен быть повернут в направлении большего размера. Если расстояние, измеренное в точке на «3 часа» больше, диск не закроется полностью и должен быть повернут чуть больше в направлении закрытия. Если расстояние, измеренное в точке на «9 часов» больше, диск пройдет положение «закрыто» и должен быть повернут немного в направлении открытия.
- 17.2.3 Диск дискового затвора (2) находится в полностью открытом положении, когда диск (2) перпендикулярен корпусу (1). Установите концевой выключатель привода на «Открыто» для этого положения диска.

 **ВНИМАНИЕ**

Не допускайте вращения диска за пределы полностью открытого положения, так как это может привести к повреждению опорной поверхности диска в результате удара о корпус (1) или подсоединенный трубопровод.

- 17.2.4 На редукторном приводе ослабьте и отрегулируйте стопорный винт закрытого положения, чтобы позволить диску устанавливаться в надлежащее положение. Отрегулируйте и закройте, когда размеры (при диске (2) находящемся в закрытом положении) находятся в пределах допуска, указанного в шаге 1. Откройте и закройте дисковый затвор, после чего повторно проведите измерения с целью проверки, прежде чем повторно устанавливать дисковый затвор на линии трубопровода.

ПРИМЕЧАНИЕ

Важна правильная регулировка концевых выключателей механизированного привода. Дисковый затвор оборудован внутренним ограничителем перемещения, чтобы диск не смог повернуться за положение «закрыто». Чтобы не допустить повреждения концевого ограничителя перемещения дискового затвора, болт концевого выключения закрытия механизированного привода должен находиться в положении, непосредственно предшествующем положению контакта диска затвора с ограничителем перемещения.

- 17.2.5 Чтобы настроить концевые выключатели (ограничители перемещения) для других механизированных приводов, обратитесь к инструкциям изготовителя, поскольку они меняются в зависимости от модели привода и типа.
- 17.2.6 Если снятие дискового затвора с линии трубопровода не является практически осуществимым, то можно сделать грубую регулировку, для чего диск (2) может быть помещен в такую позицию в седле, при которой протечки отсутствуют, и уже в таком положении регулируются ограничители перемещения (концевые выключатели).

18.0 ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

- 18.1 Перед тем, как начинать работу с дисковым затвором, примите приемлемые меры предосторожности. Должна носиться защитная одежда, требуемая для работы со средой, транспортируемой по трубопроводу.



До демонтажа ручного или механизированного привода с затвора либо демонтажа фиксатора седла с дискового затвора на тупиковом трубопроводе, закройте затвор и сбросьте давление в трубопроводе.

- 18.2 Эксцентриковая конструкция диска затвора McCannalok может позволить давлению в трубопроводе открыть дисковый затвор, если ручка / привод не находится на месте, в то время как дисковый затвор испытывает давление.



Не следует нагнетать давление в трубопровод без установки на дисковый затвор ручного или механизированного привода.

- 18.3 При снятии с линии трубопровода дисковый затвор McCannalok должен находиться в закрытом положении.
- 18.4 Начните работу с дисковым затвором (снятым с линии трубопровода) с его чистки, предварительно удалив любую грязь или окалину.



Обращайтесь с дисковым затвором предельно аккуратно, чтобы не допустить царапин на краю диска или на седле.

- 18.5 Запасные седла, уплотнения и другие детали можно приобрести у официальных дистрибьюторов. Обратитесь к своему дистрибьютору или торговому представителю для получения более подробной информации о цене и условиях доставки.

ПРИЛОЖЕНИЕ А – ТАБЛИЦЫ

ЗНАЧЕНИЯ В БРИТАНСКИХ/АМЕРИКАНСКИХ ЕДИНИЦАХ ИЗМЕРЕНИЯ

ТАБЛИЦА 1: НОМИНАЛЬНЫЙ ВНУТРЕННИЙ ДИАМЕТР ТРУБЫ - ДЮЙМЫ - БРИТАНСКИЕ/АМЕРИКАНСКИЕ ЕДИНИЦЫ ИЗМЕРЕНИЯ

Типоразмер дискового затвора	Сортамент труб		
	NPS	40	80
2.5	2.469	2.323	
3	3.068	2.900	
4	4.026	3.826	
5	5.047	4.813	
6	6.065	5.761	
8	7.981	7.625	7.439
10	10.020	9.564	9.314
12	11.938	11.376	11.064
14	13.124	12.500	12.126
16	15.000	14.314	13.938
18	16.876	16.126	
20	18.814	17.938	
24	22.626	21.564	

ТАБЛИЦА 2: МИНИМАЛЬНЫЙ ВНУТРЕННИЙ ДИАМЕТР ТРУБЫ С РЕКОМЕНДУЕМЫМ ЗАЗОРОМ - ДЮЙМЫ - БРИТАНСКИЕ/АМЕРИКАНСКИЕ ЕДИНИЦЫ ИЗМЕРЕНИЯ

Типоразмер дискового затвора	Класс		
	NPS	150	300
2.5	2.28	2.28	
3	2.86	2.86	2.75
4	3.72	3.72	3.56
5	4.80	4.80	
6	5.88	5.75	5.38
8	7.80	7.56	6.88
10	9.78	9.44	8.50
12	11.74	11.31	10.12
14	12.90	11.38	10.88
16	14.68	14.31	12.62
18			14.40
20			15.86
24	22.50	20.68	
30	28.55	27.06	
32	30.69		
36	34.50	33.63	
40	37.55	36.59	
42	39.55	38.67	
44		38.67	
48	46.59	45.13	
54	52.95		
60	58.25		

ПРИМЕЧАНИЯ.

Минимальный внутренний диаметр трубы с рекомендуемыми зазорами (согласно API 609) рассчитан путем добавления минимального внутреннего диаметра с нулевым зазором к минимальному рекомендуемому диаметальному зазору для каждого размера трубы.

В соответствии с данными таблицами предполагается, что труба находится на стороне корпуса клапана и идеально отцентрована. Сторона держателя седла клапана всегда будет иметь больший зазор, чем сторона корпуса.

Между фланцем трубы и торцом корпуса клапана используется прокладка толщиной не менее 1/16".

При использовании трубы, внутренний диаметр которой меньше рекомендуемого минимального внутреннего диаметра трубы с соответствующим зазором, на конце трубы должна быть предусмотрена фаска 45° для очищения диска.

ЗНАЧЕНИЯ В БРИТАНСКИХ/АМЕРИКАНСКИХ ЕДИНИЦАХ ИЗМЕРЕНИЯ

ТАБЛИЦА 3: ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО УПЛОТНЕНИЙ ВАЛА - БРИТАНСКИЕ/АМЕРИКАНСКИЕ ЕДИНИЦЫ ИЗМЕРЕНИЯ

Типоразмер дискового затвора	Класс 150		Класс 300			Класс 600	
	Материал CF/TFE	Материал CF/G	Материал CF/TFE	Материал CF/G	Опция для систем с высокой частотой рабочих циклов*	Материал CF/TFE	Материал CF/G
2.5	1 / 3	2 / 2	1 / 3	2 / 2			
3	1 / 3	2 / 2	1 / 3	2 / 2	5	2 / 10	4 / 8
4	1 / 3	2 / 2	1 / 3	2 / 2	5	2 / 10	4 / 8
5	1 / 3	2 / 2	1 / 3	2 / 2			
6	1 / 3	2 / 2	1 / 3	2 / 2	5	2 / 14	4 / 12
8	1 / 4	2 / 3	1 / 4	2 / 3	5	2 / 14	4 / 12
10	1 / 4	2 / 3	1 / 4	2 / 3	5	0 / 18	4 / 14
12	1 / 4	2 / 3	1 / 4	2 / 3	5	0 / 18	4 / 14
14	0 / 6	2 / 4	0 / 6	2 / 6	5	0 / 18	4 / 14
16	0 / 6	2 / 4	0 / 9	2 / 7	6	0 / 16	4 / 12
18	0 / 9	2 / 7	0 / 10	2 / 8	6	0 / 16	
20	0 / 10	2 / 7	0 / 11	2 / 10	6	0 / 18	
24	0 / 10	2 / 8	0 / 8	2 / 6	5	4 / 16	
30	0 / 8	2 / 6	0 / 9	2 / 7			
32	0 / 8	2 / 6					
36	0 / 8	2 / 6	0 / 9	2 / 9		0 / 16	
40	0 / 9	2 / 7	0 / 9				
42	0 / 9	2 / 7	0 / 9				
44			0 / 9				
48	0 / 9	2 / 7	0 / 9				
54	0 / 9	2 / 7					
60	0 / 9	2 / 7					

CF = углеродное волокно G = формованный графит

*Общее количество уплотнений вала включает нижнее уплотнение переходника с наружной резьбой; плюс центральные V-образные кольцевые уплотнения плюс верхнее уплотнение переходника с внутренней резьбой.

ЗНАЧЕНИЯ В БРИТАНСКИХ/АМЕРИКАНСКИХ ЕДИНИЦАХ ИЗМЕРЕНИЯ

ТАБЛИЦА 4: КРУТЯЩИЕ МОМЕНТЫ ПОДЖИМНЫХ ГАЕК САЛЬНИКОВОГО ФЛАНЦА И КРЕПЕЖНЫХ ВИНТОВ ФИКСАТОРА СЕДЛА - ФУНТ/ДЮЙМ - БРИТАНСКИЕ/АМЕРИКАНСКИЕ ЕДИНИЦЫ ИЗМЕРЕНИЯ

Типоразмер дискового затвора	Гайка сальника			Винты фиксатора седла		
	NPS	150	300	600	150	300
2.5	60	100		100	100	
3	60	100	80	100	100	100
4	60	100	100	175	175	175
5	80	100		100	175	
6	80	120	140	100	175	300
8	80	140	200	175	175	300
10	110	190	200	175	300	300
12	130	220	200	300	300	300
14	130	200	240	300	300	500
16	150	220	300	300	300	750
18	150	220	400			1500
20	190	220	480			1500
24	190	240	550	500	500	
30	210	310	600	500	750	
32	210	310	600	750		
36	240	360		500	1500	
40	280	420		500	1500	
42	280	420		500	1500	
44	280	420			1500	
48	300	600		750	1500	
54	360				1500	
60	500				1500	

ЗНАЧЕНИЯ В БРИТАНСКИХ/АМЕРИКАНСКИХ ЕДИНИЦАХ ИЗМЕРЕНИЯ

ТАБЛИЦА 5: РАЗМЕР СВЕРЛ ДЛЯ УДАЛЕНИЯ ПРИХВАТОЧНЫХ ШВОВ - ДЮЙМЫ - БРИТАНСКИЕ/ АМЕРИКАНСКИЕ ЕДИНИЦЫ ИЗМЕРЕНИЯ

Типоразмер дискового затвора	Класс			
	NPS	150	300	600
2.5	1564	1564		
3	1564	1564		14
4	1564	1564		932
6	1564	1564		1132
8	1564	1564		1932
10	1564	1564		4564
12	1564	1564		4564
14	1564	1564		4564
16	1932	1564		1132
18	4564	4564		1132
20				114
24	4564	1132		
30	1132	114		
32	1132			
36	1132	114		
40	114	11732		
42	114	11732		
44		11732		
48	114	11732		
54	11732			
60	11732			

ТАБЛИЦА 6: КРУТЯЩИЙ МОМЕНТ ПОДЖИМНОЙ ГАЙКИ НАБИВНОГО САЛЬНИКА (ГРАФИТОВАЯ НАБИВКА ВАЛА) - ФУНТ/ДЮЙМ - БРИТАНСКИЕ/ АМЕРИКАНСКИЕ ЕДИНИЦЫ ИЗМЕРЕНИЯ

Типоразмер дискового затвора	Класс			
	NPS	150	300	600
2.5	35	45		
3	35	45		60
4	35	45		90
5	45	65		
6	45	65		110
8	45	80		150
10	65	100		130
12	65	100		130
14	80	125		180
16	100	150		180
18	100	150		200
20	100	150		240
24	150	200		300

ЗНАЧЕНИЯ В БРИТАНСКИХ/АМЕРИКАНСКИХ ЕДИНИЦАХ ИЗМЕРЕНИЯ

ТАБЛИЦА 7: КРУТЯЩИЙ МОМЕНТ УСТАНОВОЧНОЙ ЗАГЛУШКИ, НИЖНЕЙ ПЛАСТИНЫ И КРЕПЕЖНЫХ ВИНТОВ КРЫШКИ МОНТАЖНОГО КРОНШТЕЙНА - ФУНТ/ДЮЙМ - БРИТАНСКИЕ/АМЕРИКАНСКИЕ ЕДИНИЦЫ ИЗМЕРЕНИЯ

Типоразмер дискового затвора	Установочная заглушка		Нижняя пластина		Крепежные винты крышки монтажного кронштейна			
	NPS	150	300	150	300	150	300	600
2.5		480	540			175	175	
3		480	540			175	175	300
4		480	540			175	175	300
5		720	780			300	300	
6		720	940			300	300	750
8		840	1080			300	750	1500
10		960	1200			750	750	2600
12		1080	1440			750	1500	2600
14		1200			750	1500	2600	6444
16				750	1500	2600	2600	6444
18				750	1500	2600	6444	23148
20				1500	1500	2600	6444	23148
24				1500	1500	6444	23148	23148
30				1500	2600	23148	23148	
32				1500		23148		
36				2600	2600	23148	23148	23148
40				2600	4400	23148	23148	
42				2600	4400	23148	23148	
44								
48				2600	6444	23148	23148	
54				4400	6444	23148	23148	
60				6444		23148		

ЗНАЧЕНИЯ В МЕТРИЧЕСКИХ ЕДИНИЦАХ ИЗМЕРЕНИЯ

ТАБЛИЦА 1: НОМИНАЛЬНЫЙ ВНУТРЕННИЙ ДИАМЕТР ТРУБЫ - ММ - МЕТРИЧЕСКИЕ ЕДИНИЦЫ ИЗМЕРЕНИЯ

Типоразмер дискового затвора	Сортамент труб		
	40	80	100
DN			
65	63	59	
80	78	74	
100	102	97	
125	128	122	
150	154	146	
200	203	194	189
250	255	243	237
300	303	289	281
350	333	318	308
400	381	364	354
450	429	410	
500	478	456	
600	575	548	

ТАБЛИЦА 2: МИНИМАЛЬНЫЙ ВНУТРЕННИЙ ДИАМЕТР ТРУБЫ С РЕКОМЕНДУЕМЫМ ЗАЗОРОМ - ММ - МЕТРИЧЕСКИЕ ЕДИНИЦЫ ИЗМЕРЕНИЯ

Типоразмер дискового затвора	Класс		
	150	300	600
DN			
65	58	58	
80	73	73	70
100	95	95	90
125	122	122	
150	149	146	137
200	198	192	175
250	248	240	216
300	298	287	257
350	328	289	276
400	373	364	321
450			366
500			403
600	572	525	
750	725	687	
800	780		
900	876	854	
1000	954	929	
1050	1005	982	
1100		982	
1200	1183	1146	
1350	1345		
1500	1480		

ПРИМЕЧАНИЯ.

Минимальный внутренний диаметр трубы с рекомендуемыми зазорами (согласно API 609) рассчитан путем добавления минимального внутреннего диаметра с нулевым зазором к минимальному рекомендуемому диаметральному зазору для каждого размера трубы.

В соответствии с данными таблицами предполагается, что труба находится на стороне корпуса клапана и идеально отцентрована. Сторона держателя седла клапана всегда будет иметь больший зазор, чем сторона корпуса.

Между фланцем трубы и торцом корпуса клапана используется прокладка толщиной не менее 1/16".

При использовании трубы, внутренний диаметр которой меньше рекомендуемого минимального внутреннего диаметра трубы с соответствующим зазором, на конце трубы должна быть предусмотрена фаска 45° для очищения диска.

ЗНАЧЕНИЯ В МЕТРИЧЕСКИХ ЕДИНИЦАХ ИЗМЕРЕНИЯ

ТАБЛИЦА 3: ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО УПЛОТНЕНИЙ ВАЛА - МЕТРИЧЕСКИЕ ЕДИНИЦЫ ИЗМЕРЕНИЯ						
Типоразмер дискового затвора	Класс 150		Класс 300		Класс 600	
	Материал CF/TFE	Материал CF/G	Материал CF/TFE	Материал CF/G	Материал CF/TFE	Материал CF/G
65	1 / 3	2 / 2	1 / 3	2 / 2		
80	1 / 3	2 / 2	1 / 3	2 / 2	2 / 10	4 / 8
100	1 / 3	2 / 2	1 / 3	2 / 2	2 / 10	4 / 8
125	1 / 3	2 / 2	1 / 3	2 / 2		
150	1 / 3	2 / 2	1 / 3	2 / 2	2 / 14	4 / 12
200	1 / 4	2 / 3	1 / 4	2 / 3	2 / 14	4 / 12
250	1 / 4	2 / 3	1 / 4	2 / 3	0 / 18	4 / 14
300	1 / 4	2 / 3	1 / 4	2 / 3	0 / 18	4 / 14
350	0 / 6	2 / 4	0 / 6	2 / 6	0 / 18	4 / 14
400	0 / 6	2 / 4	0 / 9	2 / 7	0 / 16	4 / 12
450	0 / 9	2 / 7	0 / 10	2 / 8	0 / 16	
500	0 / 10	2 / 7	0 / 11	2 / 10	0 / 18	
600	0 / 10	2 / 8	0 / 8	2 / 6	4 / 16	
750	0 / 8	2 / 6	0 / 9	2 / 7		
800	0 / 8	2 / 6				
900	0 / 8	2 / 6	0 / 9	2 / 9	0 / 16	
1000	0 / 9	2 / 7	0 / 9			
1050	0 / 9	2 / 7	0 / 9			
1100			0 / 9			
1200	0 / 9	2 / 7	0 / 9			
1350	0 / 9	2 / 7				
1500	0 / 9	2 / 7				

CF = углеродное волокно G = формованный графит

ЗНАЧЕНИЯ В МЕТРИЧЕСКИХ ЕДИНИЦАХ ИЗМЕРЕНИЯ

ТАБЛИЦА 4: КРУТЯЩИЕ МОМЕНТЫ ПОДЖИМНЫХ ГАЕК САЛЬНИКОВОГО ФЛАНЦА И КРЕПЕЖНЫХ ВИНТОВ ФИКСАТОРА СЕДЛА - НМ - МЕТРИЧЕСКИЕ ЕДИНИЦЫ ИЗМЕРЕНИЯ

Типоразмер дискового затвора	Гайка сальника			Винты фиксатора седла		
	DN	150	300	600	150	300
65	7	11		11	11	
80	7	11	9	11	11	11
100	7	11	11	20	20	20
125	9	11		11	20	
150	9	14	16	11	20	34
200	9	16	23	20	20	34
250	12	21	23	20	34	34
300	15	25	23	34	34	34
350	15	23	27	34	34	56
400	17	25	27	34	34	85
450	17	25	45			169
500	210	25	54			169
600	21	27	62	56	56	
750	24	35	67	56	85	
800	24	35	67	85		
900	27	41		56	169	
1000	32	47		56	169	
1050	32	47		56	169	
1100	32	47			169	
1200	34	68		85	169	
1350	41				169	
1500	56				169	

ЗНАЧЕНИЯ В МЕТРИЧЕСКИХ ЕДИНИЦАХ ИЗМЕРЕНИЯ

ТАБЛИЦА 5: РАЗМЕР СВЕРЛ ДЛЯ УДАЛЕНИЯ ПРИХВАТОЧНЫХ ШВОВ - ММ - МЕТРИЧЕСКИЕ ЕДИНИЦЫ ИЗМЕРЕНИЯ

Типоразмер дискового затвора	Класс		
	150	300	600
DN			
65	6	6	
80	6	6	6
100	6	6	7
150	6	6	9
200	6	6	15
250	6	6	18
300	6	6	18
350	6	6	18
400	15	6	26
450	18	18	26
500			32
600	18	26	
750	26	32	
800	26		
900	26	32	
1000	32	39	
1050	32	39	
1100		39	
1200	32	39	
1350	39		
1500	39		

ТАБЛИЦА 6: КРУТЯЩИЙ МОМЕНТ ПОДЖИМНОЙ ГАЙКИ НАБИВНОГО САЛЬНИКА (ГРАФИТОВАЯ НАБИВКА ВАЛА) - НМ - МЕТРИЧЕСКИЕ ЕДИНИЦЫ ИЗМЕРЕНИЯ

Типоразмер дискового затвора	Класс		
	150	300	600
DN			
65	4	5	
80	4	5	8
100	4	5	10
125	5	7	
150	5	7	12
200	5	9	17
250	7	11	15
300	7	11	15
350	9	14	20
400	11	17	20
450	11	17	23
500	11	17	27
600	17	23	34

ЗНАЧЕНИЯ В МЕТРИЧЕСКИХ ЕДИНИЦАХ ИЗМЕРЕНИЯ

ТАБЛИЦА 7: КРУТЯЩИЙ МОМЕНТ УСТАНОВОЧНОЙ ЗАГЛУШКИ, НИЖНЕЙ ПЛАСТИНЫ И КРЕПЕЖНЫХ ВИНТОВ КРЫШКИ МОНТАЖНОГО КРОНШТЕЙНА - НМ - МЕТРИЧЕСКИЕ ЕДИНИЦЫ ИЗМЕРЕНИЯ

Типоразмер дискового затвора	Установочная заглушка		Нижняя пластина		Крепежные винты крышки монтажного кронштейна		
	150	300	150	300	150	300	600
DN 65	54	61			20	20	
80	54	61			20	20	34
100	54	61			20	20	34
125	81	88			34	34	
150	81	106			34	34	85
200	95	122			34	85	169
250	108	136			85	85	294
300	122	163			85	169	294
350	136			85	169	294	723
400			85	169	294	294	728
450			85	169	294	728	2615
500			169	169	294	728	2615
600			169	169	728	2615	2615
750			169	294	2615	2615	
800			169		2615		
900			294	294	2615	2615	2615
1000			294	497	2615	2615	
1050			294	497	2615	2615	
1100							
1200			294	728	2615	2615	
1350			497	728	2615	2615	
1500			728		2615		

С 1986 ГОДА КОРПОРАЦИЯ BRAY ПРЕДОСТАВЛЯЕТ ТЕХНИЧЕСКИЕ РЕШЕНИЯ ПО РЕГУЛИРОВАНИЮ РАСХОДА ДЛЯ ПРЕДПРИЯТИЙ РАЗЛИЧНЫХ ОТРАСЛЕЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ ПО ВСЕМУ МИРУ.

ЗАЙДИТЕ НА ВЕБ-САЙТ **BRAY.COM**, ЧТОБЫ УЗНАТЬ БОЛЬШЕ О ПРОДУКЦИИ КОМПАНИИ И МЕСТАХ ПРОДАЖ РЯДОМ С ВАМИ.

ГОЛОВНОЙ ОФИС

BRAY INTERNATIONAL, INC.

13333 Westland East Blvd.
Houston, Texas 77041
Тел.: +1 281 894 5454

ШТАБ-КВАРТИРА В ЕВРОПЕ

BRAY CONTROLS EUROPE B.V.

Joulestraat 8
1704 PK Heerhugowaard
The Netherlands (Нидерланды)
Тел.: +31 072 572 1410

Все заявления, техническая информация и рекомендации в настоящем информационном листе предназначены исключительно для общего использования. Проконсультируйтесь с представителями корпорации Bray или завода-изготовителя для получения информации в отношении конкретных требований и выбора материалов для вашей сферы применения. Производитель оставляет за собой право на внесение изменений и модификацию дизайна или конструкции изделия без предварительного уведомления. Патенты выдаются и применяются во всем мире.

© 2021 BRAY INTERNATIONAL, INC. ВСЕ ПРАВА ЗАРЕЗЕРВИРОВАНЫ.

RU-US_IOM_McCannalok Standard_2021-09-10



THE HIGH PERFORMANCE COMPANY

BRAY.COM