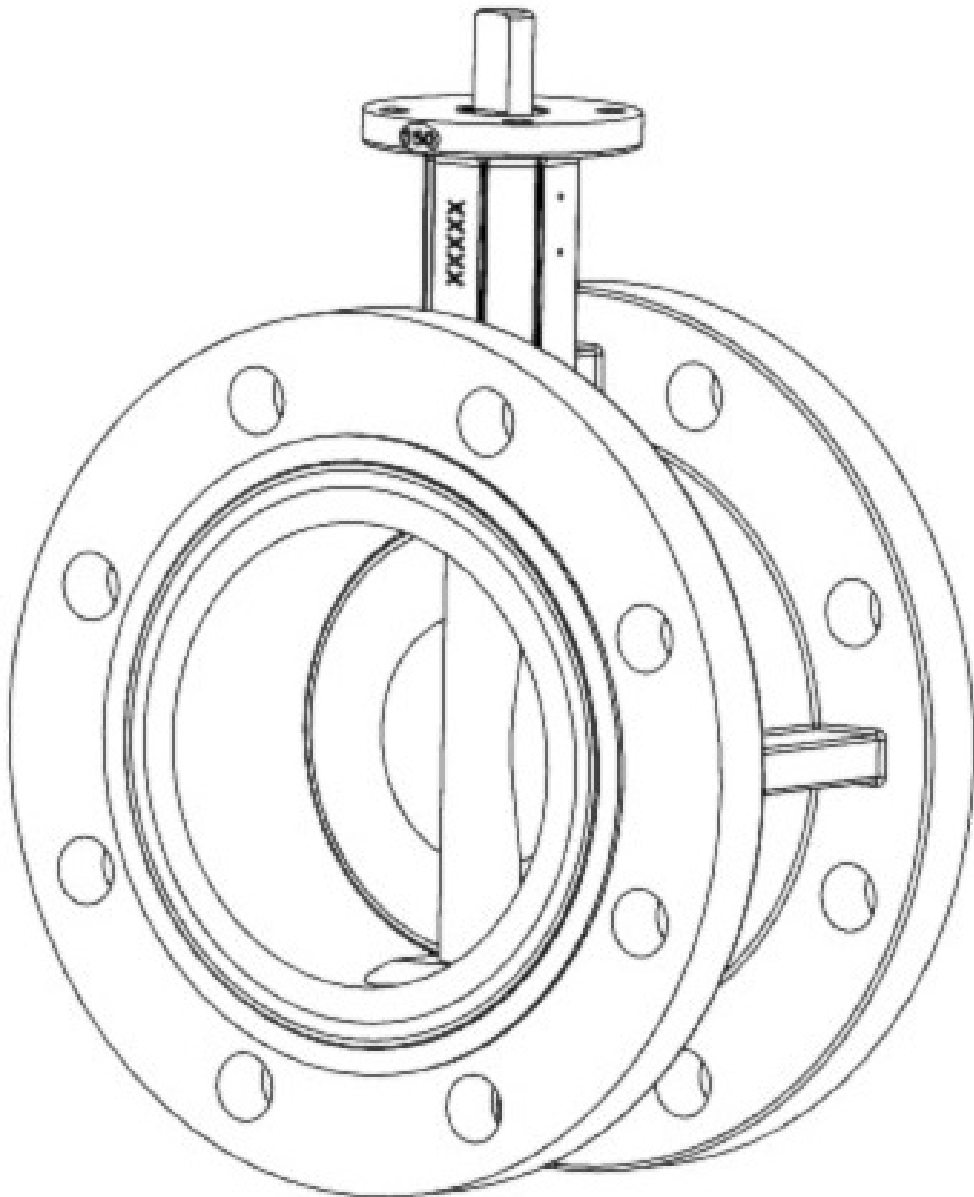


Bray CONTROLS

*РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ И
ТЕХНИЧЕСКОМУ ОБСЛУЖИВАНИЮ*

ЗАТВОРЫ ДИСКОВЫЕ С ЭЛАСТИЧНЫМ СЕДЛОМ СЕРИЙ ЗА, ЗАН



СОДЕРЖАНИЕ

1. ВВЕДЕНИЕ
2. ОБЩИЕ УКАЗАНИЯ.
 - 2.1 ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ.
 - 2.2 МАРКИРОВКА.
 - 2.3 УПАКОВКА.
 - 2.4 ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ.
 - 2.5 ХРАНЕНИЕ.
 - 2.6 УТИЛИЗАЦИЯ.
3. ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПО НАЗНАЧЕНИЮ.
 - 3.1 НАЗНАЧЕНИЕ.
 - 3.2 ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ.
 - 3.3 ЭКСПЛУАТАЦИОННЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ.
4. МОНТАЖ И ДЕМОНТАЖ.
 - 4.1 ОБЩИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО МОНТАЖУ
 - 4.2 МОНТАЖ ДПЗ НА ТРУБОПРОВОД.
 - 4.3 ДЕМОНТАЖ ДПЗ
5. ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ.
6. ДИАГНОСТИКА НЕИСПРАВНОСТЕЙ И ТЕКУЩИЙ РЕМОНТ.
 - 6.1 ДИАГНОСТИКИ НЕИСПРАВНОСТЕЙ.
 - 6.2 ТЕКУЩИЙ РЕМОНТ
7. СПЕЦИФИКАЦИЯ ЗАПАСНЫХ ЧАСТЕЙ.
8. ЗНАЧЕНИЕ КРУТЯЩЕГО МОМЕНТА
9. КОЭФФИЦИЕНТ РАСХОДА Kv (М³/ЧАС)
10. ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ И МАССА.

1. ВВЕДЕНИЕ

Уважаемый пользователь

Благодарим Вас, что Вы выбрали продукцию BRAY для применения. Настоящее “Руководство по эксплуатации и монтажу” предназначено для технического обслуживающего персонала, эксплуатирующего и обслуживающего дисковые поворотные затворы (ДПЗ) **BRAY SERIES S3A**.

Руководство содержит сведения, необходимые для монтажа, эксплуатации, ремонту и хранению ДПЗ. Информация о правилах эксплуатации дополнительного оборудования, использующегося совместно с ДПЗ содержится в соответствующих руководствах и паспортах. Обратите внимание и обязательно выполняйте указания, обозначенные следующими символами



ОПАСНОСТЬ!

Инструкции, несоблюдение которых может привести к смерти или серьезной травме в результате неправильной эксплуатации оборудования. Выполнение этих инструкций обязательно для безопасной работы.



ВНИМАНИЕ!

Инструкции, несоблюдение которых может привести к травме, материальному ущербу или поломке оборудования в результате неправильной эксплуатации оборудования. Выполнение этих инструкций обязательно для безопасной работы.



ПРИМЕЧАНИЕ!

Инструкции, несоблюдение которых может привести к травме, материальному ущербу или поломке оборудования в результате неправильной эксплуатации оборудования. Выполнение этих инструкций обязательно для безопасной работы.



ВЫПОЛНИТЬ!

Инструкции, выполнение которых предусмотрено данным разделом.

2. ОБЩИЕ УКАЗАНИЯ

2.1 ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ



- ДПЗ должны использоваться строго по назначению, в соответствии с требованиями настоящего “Руководства по монтажу и эксплуатации”.
- К монтажу и обслуживанию ДПЗ допускается персонал, изучивший настоящее “Руководство по монтажу и эксплуатации” и Правила техники безопасности, действующие для данного объекта или системы.
- При монтаже и эксплуатации ДПЗ необходимо соблюдать “Общие требования безопасности”, согласно ГОСТ 12.2.063-81.
- Нормы по безопасности для ДПЗ такие же, как и для трубопроводов, в которых они установлены.
- Нормы безопасности для приводов ДПЗ такие же, как и для систем, к которым они подключены.

2.1.1 ПЕРЕЧЕНЬ КРИТИЧЕСКИХ ОТКАЗОВ

Потеря герметичности по отношению к внешней среде, связанная с разрушением корпуса, нарушением его целостности.

2.1.2 КРИТЕРИИ ПРЕДЕЛЬНЫХ СОСТОЯНИЙ



- Достижение назначенных показателей;
- Нарушение геометрической формы и размеров деталей, препятствующее нормальному функционированию;
- Необратимое разрушение деталей, вызванное коррозией, эрозией и старением материалов.

2.1.3 ВОЗМОЖНЫЕ ОШИБОЧНЫЕ ДЕЙСТВИЯ ПЕРСОНАЛА, ПРИВОДЯЩИЕ К ИНЦИДЕНТУ ИЛИ АВАРИИ

Для обеспечения безопасности работы запрещается:



- использовать арматуру для работы в условиях, превышающих указанные в паспорте;
- использовать гаечные ключи, большие по размеру, чем размеры крепежных деталей;
- производить работы по демонтажу, техническому обслуживанию и ремонту при наличии давления рабочей среды в затворе;
- эксплуатировать арматуру при отсутствии эксплуатационной документации.

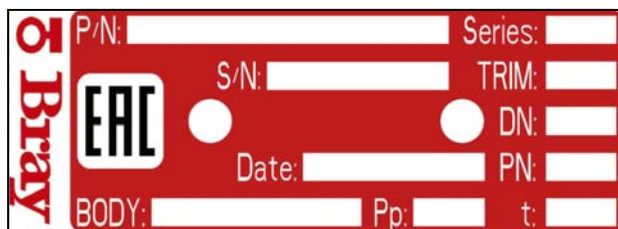
2.1.4 ДЕЙСТВИЯ ПЕРСОНАЛА В СЛУЧАЕ ИНЦИДЕНТА ИЛИ АВАРИИ



При инциденте или аварии следует немедленно прекратить подачу рабочей среды на аварийную арматуру.

2.2 МАРКИРОВКА

Маркировка изделия выполнена в соответствии с DIN EN 15714-3:2009. Вся информация, содержащая данные о ДПЗ нанесена на маркировочный шильдик, на корпусе ДПЗ:



SERIE - серия ДПЗ
TRIM - кодовый номер ДПЗ (код материалов)
DN - условный диаметр, мм
PN - условное давление, Bar
PS - рабочее давление, Bar
SO - серийный номер ДПЗ
Tmax°C - макс. температура рабочей среды, °C.



- Запрещается вносить изменения в информацию, нанесенную на шильдик.
- Запрещается удалять шильдик с корпуса ДПЗ.

2.3 УПАКОВКА



- ДПЗ DN до 500 мм должны быть упакованы в тару (упаковку), которая обеспечивает защиту изделий от повреждений во время транспортировки и хранения.
- ДПЗ DN свыше 500 мм в тару не упаковывают, а устанавливают на прочном основании (поддоне), при этом они должны быть надежно закреплены, а внутренние полости защищены от загрязнений.
- ДПЗ должны оставаться в заводской упаковке до начала работ по монтажу.
- Нарушение заводской упаковки может привести к выходу ДПЗ из строя под действием внешних механических воздействий и(или) под действием окружающей среды.

2.4 ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ



- Транспортирование ДПЗ производят транспортом всех видов в соответствии с правилами перевозки грузов, действующими на транспорте данного вида.
- Закрепление ДПЗ при транспортировании осуществляется только за корпус ДПЗ.
- Запрещается крепить ДПЗ при транспортировании за привод ДПЗ.

2.5 ХРАНЕНИЕ



- Хранение ДПЗ осуществляется в заводской упаковке. Основные детали ДПЗ покрыты силиконовой смазкой. Срок хранения ДПЗ без переконсервации 24 месяца.
- При длительном хранении ДПЗ необходимо не реже 1 раза в 3 месяца выполнять процедуру "открыть-закрыть" в ручном режиме.
- ДПЗ должны храниться в сухих, отапливаемых помещениях при температуре +5...30°C.
- Не допускается прямое попадание солнечных лучей или УФ-излучения на детали ДПЗ.
- При хранении диск должен находиться в положении "Открыт на 10°".
- Запрещается хранение ДПЗ в положении диска "Закрыт"

2.6 УТИЛИЗАЦИЯ



- Утилизация изделия производится в соответствии с установленным на предприятии Заказчика порядком (переплавка, захоронение, перепродажа), разработанным в соответствии с Законами РФ "Об охране окружающей природной среды", "Об отходах производства и потребления", "О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения".

3. ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПО НАЗНАЧЕНИЮ

3.1 НАЗНАЧЕНИЕ

Затворы дисковые поворотные “**Bray Series 3A**” применяются как запорная и условно - регулирующая арматура в трубопроводных системах различных отраслей промышленности. Предназначены для работы с жидкими, газообразными, а также сыпучими средами.

Цельная конструкция вала с диском обеспечивает низкое сопротивление потоку и высокие значения Cv. Широкий набор материалов позволяет подобрать ДПЗ для самых специфичных условий эксплуатации. Цельный корпус рассчитан на давление до 16 Bar. Сквозной вал жесткой конструкции обеспечивает надежную работу при высоких нагрузках. Механически обработанный диск обеспечивает легкость перемещение и постоянство момента на приводе. Сменное уплотнение обеспечивает возможность продления срока службы затвора.



- Запрещается использовать ДПЗ для рабочих сред, давление и температура которых превышают допустимые значения, установленные для данного ДПЗ.
- Запрещается использовать ДПЗ для рабочих сред, физические свойства и химический состав которых могут привести к преждевременной коррозии и разрушению материалов данного ДПЗ.
- Запрещается использовать ДПЗ, если параметры окружающей среды превышают допустимые значения, установленные для данного ДПЗ.

3.2 ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Условный проход DN, мм	50; 65; 80; 100; 125; 150; 200; 250; 300; 350; 400; 450, 500
Условное давление PN, bar	Серия 3A - фланцевый корпус PN10 Серия 3AH - фланцевый корпус PN16
Максимальная скорость потока рабочей среды, м/с	9 м/с - для жидкостей 54 м/с - для газов 2 м/с - для сыпучих сред
Температура рабочей среды, °C	Зависит от материалов ДПЗ (см. п.3.3)
Температура окруж. среды, °C	Зависит от материалов ДПЗ (см. п.3.3)
Герметичность затвора	Класс A (отсутствие видимых протечек) согласно ISO 5208:2008
Направление подачи среды	Двустороннее
Присоединение к трубопроводу	Фланцевое
Ответные фланцы	согласно DIN EN 1092-1:2007; ГОСТ 12820-80; ГОСТ 12821-80
Строительная длина	Согласно ISO 5752:1982
Тип привода	Рукоятка / редуктор / пневмопривод / электропривод
Присоединение привода	Согласно ISO 5211:2001

3.3 ЭКСПЛУАТАЦИОННЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Полный срок службы	Не менее 30 лет
Полный средний ресурс*	Не менее 100 000 циклов
Средний ресурс седла	Не менее 10 000 циклов
Гарантийная наработка седла*	Не менее 5 000 циклов
Время восстановления	Не более 2 часов

Средний ресурс и гарантийная наработка определены при приемочных, периодических и типовых испытаниях изделия и соответствуют указанным значениям при соблюдении допустимых характеристик рабочей среды и выполнении требований, установленных в “Руководстве по монтажу и эксплуатации”.

3.3 РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ПРИМЕНЕНИЮ

Компания Bray имеет более чем 25-летний опыт разработки и производства ДПЗ для различных сред и условий. Это дает нам право утверждать, что большинство проблем, возникающих с ДПЗ в полевых условиях вызваны неправильным выбором материалов ДПЗ, контактирующих с рабочей средой. Поэтому мы настоятельно рекомендуем Вам внимательно относиться к заполнению опросных листов на этапе подбора ДПЗ.



- Производитель ДПЗ может только рекомендовать заказчику ДПЗ с требуемыми характеристиками. Ответственность за окончательный выбор конструкции и материалов ДПЗ лежит на заказчике, поскольку даже после тщательного анализа опросных листов и получения дополнительной информации для производителя ДПЗ всегда остается неопределенность в условиях эксплуатации.
- Неправильный выбор конструкции и материалов ДПЗ может привести к аварийной

Материал	T, °C	Применение и свойства
КОРПУС		
Серый чугун ASTM A126 Class B с покрытием Nylon11	-10...+200°C	Ограничение прочности по давлению: не выше 10 Bar. Ограничение стойкости по температуре: не ниже -10°C.
Высокопрочный чугун ASTM A536 с покрытием Nylon11	-29...+200°C	По прочности и температурной стойкости приближен к стали. Рекомендован для большинства применений.
Углеродистая сталь ASTM A216 WCB	-29...+300°C	Ограничение: не применяется в агрессивной атмосфере, вызывающей коррозию.
Нержавеющая сталь ASTM A351 CF8M	-40...+300°C	Рекомендована для применения в агрессивной атмосфере и при низких температурах.
ДИСК		
Высокопрочный чугун ASTM A536 с футеровкой Nylon11	-29...+200°C	Вода (морская, речная, техническая, питьевая), слабо агрессивные среды. Экономичен по цене.
Алюминиево-бронзовый сплав ASTM B148&954	-15...+120°C	Морская вода. Для применения в кораблестроении.
Нержавеющая сталь ASTM A351 CF8M	-40...+300°C	Высокая коррозионная стойкость. Для применения в химической, пищевой и фарм. промышленности.
Нержавеющая сталь ASTM A351 CF8M с футеровкой EPDM	-40...+120°C	Вода (морская, речная, техническая, воздух, щелочи, спирт, неорганические кислоты, нейтральные соли.
Нержавеющая сталь ASTM A351 CF8M с футеровкой NBR	-18...+100°C	Нефть, нефтепродукты, технические масла, природный газ, сыпучие материалы, пищевые среды.
Нержавеющая сталь ASTM A351 CF8M с футеровкой PTFE	-40...+200°C	Химически агрессивные среды, пищевые среды, "чистые среды".
Нержавеющая сталь ASTM A351 CF8M с футеровкой URETHANE	-29...+90°C	Влажные и сухие абразивные среды: песок, цемент, растворы, пульпа.
СЕДЛО		
EPDM - Этилен-пропилен-диен каучук	-40...+120°C	Вода (морская, речная, техническая, воздух, щелочи, спирт, неорг. кислоты, нейтральные соли.
NBR - нитрил	-18...+100°C	Нефть, нефтепродукты, технические масла, природный газ, сыпучие материалы, пищевые среды.
FKM (Viton) - фторкаучук	-18...+204°C	Эфиры, углеводороды при высокой температуре, кислоты, масла.
URETHANE - полиуретан	-29...+90°C	Влажные и сухие абразивные среды: песок, цемент, растворы, пульпа.
EPDM с футеровкой PTFE (1мм)	-40...+120°C	Химически агрессивные среды, пищевые среды, "чистые среды".
PTFE - фторопласт	-40...+180°C	Химически агрессивные среды, "ультра чистые среды", процессы с высокой температурой, вакуум, кислород.



Приведенные сведения о применимости материалов основаны на многолетнем опыте анализа поведения материалов, применяемых Bray при производстве ДПЗ, в различных условиях, а также на результатах испытаний материалов и информации производителей материалов.

4. МОНТАЖ И ДЕМОНТАЖ ДИСКОВЫХ ПОВОРОТНЫХ ЗАТВОРОВ СЕРИИ ЗА(Н)

4.1 ОБЩИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ



- К монтажу и демонтажу ДПЗ допускается обученный персонал соответствующей квалификации, изучивший настоящее “Руководство по монтажу и эксплуатации” и Правила техники безопасности, действующие для данного объекта или системы.
- При монтаже и демонтаже ДПЗ необходимо соблюдать Общие требования безопасности, согласно ГОСТ 12.2.063-81.

Компания Bray имеет более чем 25-летний опыт разработки и производства ДПЗ и может смело утверждать, что большинство проблем, возникающих с ДПЗ во время эксплуатации вызвано несоблюдением правил монтажа и (или) неправильным выбором места установки в трубопроводе. Выполнение рекомендаций данного раздела позволит Вам избежать наиболее распространенных ошибок при выборе способа и места установки ДПЗ. Производитель ДПЗ может только рекомендовать заказчику способы монтажа ДПЗ и правила выбора места установки и положения ДПЗ в трубопроводе. Ответственность за безотказную работу ДПЗ после его установки в трубопроводе несет Заказчик, так как только он обладает всей информацией о режимах работы технологического оборудования.

А. Требования к фланцам



- Эластичное седло ДПЗ одновременно служит уплотнителем фланцевого соединения.
- Запрещается применять дополнительные межфланцевые прокладки.
- Размеры ДПЗ рассчитаны таким образом, чтобы диск затвора в положении “Открыто 100%” свободно проходил по внутреннему диаметру трубопровода, включая толстостенные и футерованные трубы. Перед монтажом ДПЗ необходимо сравнить минимальный внутренний диаметр трубопровода и заявленное значение хорды диска в положении

“Открыто 100%” (см. таблицу). ДПЗ Bray SERIES ЗА(Н) сконструированы для монтажа с помощью фланцев, изготовленными согласно стандартов: - DIN EN 1092-1-2008 / класс по давлению: PN 10 и PN 16 / форма поверхности А и В / тип 01, 11, 12. - ASME/ANSI B16.5 - 2003 / класс по давлению 125 и 150 / тип SO (slip-on); WN (welding neck).

DN	25	40	50	65	80	100	125	150	200	250	300	350	400	450	500
Dmin	13	36	40	52	66	95	122	145	196	248	296	336	382	436	485

В. Требования к месту установки ДПЗ

- Минимальное расстояние от ДПЗ до других элементов трубопровода (колена, переходник, насос и пр.) должно составлять 6 минимальных диаметров трубопровода.
- В случае если ДПЗ устанавливается рядом с обратным клапаном или насосом необходимо применение компенсатора-удлинителя, для гарантии, что диск ДПЗ не задевает смежные элементы трубопровода

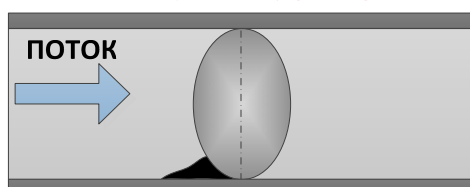
С. Требования к ориентации ДПЗ на трубопроводе

- На горизонтальных участках трубопровода ДПЗ рекомендуется устанавливать в положении **“вал вертикально”** или **“вал под углом”**.
- Для некоторых применений допускается устанавливать ДПЗ в положении “вал горизонтально”.
- Запрещается вертикальная установка ДПЗ в положении **“вал вниз”**.
- На вертикальных участках трубопровода допускается установка ДПЗ в горизонтальном положении.

Рекомендации по ориентации ДПЗ на трубопроводе для наиболее часто встречающихся применений:

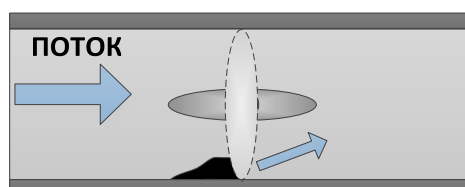
- При работе с сухими средами или средами содержащими твердые примеси и осадок вал ДПЗ должен быть в положении “вал горизонтально”. Нижний край диска при открывании должен двигаться в направлении потока среды. В этом случае будет достигаться эффект **“самоочищения”** проточной части затвора потоком среды.

НЕПРАВИЛЬНАЯ УСТАНОВКА



Вал вертикально

ПРАВИЛЬНАЯ УСТАНОВКА

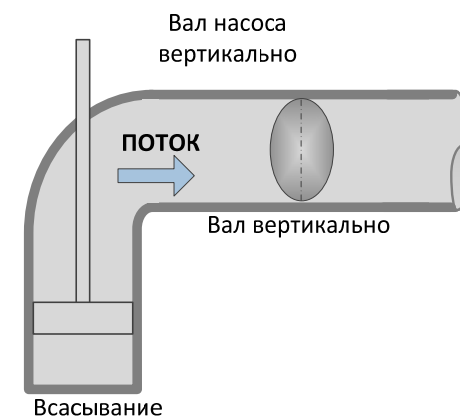
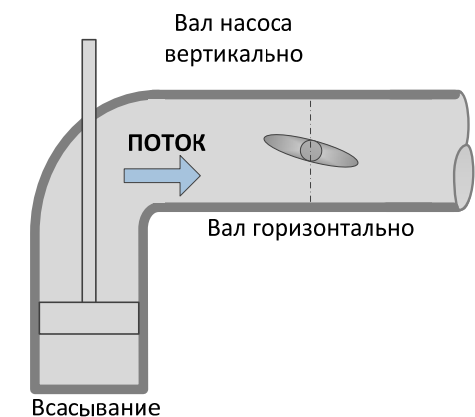
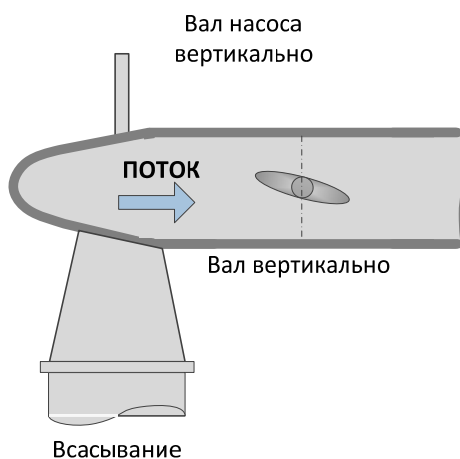
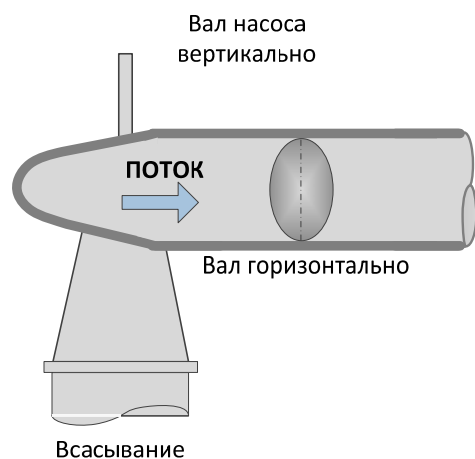
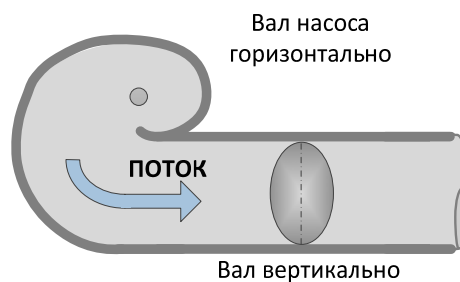
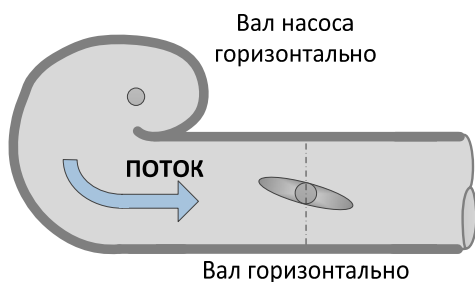


Вал горизонтально

- Ориентация ДПЗ, которые устанавливаются на стороне нагнетания насоса (центробежного, аксиально-поршневого) должна соответствовать следующим положениям:

НЕПРАВИЛЬНАЯ УСТАНОВКА

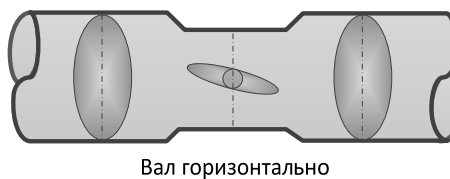
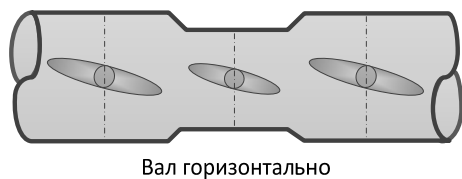
ПРАВИЛЬНАЯ УСТАНОВКА



- В случае комбинации нескольких ДПЗ расположенных друг за другом ориентация ДПЗ должна чередоваться. В этом случае будет достигнуто уменьшение скорости потока среды, снижение уровня шума, вибрации и эрозии.

НЕПРАВИЛЬНАЯ УСТАНОВКА

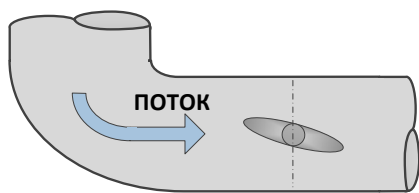
ПРАВИЛЬНАЯ УСТАНОВКА



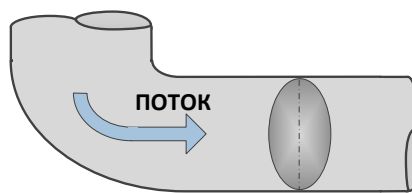
- В случае расположения ДПЗ установленных по направлению потока среды после колена, тройника или переходного соединения ориентация ДПЗ должна соответствовать следующим положениям:

НЕПРАВИЛЬНАЯ УСТАНОВКА

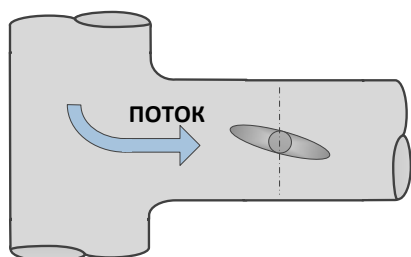
ПРАВИЛЬНАЯ УСТАНОВКА



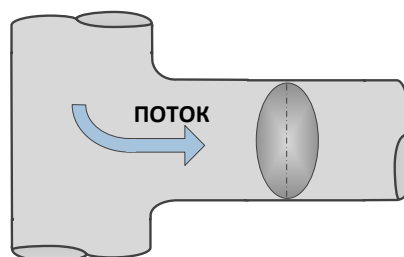
Вал горизонтально



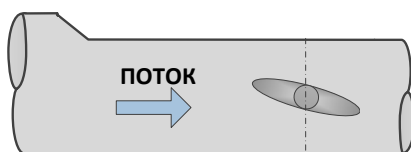
Вал вертикально



Вал горизонтально



Вал вертикально



Вал горизонтально



Вал вертикально

4.2. МОНТАЖ ДПЗ НА ТРУБОПРОВОД



А. Убедитесь, что трубопровод и фланцевые поверхности очищены от грязи и заусенцев. Любые инородные материалы, такие как отложения на стенках трубопровода, металличе-



В. Поместите ДПЗ между фланцами, отцентрируйте его и стяните болтами или шпильками. Поместите блок “фланец-ДПЗ-фланец” в разрыв трубопровода, сориентируйте его в необходимое монтажное положение и осуществите точечную приварку фланцев. Демон-

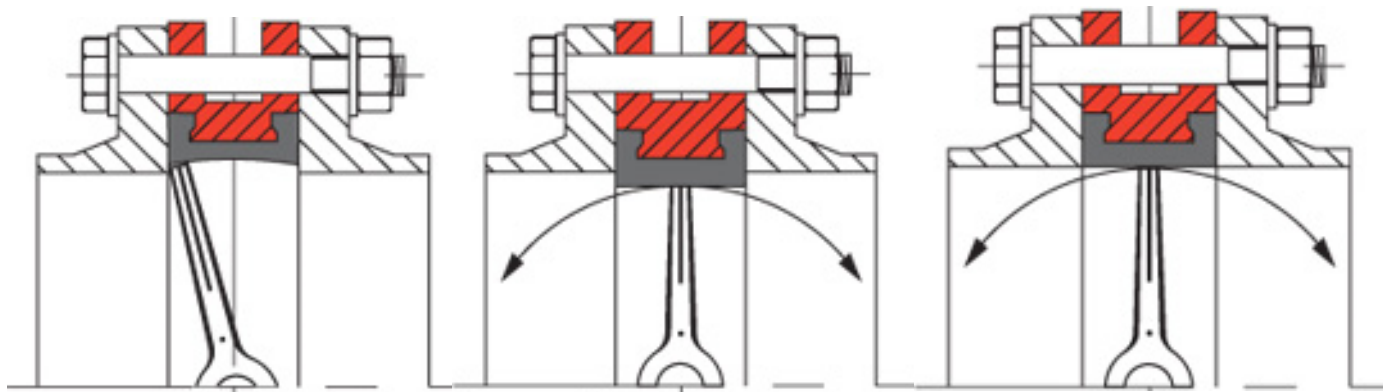


Запрещается выполнять окончательную приварку фланцев с установленным ДПЗ. Искры и нагрев фланцевых поверхностей могут повредить эластичное уплотнение

Фланцы должны быть параллельны и соосны друг другу. Затяжка фланцевых соединений должна быть выполнена без натяжения и перекосов



С. Отцентрируйте трубы и раздвиньте их так, чтобы ДПЗ в установочном положении “Открыт на 10%”, свободно проходил между фланцами, не касаясь их. Выровняйте и отцентрируйте ДПЗ. Слегка затяните резьбовые фланцевые соединения. Осторожно проверните диск в положение “Полностью открыт”. Убедитесь, что диск не касается внутренних поверхностей трубопровода. Затяните все фланцевые соединения в порядке “крест-накрест”. Несколько раз медленно проверните диск из положения “Открыто” в положение “Закрыто”, и убедитесь в нормальной работе затвора. Открывание и закрывание ДПЗ



НЕПРАВИЛЬНО

НЕПРАВИЛЬНО

ПРАВИЛЬНО



D. Установите привод на ДПЗ. Правила монтажа привода на ДПЗ описаны в соответствующем руководстве. Проверьте работоспособность ДПЗ вместе с приводом.



E. Выполните проверку участка трубопровода под давлением.

Испытательное давление в положении ДПЗ “Полностью открыт” - 1,5 PN.

Испытательное давление в положении ДПЗ “Полностью закрыт” - 1,1 PN.

В случае обнаружения протечек обратитесь к разделу 6 “Неисправности и текущий ремонт”.



При монтаже ДПЗ на агрегатах и системах необходимо дополнительно руководствоваться правилами и указаниями действующими для каждого агрегата и системы.

4.3 ДЕМОНТАЖ ДПЗ.



К демонтажу ДПЗ можно приступать только при наличии разрешения компетентного производственного отдела.

Не допускается демонтаж ДПЗ при наличии давления в системе трубопровода.

Не допускается демонтаж ДПЗ без отключения питания привода затвора (электрического, пневматического или гидравлического).



Снять давление в системе. Охладить рабочую среду. Опорожнить систему

Проветрить систему трубопроводов при использовании агрессивных или токсичных сред.



Привести ДПЗ в закрытое положение, используя ручной привод (рукоятка, редуктор, ручной дублер). Осторожно, в порядке “крест-накрест” ослабить фланцевые соединения.

В случае необходимости используйте подходящее подъемное оборудование для фиксации ДПЗ и отсоединения его от трубопровода.



Удалить фланцевые крепления.

Отсоединить ДПЗ от трубопровода и поместить его на подходящую подложку (поддон)



При демонтаже ДПЗ на агрегатах и системах необходимо дополнительно руководствоваться правилами и указаниями действующими для каждого агрегата и системы.

5. ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ.



- Во время эксплуатации ДПЗ следует производить техническое обслуживание, в сроки установленные регламентом, в зависимости от режима работы установки, но не реже одного раза в 60 дней.

- При техническом обслуживании ДПЗ выполнять требования безопасности согласно .2.1 настоящего руководства и требования безопасности установленные для установки (системы).



- Проверить общее состояние ДПЗ (отсутствие коррозии и механических повреждений корпуса).

- Проверить состояние фланцевых соединений (герметичность, отсутствие коррозии).

- Проверить состояние ДПЗ в области шейки корпуса (герметичность, отсутствие коррозии). - Проверить работоспособность и способность ДПЗ выполнять свои функции.

6. ДИАГНОСТИКА НЕИСПРАВНОСТЕЙ И ТЕКУЩИЙ РЕМОНТ

6.1 ДИАГНОСТИКИ НЕИСПРАВНОСТЕЙ.

Таблица поиска неисправностей описывает диагностику неисправностей ДПЗ и рекомендации по их устранению.



- К работам по устранению неисправностей должен допускаться специально обученный персонал.

- Все работы по устранению неисправностей должны проводиться с соблюдением требований безопасности, согласно п.2.1 настоящего руководства и требований безопасности установленные для установки (системы).

НЕИСПРАВНОСТЬ	ВЕРОЯТНАЯ ПРИЧИНА	РЕКОМЕНДАЦИИ ПО УСТРАНЕНИЮ
Нарушение герметичности системы в местах фланцевого присоединения	Монтаж ДПЗ выполнен с нарушением правил по центровке фланцев.	Выполнить монтаж ДПЗ в соответствии с требованиями настоящего руководства.
	Ослабление затяжки фланцевого соединения крепления ДПЗ.	Затянуть фланцевые болты (шпильки) с соблюдением усилий затяжки.
	Разрушение прокладки.	Демонтировать ДПЗ. Выполнить замену прокладки. Выполнить монтаж ДПЗ.
Нарушение герметичности затвора в месте присоединения привода.	Разрушение эластичного седла и разрушение уплотнения вала ДПЗ.	Демонтировать ДПЗ. Выполнить замену седла и уплотнения вала ДПЗ. Выполнить монтаж ДПЗ.
В состоянии ДПЗ “Закрыто” не происходит полного перекрытия потока среды.	Износ (повреждение) эластичного уплотнения и диска ДПЗ.	Демонтировать ДПЗ. Выполнить замену уплотнения и диска ДПЗ. Проверить правильность выбора типа ДПЗ для условий эксплуатации. Выполнить монтаж ДПЗ.
	Давление и скорость потока среды в трубопроводе превышает допустимые значения для данного типа ДПЗ.	Проверить рабочее давление и скорость потока среды и принять решение о возможности применения данного типа ДПЗ на этом участке трубопровода.
Невозможно осуществить полное “открытие” или “закрытие” ДПЗ.	Попадание твердых частиц между седлом и диском ДПЗ.	Демонтировать ДПЗ. Очистить трубопровод. Проверить седло и диск ДПЗ на наличие повреждений. При необходимости выполнить замену седла и диска ДПЗ. Выполнить монтаж ДПЗ.
	Разрегулированы концевые упоры в редукторе, пневмоприводе ДПЗ. Разрегулированы концевые выкл. в электроприводе ДПЗ.	Произвести регулировку упоров или выключателей конечных положений.

6.2 ТЕКУЩИЙ РЕМОНТ.

Текущий ремонт дисковых поворотных затворов **BRAY SERIES 3A(H)** может быть осуществлен в полевых условиях, подготовленным персоналом при условии наличия минимального набора слесарного инстру-



- Демонтируйте ДПЗ согласно п.4.2 настоящего руководства.
- Демонтируйте привод ДПЗ согласно инструкции, действующей для данного типа привода.
- Закрепите ДПЗ в зажимном приспособлении, таким образом, чтобы не повредить седло.
- Выполните полную разборку ДПЗ.

Порядок разборки ДПЗ (см. рисунок):



- Извлеките стопорную шайбу 9 и шайбу 8;
- Извлеките вал 4 вместе с фиксаторами вала 7, втулкой вала 6 и уплотнительным кольцом 5;
- Извлеките диск 3 из седла 2;
- Извлеките седло 2 из корпуса 1;

Порядок сборки ДПЗ (см. рисунок):



- Закрепите седло 2 в корпусе 1, совместив отверстия для вала 4;
- Оденьте на вал 4 уплотнительное кольцо 5 и втулку вала 6;
- Вставьте вал 4 в горловину корпуса 1 до тех пор, пока конец вала 4 не достигнет края седла 2;
- В отверстия и на площадки в верхней и нижней части седла 2 нанесите небольшой слой смазки;
- Вставьте диск 3 в седло 2 под углом 90° к плоскости корпуса 1;
- Надавливайте и проворачивайте вал 4 проталкивая через диск 3 до тех пор, пока вал 4 не упрется в гнездо, в нижней части корпуса 1;
- Установите фиксаторы вала 7, шайбу 8 и стопорную шайбу 9

ДПЗ Bray Series 3A(H)		
№	Количество	Деталь
1	1	Корпус
2	1	Седло
3	1	Диск
4	1	Вал
5	1	Уплотнительное кольцо
6	1	Втулка вала
7	2	Фиксатор вала
8	1	Шайба
9	1	Стопорная шайба



8. ЗНАЧЕНИЯ КРУТЯЩЕГО МОМЕНТА.

Крутящий момент, Нм		Номинальный диаметр, DN												
		50	65	80	100	125	150	200	250	300	350	400	450	500
Перепад давления на затворе ΔP , Bar	0	14	21	28	42	63	79	147	221	336	475	576	661	870
	3,4	14	22	29	45	69	88	167	253	386	559	723	897	1164
	7	15	23	31	48	76	98	186	285	437	644	870	1113	1458
	10,3	15	24	33	51	82	108	206	316	488	729	1017	1339	1751
	16	19	30	41	64	102	136	258	395	610	-	-	-	-



- Указаны значения максимального момента при открытии/закрытии затвора;
- Указаны значения момента для режима “Общего применения” (вода);
- Значения момента для “Тяжелого применения” (пульпы, растворы, сухие среды) предоставляются по запросу.

9. КОЭФФИЦИЕНТ РАСХОДА K_v (М³/ЧАС)

DN мм	Угол поворота диска затвора								
	10°	20°	30°	40°	50°	60°	70°	80°	90°
50	0,69	6,06	13,84	23,36	37,20	52,77	72,66	98,61	124,56
65	0,87	9,51	20,76	37,20	57,96	92,56	141,00	192,89	243,93
80	1,73	12,98	30,28	52,77	84,04	133,21	230,96	314,86	398,77
100	2,60	23,36	53,63	94,29	147,92	237,01	429,04	606,36	727,46
125	4,32	37,20	84,77	147,05	231,82	370,22	670,38	991,29	1190,24
150	5,19	48,44	111,59	194,63	306,21	490,46	886,63	1333,83	1600,25
200	10,38	88,23	208,47	364,17	588,20	935,07	1610,63	2458,33	2868,34
250	16,43	140,13	330,43	576,96	930,74	1479,15	2550,02	3914,12	4696,95
300	23,36	203,28	480,08	869,33	1378,81	2217,00	3799,95	5822,32	6986,60
350	29,41	258,63	653,94	1141,80	1858,89	2927,16	5137,23	7676,01	9115,37
400	38,92	343,41	865,87	1512,89	2462,65	3877,80	6804,95	10173,26	12080,59
450	50,17	438,56	1108,07	1935,00	3151,20	4961,64	8706,22	12539,04	14890,11
500	62,28	546,68	1379,68	2409,89	3923,64	6179,56	10842,77	16272,38	19323,23

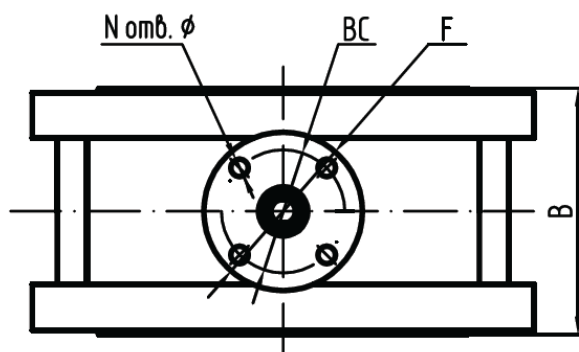
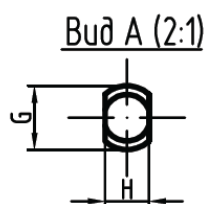
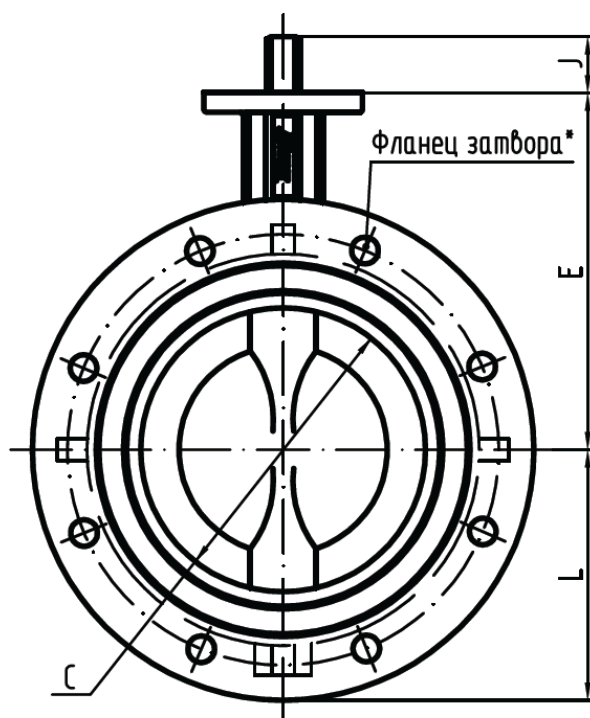
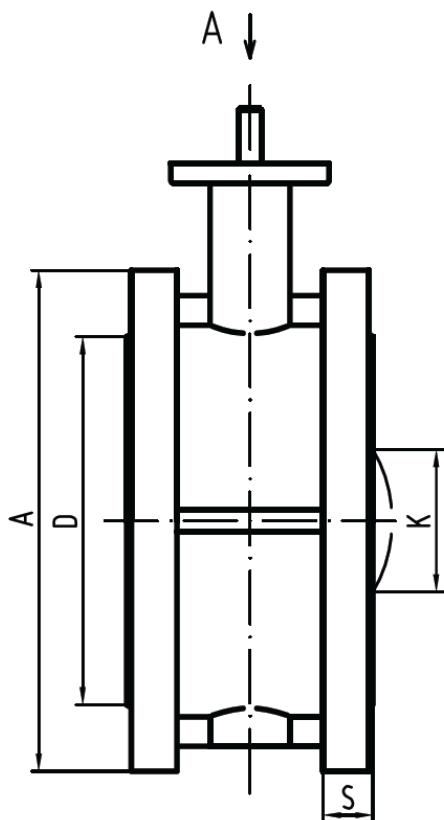
10. ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ И МАССА

DN	A	B	C	D	E	F	G	H	J	K	L	Фланец под привод			Вес
												ISO	BC	Nxd	
50	165	108	51	72	140	90	14	10	32	x	20	F07	70	4x10	10,00
65	185	112	64	85	152	90	14	10	32	x	20	F07	70	4x10	11,00
80	200	114	76	102	159	90	14	10	32	x	22	F07	70	4x10	12,00
100	220	127	102	131	178	90	16	11	32	x	24	F07	70	4x10	15,00
125	250	140	127	156	190	90	19	13	32	x	26	F07	70	4x10	20,00
150	285	140	146	178	203	90	19	13	32	45	26	F07	70	4x10	26,00
200	343	152	197	241	241	150	22	16	32	127	30	F12	125	4x14	30,00
250	405	165	248	291	273	150	30	22	50	187	32	F12	125	4x14	57,00
300	483	178	298	342	311	150	30	22	50	242	32	F12	125	4x14	77,00



***Внимание!**

Для затворов серии 3A(H) DN 50...300 рассверловка фланца затвора индивидуальная под стандарты: DIN EN PN10; DIN EN PN16; ANSI/ASME Class 150; ГОСТ PN10; ГОСТ PN16.

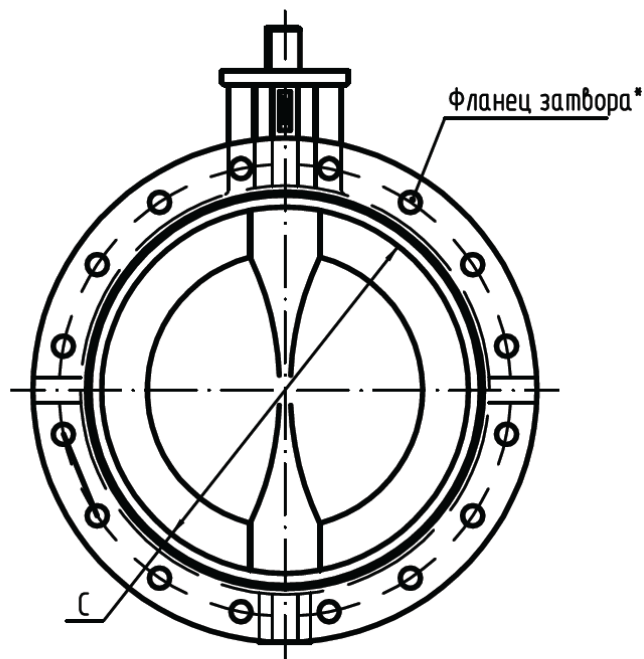
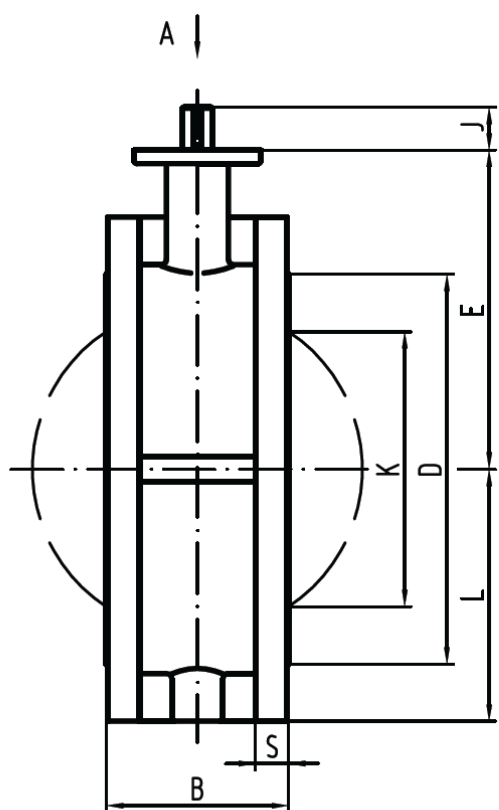


DN	A	B	C	D	E	F	G	Шпонка	J	K	L	Фланец под привод			Вес
мм	мм	мм	мм	мм	мм	мм	мм	мм	мм	мм	мм	ISO	BC	Nxd	кг
350	533	190	337	388	346	150	35	10x10	51	281	36	F12	125	4x14	112,00
400	597	216	387	442	375	150	35	10x10	51	325	38	F12	125	4x14	136,00
450	640	222	438	495	406	210	50	10x12	64	381	42	F16	165	4x21	198,00
500	715	229	489	548	438	210	50	10x12	64	436	42	F16	165	4x21	227,00

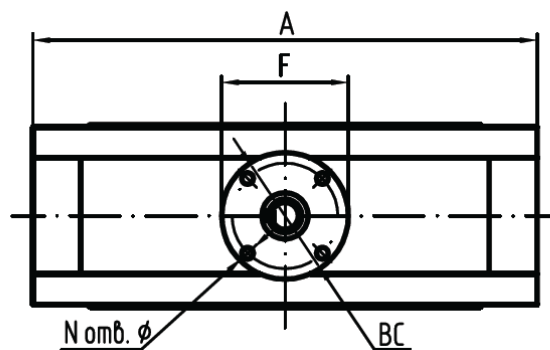
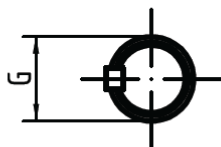


***Внимание!**

Для затворов серии 3A(H) DN 350...500 рассверловка фланца затвора индивидуальная под стандарты: DIN EN PN10; DIN EN PN16; ANSI/ASME Class 150; ГОСТ PN10; ГОСТ PN16.



Вид А (2:1)



ПРЕДСТАВИТЕЛЬСТВО BRAY CONTROLS В СТРАНАХ СНГ



КАРТА СНГ

Азербайджан
Армения
Беларусь
Грузия
Казахстан
Кыргызстан
Молдова
Россия
Таджикистан
Туркменистан
Узбекистан
Украина



В 2008г. зарегистрировано представительство компании Bray Controls в странах СНГ. Русскоговорящий персонал с опытом работы на рынке промышленной трубопроводной арматуры обеспечит минимальные сроки реакции на запросы заказчиков из стран СНГ.

Поставки оборудования осуществляются через официальных дистрибуторов компании и системных интеграторов. Контактная информация об официальных партнерах доступна на сайте компании.

Представительство компании BRAY в странах СНГ:

Россия, Москва:

ул. Дербеневская, 1

Бизнес-парк «Дербеневский», стр.6, подъезд 7

Тел./Факс: +7 495 36-36-222

Украина, Киев:

ул. Днепровская набережная, 19А

офис.245

Тел./Факс: +38 044 23-88-485

www.braycontrols.ru

www.braycontrols.com.ua

