



Инструкция по монтажу, обслуживанию, ремонту и хранению затвора обратного DC



Оглавление

1. Назначение изделия и техническая характеристика обратного затвора DC	2
2. Область применения:	2
3. Устройство и принцип работы	2
4. Меры безопасности.....	3
5. Подготовка к работе, порядок выполнения работ и техническое обслуживание.	3
6. Характерные неисправности и способы их устранения	4
7. Порядок контроля работоспособности оборудования, диагностирование.....	4
8. Транспортировка и хранение.....	5
9. Гарантийные обязательства.....	6

1. Назначение изделия и техническая характеристика обратного затвора DC

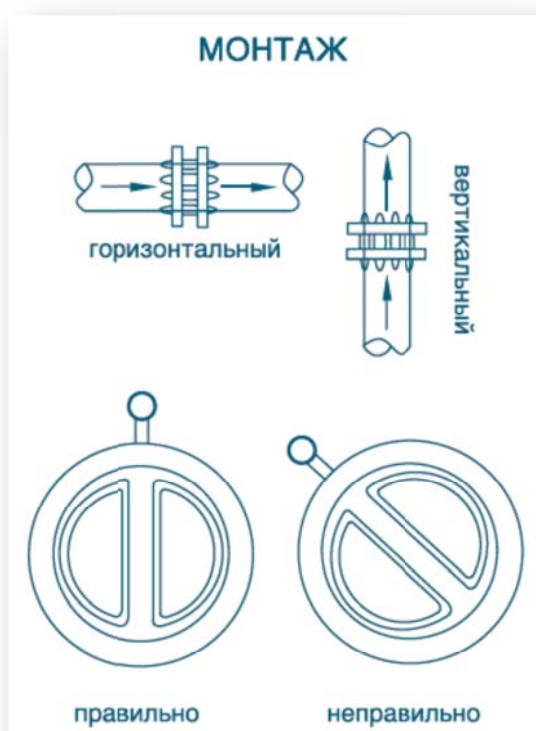
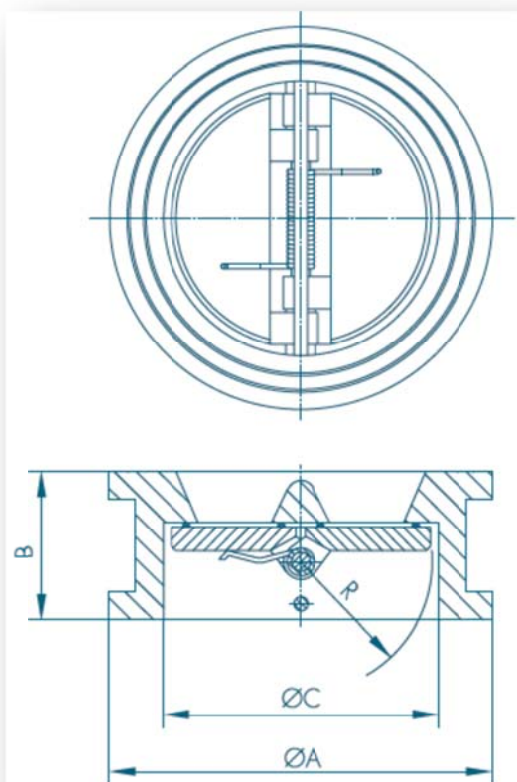
Затвор обратный поворотный тип DC предназначен для установки на хозяйственных, производственных трубопроводах и насосных станциях с целью предотвращения обратного тока среды.

2. Область применения:

- холодная и горячая вода, сточные воды, канализация, пневматические системы, системы вентиляции и кондиционирования;
- растворы кислот до 15% и щелочей до 40% (уплотнение EPDM), растворы кислот до 60% (уплотнение Viton);
- масла и нефтепродукты, природный газ (уплотнение NBR);

3. Устройство и принцип работы.

3.1. Устройство клапана



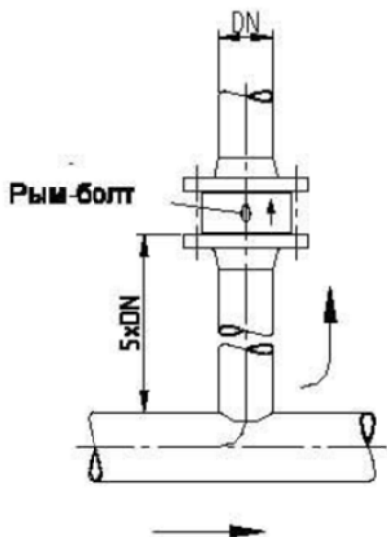
	DC 1	DC 2
Корпус	GG-25	GG-25
Диск:	Бронза	Высококачественная сталь
Валы	Высококачественная сталь	Высококачественная сталь
Пружины	Высококачественная сталь	Высококачественная сталь
Уплотнение	NBR	EPDM
Подшипник	PTFE	PTFE
Рабочее давление	16 бар	16 бар

3.2. Присоединение к клапану – межфланцевое, с помощью стяжных шпилек с применением прокладочного материала.

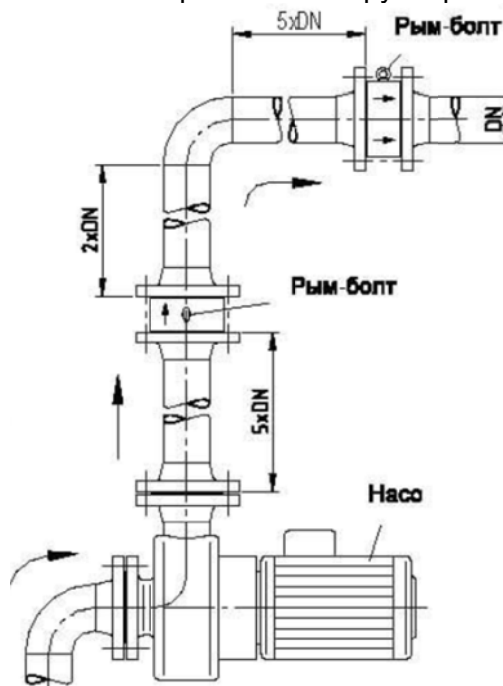
3.3. Клапан устанавливается на горизонтальном или вертикальном трубопроводе. Направление рабочей среды должно соответствовать направлению стрелки на корпусе клапана.

- 3.4. При горизонтальном положении трубопровода необходимо чтобы ось вращения лепестков клапана была строго перпендикулярна горизонтальной плоскости.
- 3.5. При подаче сырья в трубопровод, лепестки клапана открываются за счет давления создаваемого перекачиваемой средой. При падении давления среды или при выключении подачи продукта, лепестки возвращаются в исходное положение и прижимаются к седлу под действием возвратной пружины по мере уменьшения давления в системе и закрывают клапан для предотвращения обратного тока среды.

Монтаж в горизонтальном трубопроводе



Монтаж в вертикальном трубопроводе



4. Меры безопасности

- 4.1. К обслуживанию клапанов допускается персонал, изучивший правила эксплуатации и техники безопасности.
- 4.2. Запрещается монтаж и эксплуатация клапана при отсутствии эксплуатационной документации.
- 4.3. Запрещается производить работы по устранению дефектов при наличии давления рабочей среды в трубопроводе. Подтяжка осей клапан и гаек стяжных шпилек на трубопроводе производится без снятия давления в трубопроводе.

5. Подготовка к работе, порядок выполнения работ и техническое обслуживание.

- 5.1. Установка клапана производится согласно п. 3.2. и п. 3.3. настоящей инструкции.
- 5.2. Клапан должен устанавливаться в месте, доступном для осмотра и технического обслуживания.
- 5.3. Перед установкой клапана следует проверить:
 - Отсутствие перекосов фланцев на трубопроводах. Устранять перекосы фланцев за счет натяжения стяжных шпилек запрещается.
 - Состояние внутренней полости клапана.
 - Легкость вращения лепестков на оси.
- 5.4. Техническое обслуживание и ремонт клапана должны осуществляться по регламенту обслуживания системы или в случае, когда затвор не обеспечивает перекрытие обратного потока среды в трубопроводе.

6. Характерные неисправности и способы их устранения

Перечень возможных неисправностей и способы их устранения приведены в таблице:

Неисправность	Признаки неисправности	Причины неисправности
Отсутствие протока	Арматура установлена неправильно	Стрелка направления протока должна соответствовать стрелке направления потока.
Сильные шумы	Слишком слабый проток, турбулентное течение, замедление пуска насоса не наблюдается	Выбирать малые номинальные внутренние диаметры, проверить расстояние колена трубы/насос (5-7хDN) Использовать более мягкие пружины/лёгкие захлопки, более медленный пуск насоса в работу.
Нарушение герметичности соединения клапан с фланцами трубопровода.	Пропуск среды через фланцевое соединение.	Ослабление затяжки гаек стяжных шпилек или повреждение прокладочного кольца.
Несрабатывание клапан при снижении давления среды в трубопроводе.	Пропуск среды в обратном направлении.	Деформация или разрушение оси клапана (или осей). Повреждение наружных поверхностей уплотнительных колец диска или корпуса. Разрушение уплотнительного кольца диска или корпуса.

Для ремонта арматуры разрешается использовать только оригинальные запасные части. Самовольная переделка или изготовление запасных частей ведёт к потере гарантийных обязательств со стороны производителя.

Возвратные пружины и соответствующие кольца круглого сечения следует заказывать в качестве запасных частей. Запчасти следует заказывать с указанием полной маркировки корпуса.

7. Порядок контроля работоспособности оборудования, диагностирование.

7.1. Контроль работоспособности трубопроводной арматуры

7.1.1 Арматура считается работоспособной, если:

- обеспечивается прочность и плотность материалов деталей, работающих под давлением;
- не наблюдается пропуск среды и потение сквозь металл;
- обеспечивается герметичность сальниковых уплотнений и фланцевых соединений арматуры по отношению к внешней среде;
- обеспечивается герметичность затвора арматуры в соответствии с паспортом на запорную арматуру;
- обеспечивается плавное перемещение всех подвижных частей арматуры без рывков и заеданий;
- При невыполнении любого из этих условий арматура считается неработоспособной и выводится из эксплуатации.
- Работоспособность арматуры характеризуется также показателями надежности. К показателям надежности относятся: назначенный срок службы арматуры, назначенный ресурс - в циклах «открыто-закрыто», назначенный срок службы до ремонта, вероятность безотказной работы в течение назначенного ресурса.

7.1.2. Неработоспособность арматуры определяется критериями отказов и предельных состояний.

Критериями отказов являются:

- потеря герметичности по отношению к внешней среде;
- пропуск среды в затворе сверх допустимого;
- отсутствие рабочих перемещений запорного органа (заклинивание подвижных частей) при открытии и закрытии арматуры;
- увеличение времени срабатывания сверх допустимого;

Критериями предельных состояний являются:

- разрушение или потеря плотности основного материала;
- изменение геометрических размеров сопряженных деталей (вследствие износа или коррозионного разрушения).
- При достижении назначенного срока службы запорная арматура подвергается переосвидетельствованию с целью определения ее технического состояния и возможности продления сроков эксплуатации.
- Показатели надежности, критерии отказов и предельных состояний указываются в паспортах на арматуру.

7.2. Контроль работоспособности и технического состояния арматуры осуществляется внешним осмотром, диагностированием и испытаниями.

7.2.1. При внешнем осмотре проверяются:

- состояние и плотность материалов арматуры;
- плавность перемещения всех подвижных частей арматуры; герметичность арматуры по отношению к внешней среде, в том числе:
- герметичность прокладочных уплотнений;
- герметичность сальникового уплотнения.

В работоспособном состоянии запорной арматуры пропуск среды через сальниковое и прокладочное уплотнения не допускается.

7.2.2. Техническое состояние трубопроводной арматуры в процессе эксплуатации может определяться диагностическим контролем. Для определения технического состояния корпуса арматуры применяются акустико-эмиссионный (АЭ), ультразвуковой (УЗК) и другие методы неразрушающего контроля.

Проведение диагностического контроля трубопроводной арматуры совмещают по срокам с капитальным ремонтом производственного объекта, а также осуществляют при выявлении чрезмерных напряжений на патрубках или при возникновении отказов в работе трубопроводной арматуры по критериям предельных состояний. При диагностировании применяются приборы и АЭ датчики фирмы Брюль и Кьер и приборы ультразвукового контроля или дефектоскопы типа USK-7 производства ФРГ или аналоги.

Диагностический контроль и заключение по его результатам осуществляют специализированные организации, имеющие разрешение Ростехнадзора России, или специалисты подразделения технического надзора предприятия, эксплуатирующего данное оборудование, при наличии разработанной и утвержденной методики диагностического контроля.

Контроль герметичности затвора арматуры в процессе эксплуатации может осуществляться акустико-эмиссионными течеискателями.

8. Транспортировка и хранение

Арматура поставляется в готовом к эксплуатации состоянии. Обращаться с арматурой, транспортировать и хранить её необходимо тщательным образом:

- Арматура, поставляемая в защитной упаковке, должна храниться в упакованном состоянии и оставаться в ней вплоть до монтажа.
- При хранении на месте установки следует хранить арматуру в закрытых помещениях и защищать её от вредных воздействий загрязнений или влаги.
- Имеющиеся запасы следует использовать в первую очередь, чтобы сократить время хранения.
- Клапан должен храниться в сухом складском помещении, защищенным от прямых солнечных лучей, удаленным не менее 1 м. от теплоизлучающих приборов, а так же не подвергаться действию масел, бензина и других агрессивных сред.

При транспортировке крепить зачаливающие средства только к рым-болту, расположенному на корпусе, транспортировка за внутренние элементы конструкции запрещено.

9. Гарантийные обязательства

Арматура изготовлена в полном соответствии с заводскими чертежами и соответствует механическим требованиям договора поставки.

Изготовитель гарантирует доброкачественную и исправную работу арматуры в течение 12 месяцев со дня пуска в эксплуатацию, но не более 18 месяцев с момента отгрузки с завода.

Гарантия теряет силу в случае:

- Несоблюдения инструкции по монтажу, ремонту и хранению запорной арматуры;
- Повреждений, возникших при транспортировке или неправильном монтаже;
- Переделки арматуры или замене оригинальных деталей;
- Применения арматуры при параметрах и рабочих средах, не предусмотренных техническим паспортом изделия;