

VAG RETO-STOP Обратный клапан



1 Содержание

1 Общие положения	3
1.1 Безопасность	3
1.2 Применение по назначению	3
1.3 Маркировка	3
2 Перевозка и хранение	3
2.1 Перевозка	3
2.2 Хранение	4
3 Описание и принцип действия	4
3.1 Описание, принцип действия	4
3.2 Области применения	4
3.3 Допустимые и недопустимые параметры эксплуатации	4
4 Установка в трубопровод	5
4.1 Требования к месту установки	5
4.2 Место установки	5
4.2.1 Стабильный поток	5
4.2.2 Скорость потока	5
4.3 Положение при установке	5
4.4 Инструкция по монтажу, соединительные элементы	6
5 Ввод в эксплуатацию	7
5.1 Визуальный контроль	7
5.2 Проверка рабочих функций и проверка давлением	7
6 Обслуживание и ремонт	7
6.1 Общие требования безопасности	7
6.2 Периодичность проверок	7
6.3 Обслуживание и замена деталей	7
6.3.1 Проверка диска	7
6.3.2 Протечки у уплотнений корпуса	7
6.3.3 Протечки байпаса	7
6.3.4 Очистка, смазка	7
6.3.5 Рекомендации по замене деталей	7
7 Решение проблем	7
8 Наши контакты	8

VAG оставляет за собой право вносить технические изменения и использовать материалы аналогичного или более высокого качества. Используемые изображения являются примерными и не имеющими обязательной силы.

1 Общие положения

1.1 Безопасность



Данную инструкцию по техническому обслуживанию и эксплуатации необходимо применять вместе с «Общими указаниями VAG по установке и обслуживанию арматуры».

Собственные изменения данного изделия и его деталей недопустимы. В случае повреждений, вызванных несоблюдением данной инструкции, VAG отказывается от каких-либо гарантийных обязательств. При применении данной арматуры необходимо соблюдать общепризнанные технические правила и стандарты. Установку может осуществлять только квалифицированный персонал. Технические данные о размерах, материалах, области применения содержатся в технической документации (КАТ-А 1544).

Арматура VAG разработана и произведена в соответствии с международными стандартами качества, что гарантирует их эксплуатационную надежность. Тем не менее, при неправильной установке и эксплуатации арматура может представлять опасность.

Все сотрудники, занимающиеся монтажом, демонтажом, тех. обслуживанием и ремонтом, обязаны досконально изучить Инструкцию по эксплуатации.

Перед началом работ по демонтажу любых предохранительных устройств или любых работ с арматурой необходимо обеспечить безопасность участка трубопровода (снятие давления и пр.). Нужно полностью исключить возможность непредвиденных, внезапных и опасных событий, вызываемых давлением воды или воздуха.

Если требуется проверка оборудования, должны соблюдаться все действующие правила и инструкции по технике безопасности и предупреждению несчастных случаев.

При демонтаже арматуры из трубопровода вероятно утечка жидкости из трубопровода или через арматуру. Следует опустошить трубопровод перед демонтажными работами. Следует принять дополнительные меры предосторожности, если из трубопровода продолжает вытекать осадок.

1.2 Применение по назначению

Обратный клапан VAG RETO-STOP - арматура для установки в трубопроводе.

Клапан стандартного исполнения позволяет среде в напорном трубопроводе течь в одном направлении и автоматически предотвращает обратный поток.

Технические данные о размерах, материалах, области применения, режиме работы содержатся в технической документации к продукции (КАТ-А 1544).

Для эксплуатации арматуры в условиях, отличных от расчетных, обязательно получение письменного разрешения производителя!

Данная Инструкция содержит важную информацию о безопасной и надежной эксплуатации Обратного клапана VAG RETO-STOP.

Соблюдение настоящей инструкции позволит:

- избежать ущерба

- снизить затраты на ремонт и время простоя арматуры и всей системы
- продлить срок службы оборудования.

1.3 Маркировка

В соответствии со стандартом DIN EN 19 на всех задвижках указывается номинальный диаметр DN, номинальное давление PN и логотип изготовителя.

К корпусу прикреплена табличка со следующей информацией:

VAG	наименование производителя
DN	номинальный диаметр арматуры
PN	номинальное давление арматуры
	Дата производства

2 Перевозка и хранение

2.1 Перевозка

Транспортировка арматуры к месту установки должна производиться в устойчивой и соответствующей её размеру упаковке. Упаковка должна обеспечивать защиту от погодных условий и внешних повреждений.

При транспортировке в особых климатических условиях (напр., по морю) арматура должна быть упакована в пленку и снабжена осушителями.

Обратный клапан VAG RETO-STOP перевозится с полностью закрытым диском. Желательно поместить клапан на его впускной фланец (Рис.1).

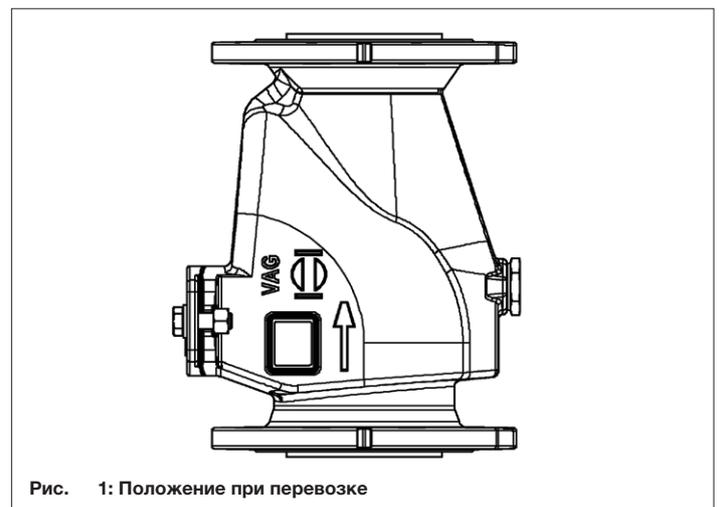


Рис. 1: Положение при перевозке

Заводское антикоррозионное покрытие и все наружные части нуждаются (напр., байпас) в защите от внешних воздействий во время перевозки и хранения.

Для транспортировки и облегчения монтажа стропы и ремни можно закреплять только через крепежные проушины. Внешние детали арматуры не предназначены для этого. Длина и расположение строп/ремней должны гарантировать горизонтальное положение арматуры на всё время подъёма.

При погрузке арматуры, упакованной в деревянные ящики в заводских условиях, следует учитывать центр тяжести всего ящика. Центр тяжести обозначен с каждой стороны ящика ещё на заводе и должен приниматься во внимание при всех подъёмных работах.

2.2 Хранение

Обратный клапан VAG RETO-STOP хранится с полностью закрытым диском. Желательно поместить клапан на его впускной фланец (рис. 1).

Части из эластомера (уплотнения) следует оберегать от воздействия прямых солнечных лучей, иначе производитель не гарантирует их долгую службу.

Арматуру следует хранить в сухом, проветриваемом помещении, вдали от нагревательных приборов.

Следует защищать от загрязнения все рабочие части, диск и уплотнения арматуры, т.к. это влияет на рабочие характеристики.

Не убирайте защитные крышки с соединений / фланцев и распаковывайте арматуру непосредственно перед её установкой.

Арматуру допускается хранить при температуре окружающей среды от -20 до +50 С (при соответствующей упаковке). Если арматура хранится при температуре ниже 0°C, её следует отогреть минимум до +5°C перед установкой и запуском.

3 Описание и принцип действия

3.1 Описание, принцип действия

VAG RETO-STOP - обратный клапан фланцевой конструкции с мягким уплотнением и может устанавливаться между двумя фланцами или использоваться как конечная арматура без контр-фланца при полном рабочем давлении.

Диск крепится на резиновом соединительном элементе и автоматически открывается под действием потока среды. Герметичное закрытие также обеспечивается давлением среды с другой стороны диска. Для полной герметичности требуется давление с обратной стороны диска порядка 5 м вод.ст.

Клапан в стандартном исполнении поставляется с дренажной пробкой G 3/4 (рис.2). На место пробки может быть вкручен специальный подъемный элемент (заказывается отдельно) аналогичного диаметра. С его помощью можно принудительно поднять диск.

Также возможно исполнение клапана с байпасом.

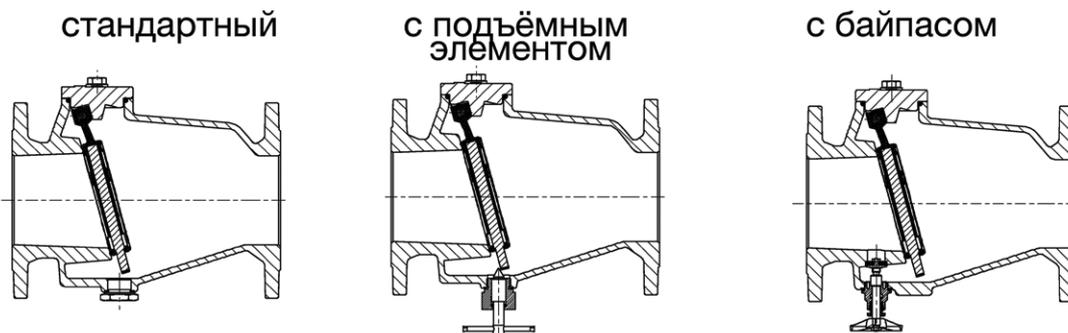


Рис. 2 Варианты исполнения обратного клапана

3.2 Области применения

Благодаря EPDM-уплотнению Обратный клапан VAG RETO-STOP можно применять в следующих средах:

- Питьевая вода
- Неподготовленная и охлаждающая вода
- Сточные воды
- Слабокислые и слабощелочные среды

Категорически запрещено применять данную арматуру в среде с содержанием масел, нефти и газа, т.к. это приведет к разрушению уплотнений.

Вариант с байпасом можно использовать только в средах, исключающих риск засорения.

Температурные характеристики, среда и рабочее давление указаны в технической документации (КАТ-А 1544).

При эксплуатации арматуры в условиях, отличных от расчетных, необходимо связаться с производителем.

3.3 Допустимые и недопустимые параметры эксплуатации



Температурные характеристики и рабочее давление указаны в технической документации (КАТ-А 1544) и не должны превышать. Давление, воздействующее на закрытую арматуру, не должно превышать её расчётное давление.

Максимально допустимая скорость потока (стабильный поток) определена стандартом EN 1074-1:

- Для арматуры давлением PN 16 максимальная скорость потока - 4 м/с,
- Для арматуры давлением PN 10 максимальная скорость потока - 3 м/с.

При эксплуатации арматуры в турбулентных потоках (напр., при установке за коленом трубопровода) может возникнуть асимметричный поток, который будет оказывать неравномерную нагрузку на опоры вала арматуры. Поэтому скорость потока должна быть снижена (см. Раздел 4). Если это невозможно, следует чаще проводить техническое обследование арматуры (см. Раздел 6).

4 Установка в трубопровод

4.1 Требования к месту установки

При монтаже арматуры между фланцами трубопровода нужно убедиться, что они находятся в одной плоскости и на одной оси. В ином случае на корпус арматуры будут воздействовать недопустимо большие дополнительные нагрузки, что может привести к разрушению арматуры.

Арматуру следует устанавливать на трубу максимально без натяжения. Расстояние между фланцами трубопровода должно соответствовать строительной длине арматуры, чтобы не повредить защитное покрытие на фланцах. Нельзя притягивать фланцы к арматуре в процессе монтажа.

При проведении «грязных» работ (малярные, штукатурные, бетонные работы) арматуру необходимо предохранять от загрязнения.

Перед вводом арматуры в эксплуатацию следует прочистить и промыть соединяемые секции трубопровода.

4.2 Место установки

В месте установки арматуры должно быть достаточно места для проведения проверок и обслуживания (например, очистки).

Если арматура установлена на открытом воздухе, ее следует защитить от внешних атмосферных условий (напр., обледенение).

Для обеспечения безпроблемной и долгой эксплуатации обратного клапана следует принять во внимание ряд факторов.

4.2.1 Стабильный поток

Докритический и равномерный поток гарантирует безвибрационное положение диска в потоке даже при более высоких скоростях потока (см. Раздел 3.3). Для достижения докритической скорости потока необходимо обеспечить прямую демпферную зону перед клапаном длиной 5 x DN (рис. 3а).

Если это невозможно, желательно установить клапан так, как показано на рис. 3b или 3c.



Если обеспечить демпферную зону в соответствии с рис. 3а невозможно, турбулентность потока может вызвать колебания диска и опор, что сократит их срок службы. Для предотвращения такой ситуации скорость потока следует снизить до макс. 2 м/с (например, выбрать клапан большего диаметра) или сократить интервалы тех.обслуживания.

4.2.2 Скорость потока

Обратный клапан VAG RETO-STOP работает при максимальных скоростях потока в соответствии с EN 1074-1 (Раздел 3.3).

Для этого требуется демпферная зона перед арматурой (Раздел 4.2.1, рис. 3а).



Если установка без демпферной зоны неизбежна, следует ожидать ускоренного износа подшипников и

диска. Для предотвращения износа следует снизить скорость потока до макс. 2 м/с (например, установить клапан большего диаметра) или сократить интервалы тех.обслуживания.

Если арматура работает в сточных водах с содержанием взвешенных частиц, скорость потока должна быть максимально возможной в пределах рабочих параметров, что предотвратит засорение и налипание частиц внутри клапана. Скорость потока в вертикальных трубопроводах не должна быть ниже 2 м/с.

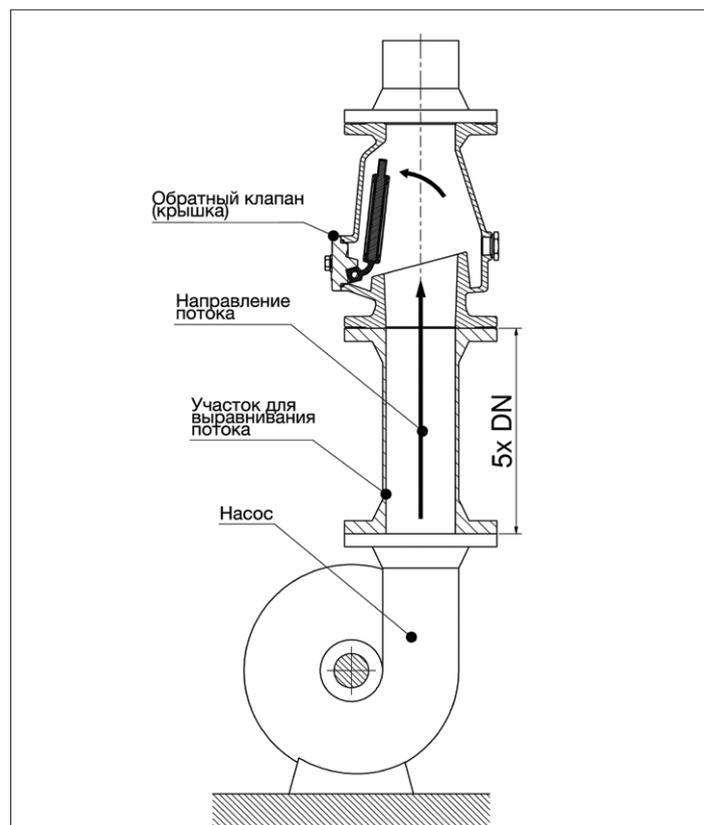


Рис. 3а - равномерный поток

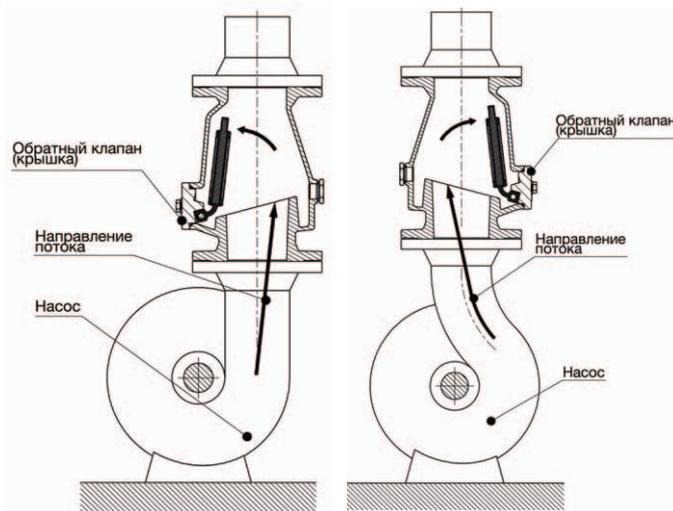


Рис. 3b

Рис. 3c

Рис. 3 Место установки обратного клапана

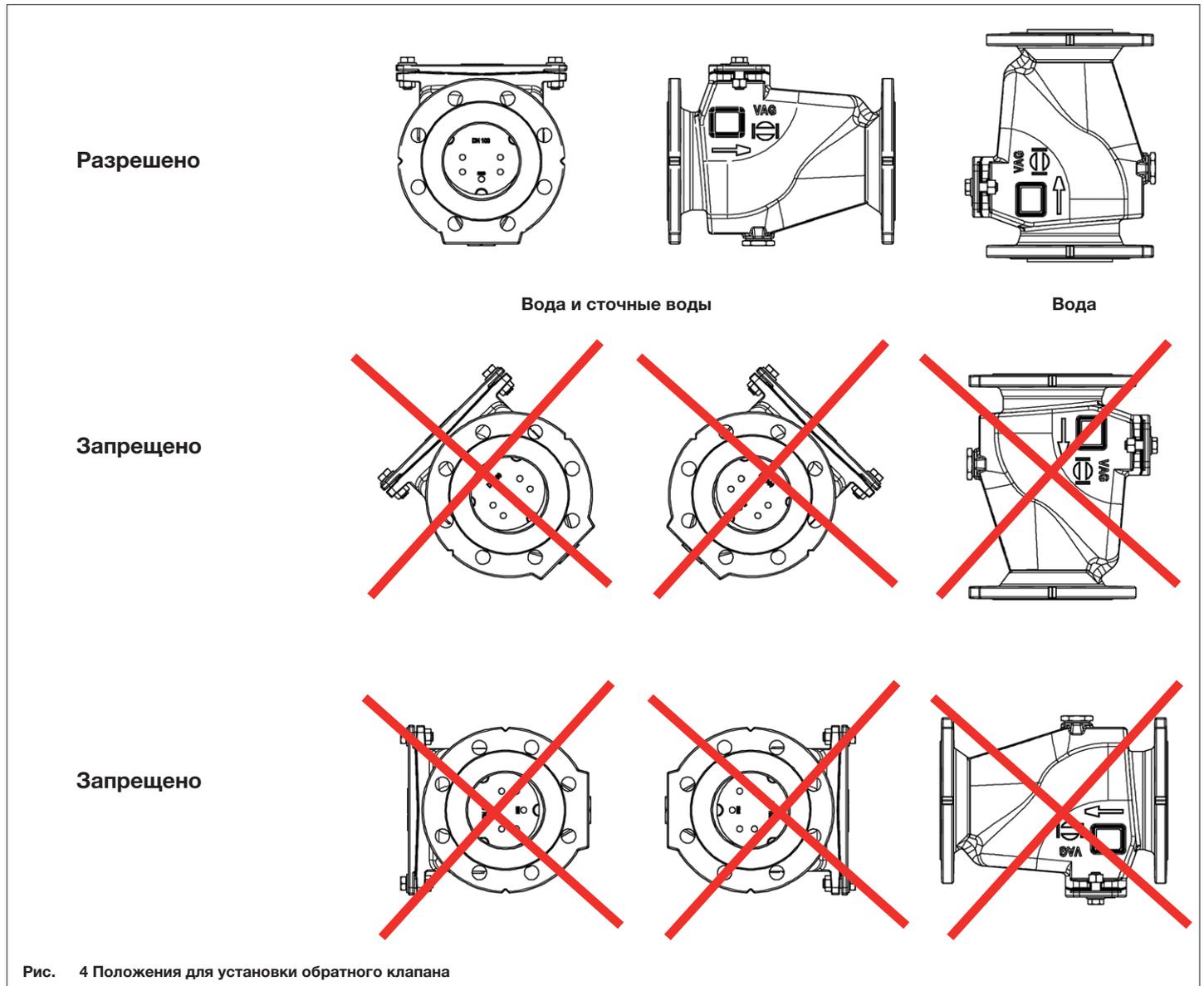
4.3 Положение при установке

Обратный клапан VAG RETO-STOP устанавливается в горизонтальных или вертикальных трубопроводах с углом наклона макс. 90° (при соответствии направления потока со стрелкой на корпусе!). Прочие положения установки недопустимы, т.к. клапан не будет выполнять свою функцию (рис. 4).



При использовании клапана в сточных водах с содержанием взвешенных частиц предпочтительно использовать горизонтальное положение при установке, т.к. это предотвратит засорение и налипание частиц внутри клапана.

Если арматура работает в сточных водах с содержанием твердых частиц и в вертикальных трубопроводах, скорость потока должна быть максимально возможной в пределах рабочих параметров, что предотвратит засорение и налипание частиц внутри клапана. Скорость потока в вертикальных трубопроводах не должна быть ниже 2 м/с.



4.4 Инструкция по монтажу, соединительные элементы

Проверьте, не была ли арматура повреждена при хранении и транспортировке. Защитите арматуру от загрязнения при строительных работах до момента установки. Важные функциональные части (диск, уплотнение, внутренняя поверхность) защищены от загрязнений крышками, которые следует убирать только непосредственно перед монтажом арматуры.

Перед установкой важные функциональные части (диск, уплотнение, внутренняя поверхность) очистите от возможных загрязнений. VAG не несет ответственности за ущерб, причиненный частицами грязи и т.д.

Проверьте работу всех функциональных частей заранее, до установки.

При перекрашивании арматуры следите за тем, чтобы краска не попала на уплотнения и движущиеся части и фирменная табличка не была закрашена.

При пескоструйной очистке закройте фирменную табличку. Если для очистки используются растворители, они ни в коем случае не должны попасть на уплотнения арматуры или трубы.

При установке Обратного клапана VAG RETO-STOP должны применяться только соответствующие параметрам подъемные и транспортирующие механизмы.

Для облегчения установки арматура снабжена подъемной проушиной, которая вкручивается на место дренажной пробки. Крепление подъемных механизмов или строп к другим частям недопустимо и приведет к повреждению арматуры.

Для монтажа арматуры между фланцами трубопровода используются болты и гайки, либо шпильки и гайки, а также межфланцевые прокладки.

Болты следует закручивать равномерно крест-накрест. Т.о. не будет возникать лишнее напряжение и трещины во фланцах.

Трубу нельзя «притягивать» в арматуре. Если расстояние между арматурой и фланцем больше нужного, компенсируйте это более толстым уплотнением.

Рекомендуем использовать резиновые армированные уплотнения по DIN EN1514-1 (форма IBC). Если используются воротниковые фланцы, использование таких уплотнений обязательно.

При монтаже арматуры убедитесь, что фланцы трубопровода, к которым крепится арматура, параллельны и находятся на одной оси. Сварочные работы на трубопроводе должны быть завершены до монтажа арматуры, чтобы не повредить уплотнения и антикоррозионное покрытие. Отходы сварки должны быть удалены до ввода оборудования в эксплуатацию.

Трубопровод должен быть проложен так, чтобы на арматуру не передавалось опасное напряжение. Если около места установки арматуры еще не завершены строительные работы, ее следует защитить от загрязнения.

5 Ввод в эксплуатацию

5.1 Визуальный контроль

Перед вводом клапана в эксплуатацию осмотрите все подвижные части. Проверьте прочность посадки всех резьбовых соединений.

5.2 Проверка рабочих функций и проверка давлением



Перед установкой все движущиеся части клапана (диск, байпас) должны быть полностью открыты и закрыты минимум один раз и проверены на плавность хода.

После проверки подъемный элемент должен быть приведен в исходное положение, байпас – закрыт, иначе возможны неполадки в работе арматуры.



Внимание!! Давление, действующее на закрытую арматуру, не должно превышать номинальное давление данной арматуры (см. KAT-A 1544). При испытаниях в трубопроводе давлением, превышающим разрешенное в направлении закрытия обратного клапана, диск нужно слегка приоткрыть, чтобы на части из эластомера не действовало чрезмерное давление. Для открытия диска можно использовать, например, подъемный элемент или байпас.

6 Обслуживание и ремонт

6.1 Общие требования безопасности



Перед началом профилактических и ремонтных работ с клапаном или его деталями перекройте напорный трубопровод, снимите давление и примите меры против непреднамеренного запуска. Во время работы рычаг с противовесом движется в зависимости от скорости потока и может причинить вред. Соблюдайте технику безопасности в зависимости от типа жидкости в трубопроводе!

По завершении профилактических и ремонтных работ и до

возобновления работы проверьте все соединения на герметичность. Выполните шаги из Раздела 5 «Ввод в эксплуатацию».

6.2 Периодичность проверок



Клапан, байпас и подъемный элемент следует проверять на герметичность, четкость срабатывания и коррозию минимум раз в год (согласно требованиям DVGW). При эксплуатации в экстремальных условиях или сильно загрязненной среде проверки клапана следует осуществлять чаще.

6.3 Обслуживание и замена деталей

Перечень запасных и изнашиваемых частей - в документации KAT 1544-E.

6.3.1 Проверка диска

Крышку клапана следует открывать и очищать диск с рекомендованной периодичностью. Следует проверить уплотнение на диске и седло в корпусе клапана на повреждения. При наличии повреждений уплотнения диск можно перевернуть и продолжать его использовать. Если уплотнение повреждено в районе крепления диска, диск (набор зап.частей №1) следует заменить полностью.

6.3.2 Протечки у уплотнений корпуса

После долгой эксплуатации или при частом открытии клапана возможны протечки у уплотнений крышки или у заглушки из-за усталости материала. В этом случае следует заменить все изношенные части (уплотнение – набор зап.частей №2).

6.3.3 Протечки байпаса

При обнаружении протечек клапана байпаса следует слегка затянуть гайку сальника до достижения герметичности.

6.3.4 Очистка, смазка

Безпроблемная работа диска, подъемного устройства и байпаса гарантируется при своевременной периодической очистке корпуса клапана. Крепление диска смазывать не нужно. При затруднении управления следует слегка смазать шпindel подъемного устройства или клапан байпаса.

Рекомендованная смазка: KLÜBERSYNTH VR 69-252N (разрешена KTW для питьевой воды)

6.3.5 Рекомендации по замене деталей

(Информация о запчастях: см. документ KAT 1544-E)

- Замена диска - каждые 5 лет
- Замена уплотнений - при необходимости

При эксплуатации в экстремальных условиях периоды замены могут быть меньше рекомендованных.

7 Решение проблем



При проведении всех ремонтных работ и техническом обслуживании соблюдайте требования безопасности из Раздела 6.1!

Проблема	Возможная причина	Решение
Диск не герметичен	Посторонний предмет в зоне седла	Промойте клапан; если нужно, откройте крышку, удалите посторонний предмет
	Осадок на диске и/или седле	Откройте крышку, очистите седло и диск
	Недостаточное обратное давление	Полная герметичность гарантируется при давлении мин. 5 м вод.ст.
	Повреждено уплотнение диска	Замените уплотнение (20) диска
	Демпфер заблокирован	Разблокируйте демпфер
	Установка в неправильном положении и нежелательные параметры потока у диска	Измените положение установки (см. Раздел 4)
Диск „хлопает“	Слишком низкая скорость потока	Установите клапан меньшего DN или увеличьте скорость потока в системе
	Установка в неудачном положении (напр., слишком близко к колену)	Измените положение установки (см. Раздел 4)
Клапан засоряется слишком быстро	Слишком низкая скорость потока	Установите клапан меньшего DN или увеличьте скорость потока в системе в допустимых пределах эксплуатации клапана
	Установка в неудачном положении (напр., слишком близко к колену)	Замените уплотнения (см. Раздел 6)
Протечки на корпусе	Повреждены уплотнения	Замените уплотнения (см. Раздел 6)
	Протечка сальника клапана байпаса	Затяните сальник
Диск открывается и закрывается слишком медленно	Слишком высокое обратное давление	См. рабочие параметры арматуры (Документация KAT-A 1544)
Байпас трудно открыть	Впускная зона загрязнена	Демонтируйте арматуру, откройте крышку, и прочистите впускную зону
	На шпинделе недостаточно смазки	Смажьте шпиндель (см. Раздел 6)

8 Наши контакты

Представительство VAG-Armaturen GmbH в России

ООО „ВАГ-Арматурен Рус“
Партизанская, 80А, офис 301
443093 Самара, Россия

тел./факс: +7 (846) 373-80-83
+7 (846) 373-80-81
+7 (846) 373-15-72
+7 (846) 373-15-38

info@vag-armaturen-rus.com
http://www.vagrussia.com



www.vagrussia.com

info@vag-armaturen-rus.com