

Затвор дисковый межфланцевый с электропри- водом AUMA

1. Назначение и область применения

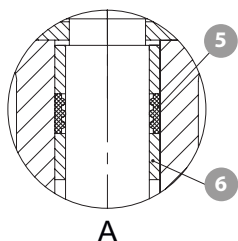
Затвор межфланцевый разработан и применяется в системах водяного пожаротушения в качестве запорной арматуры, имеет отличительную окраску красного цвета.

2. Гарантия производителя

- Гарантийный срок: 36 месяцев с момента ввода в эксплуатацию, но не более 42 месяцев с момента приобретения.
- Средний ресурс: 10 000 циклов открытия-закрытия.
- Срок службы: 25 лет.

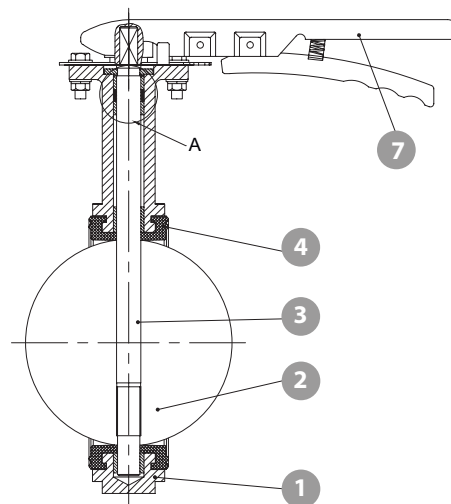
3. Общие данные

- Номинальный диаметр: DN 32 – DN 600.
- Номинальное давление: PN 10 / PN 16.
- Температура рабочей среды: -15 °C ... +115 °C; кратковременно: -20 °C ... +130 °C.
- Присоединение: межфланцевое.
- Присоединительные размеры соответствуют ГОСТ 33259-2015.
- Для монтажа межфланцевых затворов необходимо использовать только воротниковые фланцы по ГОСТ 33259-2015 соответствующего диаметра.
- Климатическое исполнение: «УХЛ5» по ГОСТ 15150-69 (-10 °C ... +35 °C).
- Герметичность затвора: класс «А» по ГОСТ 9544-2015 в оба направления.
- Испытания по ГОСТ 33257-2015, испытательная среда – вода:
 - прочность и плотность корпуса, герметичность относительно окружающей среды 1,5xPN;
 - герметичность затвора 1,1xPN.
- Строительная длина по ГОСТ 28908-91.
- Антикоррозийное эпоксидное покрытие толщиной не менее 250 мкм.
- Управление: электропривод.

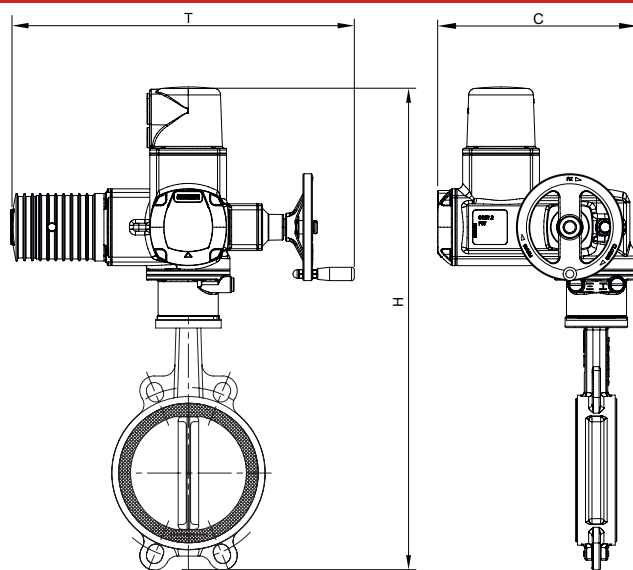


4. Спецификация материалов

№	Деталь	Материал
1	Корпус	DN 32 – DN 300 – чугун СЧ25 (EN-GJL-250)
		DN 350 – DN 600 PN 10 – чугун СЧ25 (EN-GJL-250)
		DN 350 – DN 600 PN 16 – высокопрочный чугун ВЧ40 (EN-GJS-400-15)
2	Диск	Высокопрочный чугун ВЧ40 (EN-GJS-400-15) с никелевым покрытием
3	Вал	Нерж. сталь 20Х13 (AISI420)
4	Манжета	Жаростойкий EPDM
5	Уплотнительное кольцо	EPDM
6	Втулка	PTFE
7	Рукоятка	Ст20



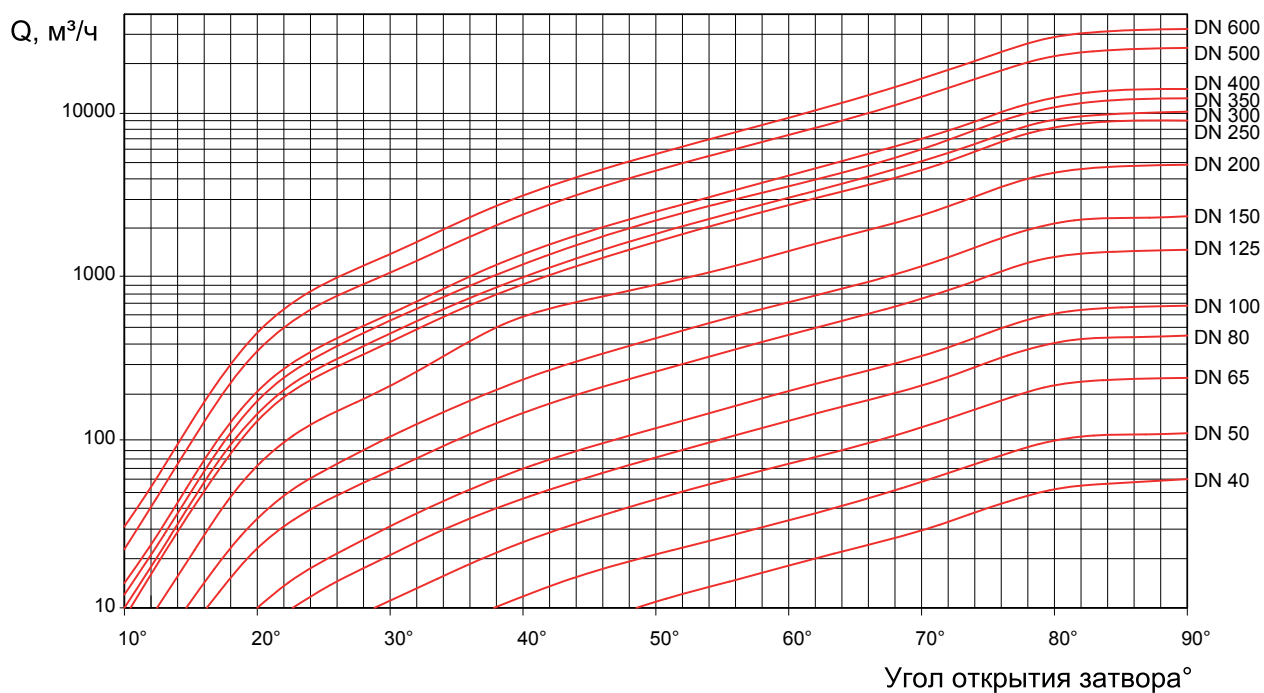
5. Технические характеристики и размеры



DN	PN	Модель привода	Питание, В	Номинальная мощность двигателя, кВт	Номинальный ток, А	Пусковой ток, А	Максимальный ток, А	cosφ	Время поворота на 90°, сек	H, мм	T, мм	C, мм	Вес привода, кг	Артикул
32/40	16	SQ 05.2	380В/3ф/50Гц	0,04	0,4	1,1	0,4	0,50	8	622	514	348	23,0	BV4016HRAA380
			220В/1ф/50Гц	0,04	1,1	2,3	1,3	0,96					25,0	BV4016HRAA220
50	16	SQ 05.2	380В/3ф/50Гц	0,04	0,4	1,1	0,4	0,50	8	622	514	348	23,6	BV5016HRAA380
			220В/1ф/50Гц	0,04	1,1	2,3	1,3	0,96					25,6	BV5016HRAA220
65	16	SQ 05.2	380В/3ф/50Гц	0,04	0,4	1,1	0,4	0,50	8	643	514	348	24,0	BV6516HRAA380
			220В/1ф/50Гц	0,04	1,1	2,3	1,3	0,96					26,0	BV6516HRAA220
80	16	SQ 05.2	380В/3ф/50Гц	0,04	0,4	1,1	0,4	0,50	8	658	514	348	24,6	BV8016HRAA380
			220В/1ф/50Гц	0,04	1,1	2,3	1,3	0,96					26,6	BV8016HRAA220
100	16	SQ 05.2	380В/3ф/50Гц	0,04	0,4	1,1	0,4	0,50	8	695	514	348	25,4	BV10016HRAA380
			220В/1ф/50Гц	0,04	1,1	2,3	1,3	0,96					27,4	BV10016HRAA220
125	16	SQ 05.2	380В/3ф/50Гц	0,04	0,4	1,1	0,4	0,50	8	722	514	348	28,0	BV12516HRAA380
			220В/1ф/50Гц	0,04	1,1	2,3	1,3	0,96					30,0	BV12516HRAA220
150	16	SQ 05.2	380В/3ф/50Гц	0,04	0,4	1,1	0,4	0,50	8	748	514	348	28,9	BV15016HRAA380
			220В/1ф/50Гц	0,04	1,1	2,3	1,3	0,96					30,9	BV15016HRAA220
200	16	SQ 07.2	380В/3ф/50Гц	0,06	0,6	1,7	0,7	0,38	8	809	514	348	36,2	BV20016HRAA380
			220В/1ф/50Гц	0,06	1,8	3,6	2,1	0,98					38,2	BV20016HRAA220
250	16	SQ 10.2	380В/3ф/50Гц	0,10	0,8	2,1	0,9	0,48	11	880	519	378	44,2	BV25016HRAA380
			220В/1ф/50Гц	0,10	1,9	3,6	2,3	0,99					46,2	BV25016HRAA220
300	16	SQ 10.2	380В/3ф/50Гц	0,10	0,8	2,1	0,9	0,48	11	929	519	378	54,5	BV30016HRAA380
			220В/1ф/50Гц	0,10	1,9	3,6	2,3	0,99					56,5	BV30016HRAA220
350	10	SQ 12.2	380В/3ф/50Гц	0,10	0,8	2,1	0,9	0,48	22	1042	519	418	80,1	BV35010HRAA380
			380В/3ф/50Гц	0,10	0,8	2,1	0,9	0,48					80,1	BV35016HRAA380
400	10	SQ 12.2	380В/3ф/50Гц	0,10	0,8	2,1	0,9	0,48	22	1103	519	418	121,5	BV40010HRAA380
			380В/3ф/50Гц	0,10	0,8	2,1	0,9	0,48					121,5	BV40016HRAA380
450	10	SQ 14.2	380В/3ф/50Гц	0,10	0,8	2,1	0,9	0,48	48	1145	519	428	130,5	BV45010HRAA380
			380В/3ф/50Гц	0,10	0,8	2,1	0,9	0,48					130,5	BV45016HRAA380
500	10	SQ 14.2	380В/3ф/50Гц	0,10	0,8	2,1	0,9	0,48	48	1215	519	428	149,0	BV50010HRAA380
			380В/3ф/50Гц	0,10	0,8	2,1	0,9	0,48					149,0	BV50016HRAA380
600	10	SA 07.6 / GS 100.3 (208:1)	380В/3ф/50Гц	0,20	1,7	4,8	2,1	0,42	69	1054	514	547	199,0	BV50016HRAA380
			380В/3ф/50Гц	0,20	1,7	4,8	2,1	0,42					199,0	BV50016HRAA380
600	16	SA 07.6 / GS 100.3 (208:1)	380В/3ф/50Гц	0,20	1,7	4,8	2,1	0,42	69	1252	514	547	295,0	BV60010HRAA380
			380В/3ф/50Гц	0,40	2,6	8,9	3,2	0,42					295,0	BV60016HRAA380

- Свыше DN 600 – по запросу.
- Размеры указаны для привода AUMA NORM.

6. Диаграмма зависимости Kv от угла открытия затвора



7. Таблица расходов Kv

DN	Kv								
	10°	20°	30°	40°	50°	60°	70°	80°	90°
40	0	1	3	6	11	18	30	53	59
50	0	2	5	12	21	35	59	105	117
65	0	4	11	25	46	76	126	226	251
80	1	7	21	46	82	137	228	410	455
100	1	10	31	70	124	207	345	621	690
125	2	23	68	152	273	455	759	1366	1518
150	3	35	108	242	435	725	1209	2176	2418
200	5	73	220	586	897	1479	2465	4436	4929
250	9	136	410	921	1675	2792	4653	8375	9306
300	10	150	455	1023	1861	3102	5170	9306	10340

8. Требования к монтажу:

При монтаже межфланцевых затворов необходимо выполнять общие требования к монтажу трубопроводной арматуры GROSS и требования настоящей инструкции.

Требования перед монтажом

1. Проверьте пригодность трубопроводной арматуры для работы с транспортируемой средой, с рабочими параметрами системы и окружающими условиями.
2. Произведите пробное открытие-закрытие затвора, убедитесь в плавности хода диска и нормальном его функционировании.

Требования во время монтажа

1. Для монтажа межфланцевых дисковых затворов GROSS в системах из стальных труб следует использовать стальные приварные встык (воротниковые) фланцы по ГОСТ 12821-80 соответствующего условного диаметра для всех типоразмеров затворов. ПРИ МОНТАЖЕ ЗАТВОРОВ УСТАНОВЛИВАТЬ ПРОКЛАДКИ МЕЖДУ ЗАТВОРОМ И ФЛАНЦЕМ НЕ ДОПУСКАЕТСЯ. Использовать стальные плоские приварные фланцы по ГОСТ 12820-80 для монтажа затворов недопустимо (рис. 1).
2. Перед началом монтажа убедитесь, что внутренний диаметр фланцев соответствует номинальному диаметру дискового затвора (рис.2). Затворы рекомендуем монтировать таким образом, чтобы шток затвора был в горизонтальном положении ($\pm 30^\circ$) и открытие диска (подъем нижней части диска) осуществлялось «по потоку» (рис. 4). При такой установке взвесь вымывается потоком воды из седлового уплотнения затвора. Установка затвора в положении с вертикальным расположением

штока приводит к тому, что в лотковой части затвора в зоне уплотнения штока и диска отлагаются абразивные частицы. Это, в свою очередь, ведет к преждевременному абразивному износу манжеты, последствием которого является потеря затвором способности герметично перекрывать поток и появление течи через уплотнение штока.

3. Приоткройте затвор, чтобы диск провернулся, но не вышел за пределы корпуса затвора (рис. 5).
4. Отцентрируйте дисковый затвор между фланцами – манжета затвора должна располагаться равномерно по всей окружности уплотнительной поверхности фланцев.
5. Вставьте болты (шпильки) в отверстия фланцев и закрутите их «от руки».
6. Затяните болты равномерно крест-накрест до тех пор, пока уплотнительные поверхности фланцев не соприкоснутся с поверхностью корпуса затвора по всей окружности.
7. При затяжке необходимо следить за тем, чтобы затвор не сместился относительно оси трубопровода.
8. Откройте-закройте полностью затвор, чтобы удостовериться, что диск поворачивается свободно, не упирается в стенку трубы, и нормальной работе затвора ничего не мешает.

Если затвор смонтирован правильно, то болты (шпильки) должны быть параллельны оси трубопровода, затвор равномерно расположен между уплотнительными поверхностями фланцев и свободно открывается-закрывается без заеданий.

ВНИМАНИЕ!!! Если затвор был смонтирован в закрытом положении, седловое уплотнение затвора из-за сжатия его фланцами может зажать диск и сделать невозможным открытие затвора. Для того чтобы его открыть, придется разбирать и заново собирать фланцевое соединение.

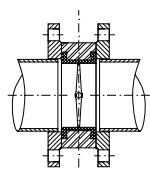


рис. 1

Применение плоских фланцев не обеспечивает нормальное и равномерное сжатие манжеты фланцами

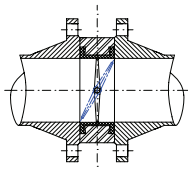


рис. 2

Правильно подобранные фланцы

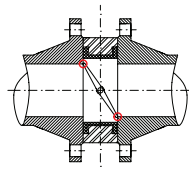


рис. 3

Внутренний диаметр фланца заужен - диск затвора упирается в стенку фланца (пример с полиэтиленовыми трубами)

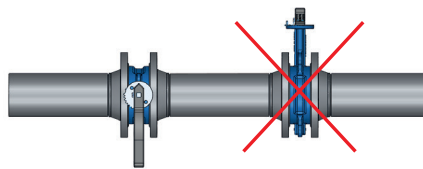
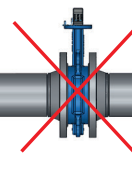


рис. 4

Правильная установка



Неправильная установка

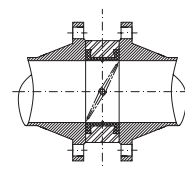


рис. 5

Особенности монтажа дисковых затворов GROSS с различными типами приводов

Дисковый затвор с ручкой

Перед монтажом затвора необходимо убедиться, что в закрытом положении диск затвора располагается в седле перпендикулярно воображаемой оси трубопровода и ручка упирается в ограничитель хода. Если диск немного отклоняется от перпендикуляра, необходимо ослабить 2 болта, фиксирующих расположенный под ручкой диск, с помощью рукоятки выставить диск затвора перпендикулярно в седле, подвести ограничитель упора к ручке и затянуть фиксирующие болты. По окончании работ по настройке необходимо несколько раз произвести открытие-закрытие затвора, чтобы визуально убедиться в его работоспособности.

Дисковый затвор с редуктором

Перед монтажом затвора необходимо убедиться, что концевые упоры редуктора положений «открыто» и «закрыто» настроены правильно.

- Настройка на закрытие: полностью закройте затвор штурвалом (до тех пор, пока шестерня редуктора не упрется в концевой упор и вращение штурвала станет невозможно). Если на закрытие редуктор настроен правильно, в закрытом положении диск затвора должен располагаться в седле перпендикулярно воображаемой оси трубопровода. Если диск встал с отклонением от перпендикуляра (в пределах нескольких градусов), необходимо подстроить концевые упоры, для чего требуется выставить диск равномерно по центру седла затвора и подтянуть винт концевого упора на закрытие.
- Настройка на открытие: полностью откройте затвор штурвалом до упора. Если на открытие редуктор настроен правильно, в открытом положении диск затвора должен располагаться в седле параллельно воображаемой оси трубопровода. Если диск встал с отклонением от оси трубопровода (в пределах нескольких градусов), необходимо подстроить концевые упоры, для чего требуется выставить диск параллельно оси трубопровода и подтянуть винт концевого упора на закрытие.

Примечание: если диск «перешел» конечное положение, то после выставления диска в требуемое положение достаточно затянуть концевой упор. Если диск «не дошел» до конечного положения, то сначала необходимо ослабить концевой упор, выкрутить его (сделать 2-3 оборота), выставить диск и затем затянуть.

По окончании работ по настройке необходимо несколько раз произвести открытие-закрытие затвора, чтобы визуально убедиться в его работоспособности.

Дисковый затвор с электроприводом

Перед монтажом затвора необходимо убедиться, что концевые выключатели и концевые упоры привода положений «ОТКРЫТО» и «ЗАКРЫТО» настроены правильно или произвести их настройку.

- Настройка на закрытие: полностью закройте затвор штурвалом ручного дублера до тех пор, пока диск в седле не встанет перпендикулярно воображаемой оси трубопровода. Настройте концевые выключатели и концевые ограничители хода на закрытие как указано в инструкции по настройке и эксплуатации электропривода.
- Настройка на открытие: полностью откройте затвор штурвалом ручного дублера до тех пор, пока диск в седле не встанет параллельно воображаемой оси трубопровода. Настройте концевые выключатели и концевые ограничители хода на открытие как указано в инструкции по настройке и эксплуатации электропривода.

После настройки выключателей и ограничителей привода, чтобы удостовериться в нормальной работе затвора с приводом, необхо-

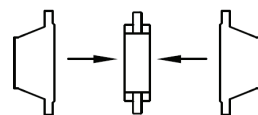
димо произвести 2-3 цикла открытия-закрытия с помощью ручного дублера. Если при работе от ручного дублера никаких замечаний в работе нет, необходимо подключить привод к сети электроснабжения и управления и также произвести 2-3 пробных цикла открытия-закрытия. Если к работе привода и затвора от электродвигателя замечаний нет, можно приступать к монтажу затвора на трубопроводе.

Способы монтажа межфланцевого дискового затвора

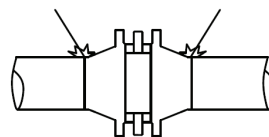
В зависимости от условий монтажа допускается несколько вариантов приварки фланцев к трубопроводу:

1) использование монтажной вставки

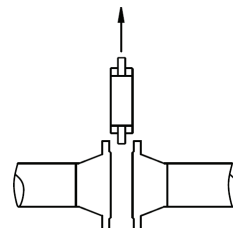
В данном варианте для приварки фланцев используется монтажная вставка, имитирующая затвор.



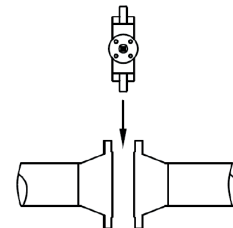
- вставка собирается с фланцами



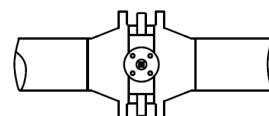
- собранный узел устанавливается в трубопровод и производится полная приварка фланцев к трубопроводу



- после остывания стыков вставка извлекается



- на ее место устанавливается затвор



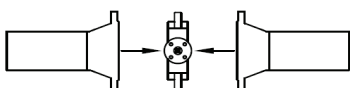
- затвор центруется между фланцами и производится окончательная сборка соединения

2) врезка части трубопровода с предварительно собранным фланцевым соединением и установленным затвором в ранее смонтированный трубопровод

- к фланцам предварительно привариваются отрезки трубы длиной не менее 3-х диаметров затвора каждый (но не менее 300 мм)

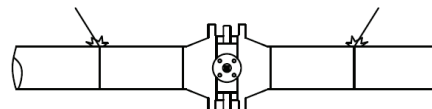


- затвор собирается с фланцами, центруется и стягивается шпильками



- собранный узел устанавливается в трубопровод, где происхо-

дит окончательная приварка



9. Эксплуатация и обслуживание дисковых затворов

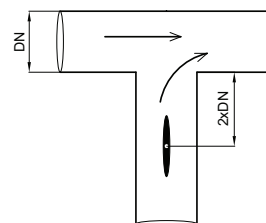
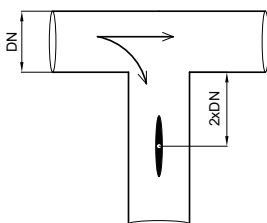
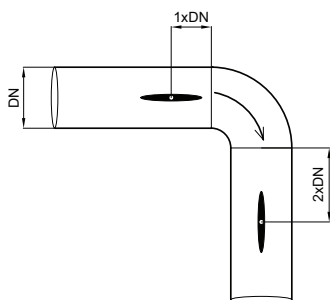
В процессе нормальной эксплуатации поворотный затвор GROSS не требует проведения специального технического обслуживания. Периодически (согласно графику проведения осмотров) необходимо осматривать фланцевые соединения и уплотнения

штока на предмет отсутствия протечек, а также проверять затяжку гаек фланцевых соединений.

10. Меры безопасности

- Снимая затвор, проводя подтяжку фланцевых соединений или другие виды работ, убедитесь, что он не находится под давлением.
- Не превышайте максимальные параметры давления и температуры, на которые рассчитан затвор.

11. Минимальные рекомендуемые расстояния установки затворов и фасонных частей трубопровода



12. Общие требования к монтажу трубопроводной арматуры GROSS:

К монтажу трубопроводной арматуры должны допускаться лица, изучившие настоящую инструкцию с общими требованиями, а также инструкцию по монтажу на конкретное изделие, прошедшие обучение по охране труда и имеющие практический навык монтажа по-

добного оборудования. Правильная установка обеспечивает надёжную работу на протяжении всего срока службы оборудования.

Требования перед монтажом

1. Проверить пригодность трубопроводной арматуры для работы с транспортируемой средой, с рабочими параметрами системы и окружающими условиями.
2. Внутреннюю полость трубопровода, на который устанавливается арматура, необходимо очистить от грязи, песка и посторонних предметов.
3. Извлекать арматуру из упаковки или снимать предохранительные заглушки следует непосредственно перед монтажом.
4. Осмотреть арматуру на предмет отсутствия на ней механических повреждений, дефектов и попавших внутрь посторонних предметов. При обнаружении серьезных повреждений антикоррозийного покрытия или других дефектов, полученных в результате неправильной транспортировки и/или хранения, решение о возможности дальнейшего использования арматуры должна принимать специальная комиссия Заказчика.
5. Произвести пробное открытие-закрытие арматуры, убедиться в плавности хода рабочего органа (клина/диска/шара) и нормальном её функционировании.
6. Осмотреть приваренные ответные фланцы: они должны быть приварены соосно с осью трубопровода, оси отверстий для

- болтов должны совпадать между собой, уплотнительные поверхности перпендикулярны оси трубопровода и параллельны между собой, а расстояние между уплотнительными поверхностями должно соответствовать строительной длине арматуры. Не допускается устранять несоосность трубопровода или зазор между арматурой и ответным фланцем трубопровода за счет передачи напряжений на трубопроводную арматуру.
7. Осмотреть уплотнительные поверхности арматуры и фланцев: на них не должно быть грязи, остатков консервирующей смазки, забоин, следов коррозии и других дефектов.
 8. Убедиться, что оба конца трубопровода надежно закреплены в опорах и не сместятся при монтаже.

Перемещение арматуры

1. Перемещать трубопроводную арматуру следует осторожно вручную или с помощью грузоподъемного оборудования, избегая ударов, падений и кантования. Запрещается бросать арматуру.
2. Строповку арматуры следует производить за специальные приспособления (рым-болты, проушины) или за корпус. Не допу-

скается производить строповку за штурвал, редуктор, привод и другие внешние узлы арматуры. Во избежание повреждения защитного покрытия арматуры при строповке за корпус следует использовать матерчатый строп.

Монтаж арматуры

1. Арматура, работающая с учетом направления потока (обратные клапаны, фильтры), должна устанавливаться на трубопровод таким образом, чтобы направление потока совпадало с направлением стрелки на корпусе.
2. Затяжку болтов фланцевых соединений необходимо производить крест-накрест за 2-3 прохода.
3. При монтаже арматуры с применением грузоподъемного оборудования, грузозахватные приспособления не снимать и не

- ослаблять до полного закрепления арматуры в трубопроводе и установки подставки под арматуру, если такая предусмотрена.
4. Уплотнительная прокладка фланцевого соединения должна располагаться равномерно по всей площади уплотнительной поверхности фланцев без смещения.

13. Условия хранения и транспортировки

Изделия транспортируются всеми видами транспорта в соответствии с правилами перевозки грузов, действующих на данном виде транспорта.

Во избежание механических повреждений не допускается бросать изделия.

Во время хранения и транспортировки к месту монтажа должна исключаться возможность загрязнения и попадания посторонних

предметов во внутреннюю полость изделия.

Изделия следует хранить в помещениях, защищенных от дождя, снега и пыли.

Условия транспортирования изделия в части воздействия механических факторов – С согласно ГОСТ 23170-78, в части воздействия климатических факторов – 5 (ОЖ4) согласно ГОСТ 15150-69.

14. Требования охраны окружающей среды

Детали и узлы изделия не выделяют вредных веществ в процессе эксплуатации и хранения и не представляют опасность для жизни, здоровья людей и окружающей среды.

По истечении полного назначенного ресурса изделие подлежит утилизации на общепринятых основаниях.

Утилизация изделия (переплавка, захоронение, перепродажа) про-

изводится в порядке, установленном Законами РФ от 22.08.2004 № 122-ФЗ «Об охране атмосферного воздуха», от 10.01.2003 № 15-ФЗ «Об отходах производства и потребления», а также другими федеральными и региональными нормами, актами, правилами, распоряжениями и пр., принятыми во исполнение указанных законов.