



ПЕРМСКАЯ
АРМАТУРНАЯ КОМПАНИЯ

Инструкция

по установке, эксплуатации и техническому обслуживанию
поворотных дисковых затворов

Номинальный диаметр DN 25-600

Серия AP10



Екатеринбург
2021

Введение

Настоящая инструкция по эксплуатации поворотных дисковых затворов AP10 на PN до 1,6 МПа DN от 25 до 600 предназначена для ознакомления обслуживающего персонала с устройством и работой поворотных дисковых затворов, основными техническими данными и характеристиками, а так же служит руководством по монтажу, эксплуатации и хранению.

К монтажу, эксплуатации и обслуживанию поворотных дисковых затворов допускается персонал, обслуживающий систему или агрегат, имеющий необходимую квалификацию и навыки работы с поворотными затворами, изучивший их устройство, правила безопасности, требования руководства по эксплуатации, эксплуатационную документацию на приводные устройства.

Инструкция по эксплуатации содержит сведения, необходимые для правильной эксплуатации поворотных дисковых затворов, обозначение которых в документации соответствует приведенному классификатору.

Монтаж и эксплуатацию поворотных дисковых затворов следует производить в соответствии с эксплуатационной документацией.

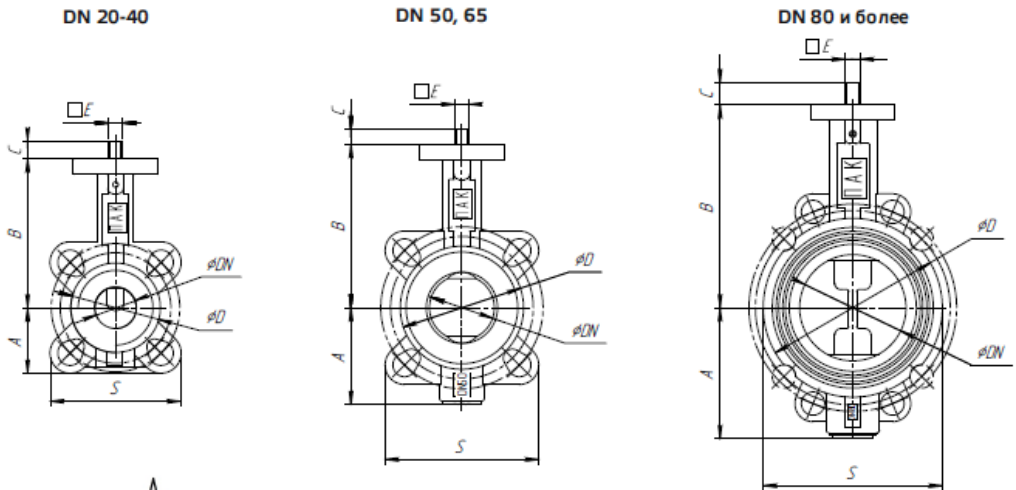
Область применения

Затвор поворотный дисковый предназначен для установки на технологических трубопроводах химической, нефтехимической, нефте – и газоперерабатывающих и других отраслей промышленности в системах технологических процессов в качестве отсечного устройства для сред (вода, газы, нефтепродукты, кислоты, щелочи и т.д.), не являющихся агрессивными по отношению к материалам, использованным в затворе.

Безопасность

По соображениям безопасности, установка должна проходить под руководством квалифицированного инженера, в соответствии с требованиями по технике безопасности при производстве работ.

Установка клапанов должна осуществляться сотрудниками, прошедшими соответствующее обучение.

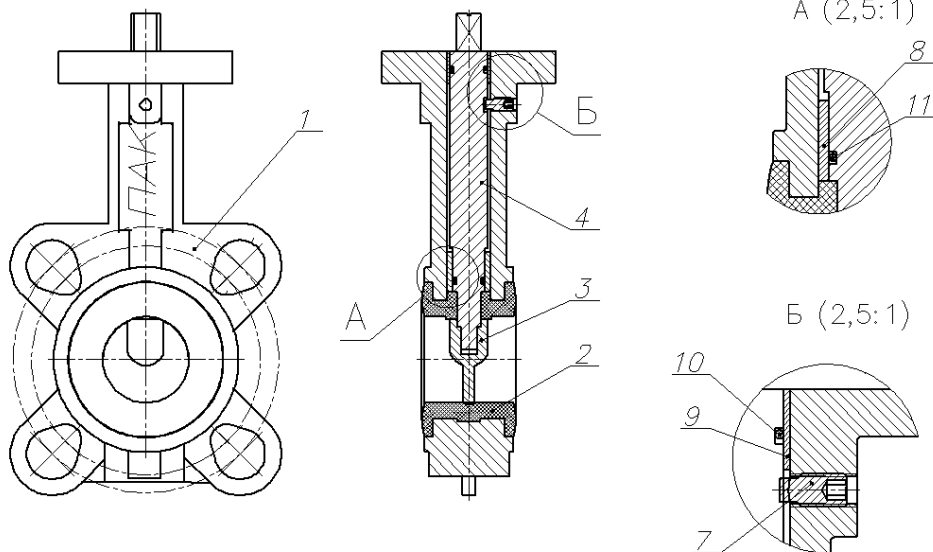


Габаритные размеры

Таблица 1

DN	Возможные присоединения	A	B	C	D	E	L	S	øF	øG	4-ød3	Масса (кг) Гольй шток
20	PN 6, 10, 16 по запросу 25	50	115	14	69	9/11/14	33	102	50	55	7	1,8
25		50	115	14	69	9/11/14	33	102	50	55	7	1,8
32		50	115	14	69	9/11/14	33	102	50	55	7	1,8
40		62	119	16	85	9/11/14	33	112	50	55	7	2
50		72	126	16	95	9/11/14	43	120	50	55	7	2,2
65		82,5	131,5	18	115	9/11/14	46	132	50	55	7	3,04
80		101	156,5	18	138	11/14/17	46	138	50	55	7	3,8
100		115	162	18	158	11/14/17	52	158	70	90	10	6,3
125		122	173	18	184	14/17	56	184	70	90	10	7,5
150		148	203	20	212	17	56	212	70	90	10	9,3
200		174	228	20	268	17	60	268	70	90	12	12,2
250		212	266	24	320	22	68	320	102	125	12	25
300		237	290	24	370	22	78	370	102	125	12	33
* возможно изготовление под требования заказчика												

Затворы DN20-40



Материалы основных деталей (DN 20-40)

Таблица 2.1.

	Наименование детали	Материал
1	Корпус	СЧ-25, ВЧ40, Ст35Л, 12Х18Н9ТЛ
2	Манжета*	EPDM, NBR, FKM/FPM (Viton), PTFE, Полиуретан, Силикон
3	Диск	ВЧ40+Ni, 12Х18Н9ТЛ, 07ХН25МДТ, ВТ1-0, 08х17н13м2
4	Вал	Нержавеющая сталь 20Х13, 12Х18Н10Т
7	Винт	Нержавеющая сталь А2. А4
8	Втулка	Латунь, PTFE
9	Втулка	Латунь, PTFE
10	Уплотнительное кольцо*	EPDM, NBR, FKM/FPM (Viton), PTFE, Полиуретан, Силикон
11	Уплотнительное кольцо*	EPDM, NBR, FKM/FPM (Viton), PTFE, Полиуретан, Силикон
	Табличка	08Х18Н10 (аналог 304)

* Рекомендуемые запасные части

** Материалы приведены для справки, возможны исполнения из других материалов

***Рекомендуется использовать только оригинальные запчасти и проводить ремонтные работы только квалифицированным персоналом

Рис.2.2.

Затворы DN50, DN65 (вариант исполнения 1)

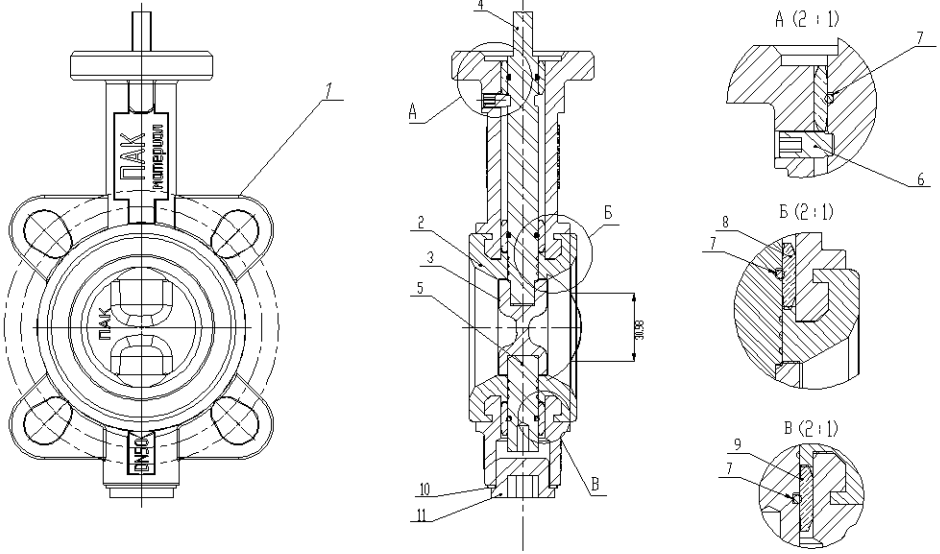
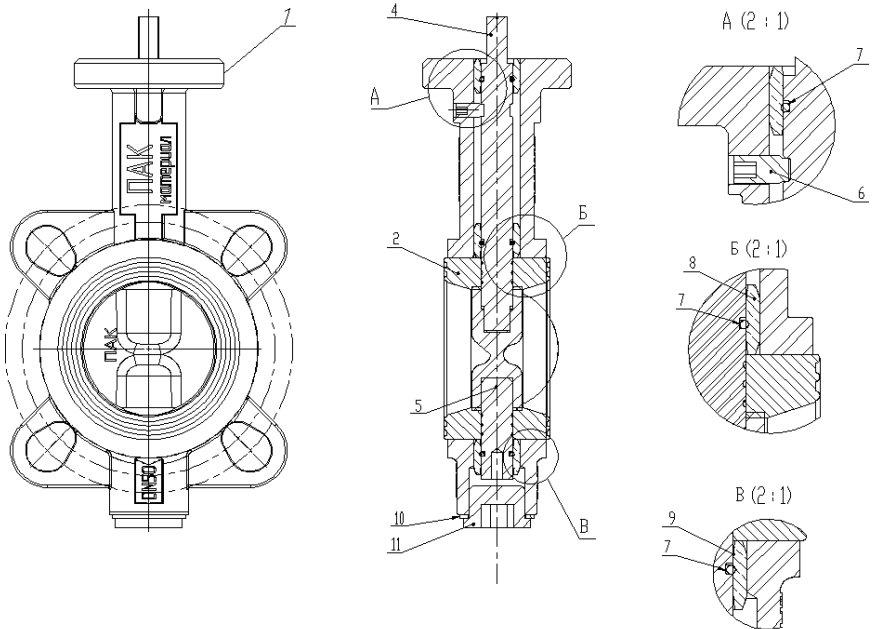


Рис.2.2.1

Затворы DN50, DN65 (вариант исполнения 2)



Материалы основных деталей (DN 50,65)

Таблица 2.2.

	Наименование детали	Материал
1	Корпус	СЧ-25, ВЧ40, Ст25Л, 12Х18Н9ТЛ
2	Манжета*	EPDM, NBR, FKM/FPM (Viton), PTFE, Полиуретан, Силикон
3	Диск	ВЧ40+Ni, 12Х18Н9ТЛ, 07ХН25МДТ, ВТ1-0
4	Вал верхний	Нержавеющая сталь 20Х13, 12Х18Н10Т
5	Вал нижний	Нержавеющая сталь 20Х13, 12Х18Н10Т
6	Винт	Нержавеющая сталь А2, А4
7	Уплотнительное кольцо*	EPDM, NBR, FKM/FPM (Viton), PTFE, Полууретан, Силикон
8	Втулка	Латунь, PTFE
9	Втулка	Латунь, PTFE
10	Уплотнительное кольцо	Медь, NBR, FKM/FPM (Viton), PTFE, Силикон
11	Пробка	Нержавеющая сталь А2, А4
	Табличка	08Х18Н10 (аналог 304)

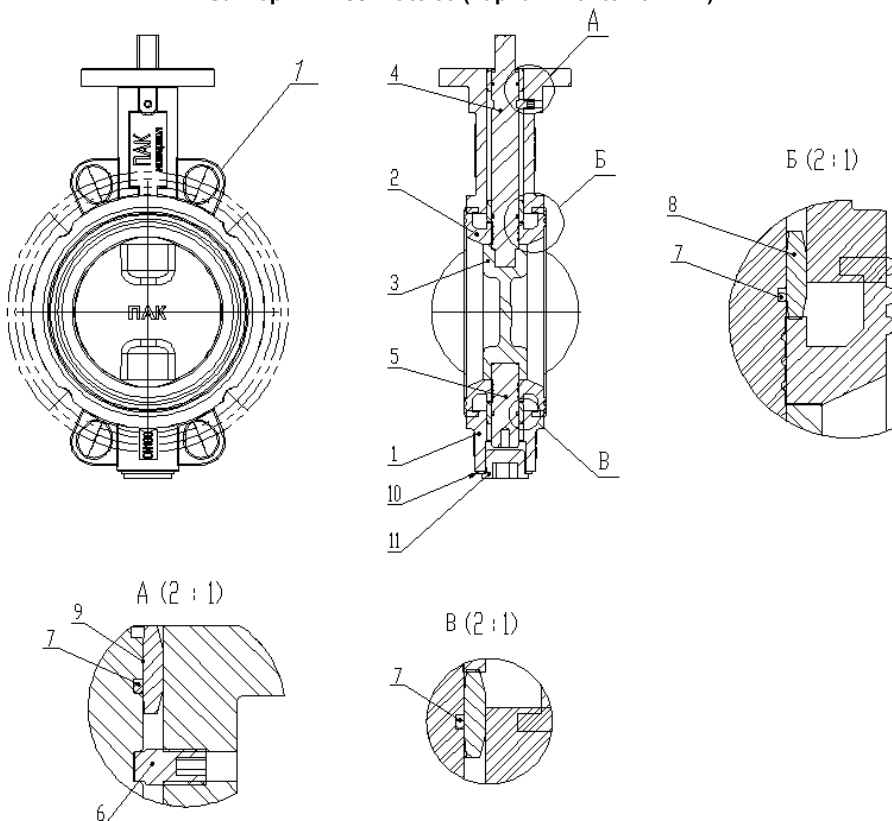
* Рекомендуемые запасные части

** Материалы приведены для справки, возможны исполнения из других материалов

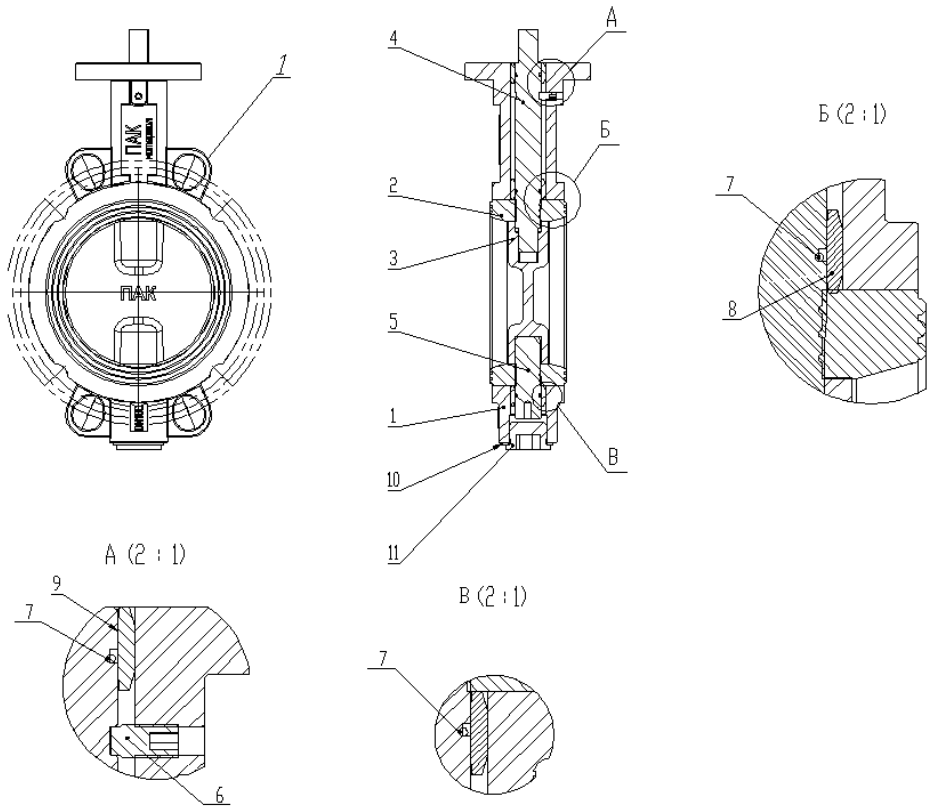
***Рекомендуется использовать только оригинальные запчасти и проводить ремонтные работы только квалифицированным персоналом

Рис.2.3

Затворы DN 80 и более (вариант исполнения 1)



Затворы DN 80 и более (вариант исполнения 2)



Материалы основных деталей (DN 80 и более)

Таблица 2.3.

	Наименование детали	Материал
1	Корпус	СЧ-25, ВЧ40, Ст35Л, 12Х18Н9ТЛ
2	Манжета*	EPDM, NBR, FKM/FPM (Viton), PTFE, Полиуретан, Силикон
3	Диск	ВЧ40+Ni, 12Х18Н9ТЛ, 07ХН25МДТ, ВТ1-0, 08х17н13м2
4	Вал верхний	Нержавеющая сталь 20Х13, 12Х18Н10Т
5	Вал нижний	Нержавеющая сталь 20Х13, 12Х18Н10Т
6	Винт	Нержавеющая сталь А2. А4
7	Уплотнительное кольцо*	EPDM, NBR, FKM/FPM (Viton), PTFE, Полиуретан, Силикон
8	Втулка	Латунь, PTFE
9	Втулка	Латунь, PTFE
10	Уплотнительное кольцо*	Медь, NBR, FKM/FPM (Viton), PTFE, Силикон
11	Пробка	Нержавеющая сталь А2. А4
	Табличка	08Х18Н10 (аналог 304)

* Рекомендуемые запасные части

** Материалы приведены для справки, возможны исполнения из других материалов

***Рекомендуется использовать только оригинальные запчасти и проводить ремонтные работы только квалифицированным персоналом

Устройство и работа изделия.

Устройство и основные узлы затвора поворотного дискового показаны на рис.2. По запросу материальное исполнение может быть изменено в соответствии с требованием заказчика на другие материалы. Возможность изменения материального исполнения согласовывает завод-изготовитель.

Открытие производится поворотом рукоятки против часовой стрелки до упора. Установка рукоятки производится параллельно диску и соответствует положению диска в трубопроводе. Затвор поворотный дисковый следует закрывать поворотом рукоятки в направлении по часовой стрелке. Предусмотрены ограничители хода как для полностью открытого, так и закрытого положения затвора. Также предусмотрены промежуточные положения рукоятки с указанием угла поворота. Возможна поставка с рукояткой, редуктором, пневмоприводом, электроприводом. Настройка редуктора, пневмопривода, электропривода осуществляется в соответствии с инструкцией по эксплуатации на комплектный привод. Изготовитель оставляет за собой право на конструктивные изменения, не указанные в инструкции, которые не влияют на технические характеристики и присоединительные размеры.

Принцип действия поворотного дискового затвора

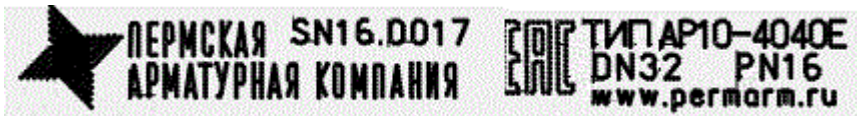
Усилие от привода передается через вал на диск, который поворачиваясь вокруг своей оси, открывает или закрывает проходное сечение затвора. Затвор имеет возможность поворачиваться на угол от 0 до 90°. Настройка концевых выключателей электропривода производится по крайним положениям поворотного затвора. Перед установкой затвора требуется проверка настройки конечных выключателей.

Проверьте перед установкой

Перед установкой поворотного дискового затвора между фланцами, убедитесь, что условия эксплуатации (давление, температура и среда), совместимы с техническими характеристиками затвора.

Идентификация поворотного дискового затвора.

На информационной табличке зафиксированной на корпусе затвора и содержится следующая информация:



Логотип (товарный знак)

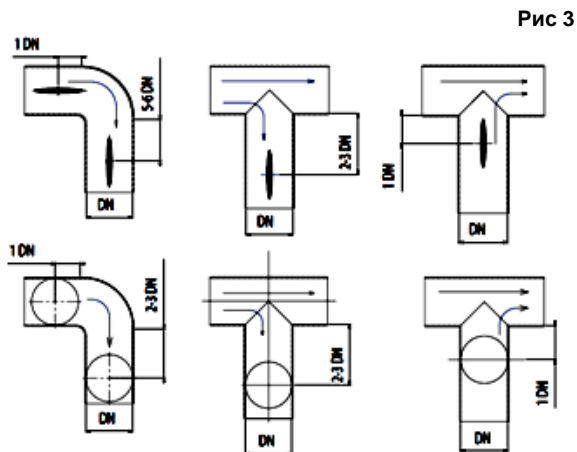
1. Производитель: Пермская арматурная компания
2. Маркировка затвора - AP10
3. Диаметр условный DN (мм)
4. Класс давления PN
5. Материал корпуса
6. Материал диска
7. Материал уплотнения
8. Серийный номер изделия S/N°
9. Сайт производителя

Перед установкой убедитесь, что трубопровод находится без давления и продут во избежание возникновения опасности при производстве работ.

Монтаж

Поворотный затвор является двухсторонней арматурой, это означает, что затвор может быть установлен в трубопровод с любым направлением потока среды. Его можно устанавливать на горизонтальных, вертикальных и наклонных трубопроводах. Установочное положение затвора поворотного дискового на трубопроводе – любое, рекомендованное положение с горизонтальным валом для уменьшения воздействия механических примесей на манжету в районе вала затвора. Затвор поворотный дисковый следует устанавливать на трубопроводе в местах, доступных для осмотра и обслуживания. Место установки затвора на трубопроводе должно соответствовать Рис.3.

Соблюдение этого правила увеличит жизненный цикл поворотного дискового затвора.



Монтаж затвора на расстояние меньше указанного увеличивает турбулентную зону, которая значительно увеличивает нагрузку и износ деталей.

Перед установкой затвора поворотного дискового присоединительные патрубки трубопровода должны быть очищены от грязи, песка, окислы и др. Проверьте параллельность фланцев трубопровода друг с другом. Убедитесь, отверстия на фланцах соосны. Установите диск затвора в приоткрытом положении, но на 5-10 мм внутри корпуса. Установите затвор между фланцами, в центре и затяните все болты от руки. Полностью откройте затвор. Удерживайте затвор в правильном положении, затяните гайки крест-накрест по часовой стрелке для обеспечения равномерной герметизации уплотнения. Затвор не должен испытывать нагрузок от трубопровода (изгиб, сжатие, растяжение, кручение, перекосы). При необходимости должны быть предусмотрены опоры или компенсаторы, снимающие нагрузку на затвор от трубопровода. Убедитесь, что затвор работает правильно, открывается и закрывается, рукоятка или редуктор вращает диск без рывков. После установки и проверки затвора на трубопроводе, необходимо 3 - 5 раз открыть и закрыть затвор, прежде чем использовать трубопровод. При гидравлическом испытании трубопровода на прочность затвор должен быть открытым. Периодические и контрольные испытания совмещают с испытаниями трубопровода, на котором установлено изделие.

Примечание: при установке затворов с резьбовыми отверстиями в качестве концевой арматуры, также необходимо использование двух ответных фланцев, для обеспечения равномерной герметизации уплотнения.

Общие условия эксплуатации

Затвор поворотный дисковый предназначен для установки на жидких, газообразных и сыпучих средах. Для каждой среды материальное исполнение подбирается специалистом расчетного отдела завода изготовителя. Затворы не требуют технического обслуживания или смазки. Все детали затвора доступны в качестве запасных частей. Рекомендуется совершать один рабочий цикл (открыт-закрыт-открыт / закрыт-открыт-закрыт) минимум раз в месяц. Не рекомендуется разжимать фланцы, используя затвор как рычаг, это может привести к поломке затвора или порче уплотнения. Не рекомендуется производить сварочные или иные работы на трубопроводе с установленным поворотным затвором, так как имеется риск возгорания и / или повреждения уплотнения.

Эксплуатационные ограничения.

- Срок службы поворотного затвора и безотказность действия обеспечиваются при соблюдении требований настоящей инструкции.

Разборка, сборка, частичный ремонт затвора в гарантийный период без согласования с сервисной службой завода-изготовителя запрещена.

Особые условия эксплуатации

Требования к эксплуатации:

Проверка частоты и плавности хода. Периодичность один раз в 30 дней.

Объем работ: провести визуальный осмотр движущихся деталей (рукоятки, редуктора, привода, КМЧ привода) на предмет их чистоты, отсутствия повреждений и плавности хода. В случае наличия загрязнений поверхности выяснить и ликвидировать причину, удалить загрязнение. При обнаружении рывков, заклинивания во время работы требуется демонтировать затвор и провести ремонт.

Проверка герметичности уплотнения штока. Периодичность один раз в 30 дней

Объем работ: В случае если среда имеет жидкое состояние, метод проверки визуальный. В случае если среда имеет газообразное состояние, метод проверки пузырьковый, способ реализации метода – обмыливание по ГОСТ 24054. Пропуск среды не допускается. При обнаружении протечки требуется демонтировать затвор и провести ремонт.

Проверка состояния внутренних деталей: Манжета, диск, втулки. Периодичность: один раз в 1 год.

Объем работ: демонтаж изделия с трубопровода. Визуальный осмотр состояния диска и манжеты. При обнаружении следов механического износа или воздействия среды на диск или уплотнение следует провести проверку герметичности на стенде или отправить в ближайший сервисный центр на испытания.

После ремонта должны быть проведены испытания на герметичность и составлен акт с указанием класса герметичности с подписью лица, проводившего испытание.

Поворотный затвор должен ремонтироваться в заводских условиях предприятия-изготовителя или в авторизованном сервисном центре. Допускается ремонт обученными специалистами цеха эксплуатации. После ремонта обязательна проверка класса герметичности на стенде, проверка герметичности относительно внешней среды.

Указание мер безопасности.

Требования безопасности по ГОСТ 12.2.063-2015. При эксплуатации и транспортировке изделия запрещается: производить демонтаж или ремонт изделия при наличии рабочей среды и давления в трубопроводе; применять изделие в качестве опоры для трубопровода; устранять перекосы фланцев трубопровода за счет натяжения (деформации) фланцев арматуры; переносить или строповать за рукоятку или рычаг редуктора.

Транспортировка.

Транспортировка изделия может производиться всеми видами транспорта в соответствии с правилами перевозки грузов. Проходные отверстия должны быть закрыты заглушками. При транспортировке затвор должен находиться в полностью *открытом* положении.

Хранение.

Изделие должно храниться в складских помещениях или под навесом, защищенным от прямых солнечных лучей и удаленным не менее чем на 1 метр от теплоизлучающих приборов. Не храните затвор в полностью закрытом положении для предотвращения постоянной деформации упругих соединений.

Адреса сервисных центров

г. Екатеринбург,
ООО «Синклит»
ул. Фрунзе 35а, тел: (343) 383-47-09
www.sinklit.ru
e-mail: ekb@sinklit.ru