

ИНСТРУКЦИЯ ПО МОНТАЖУ И ЭКСПЛУАТАЦИИ  
НА  
ДИСКОВЫЕ ПОВОРОТНЫЕ ЗАТВОРЫ ИЗ МЕТАЛЛА  
СЕРИИ Z, F и M



## СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩИЕ УКАЗАНИЯ
2. ОПИСАНИЕ
3. МОНТАЖ
4. ЭКСПЛУАТАЦИЯ
5. ДЕМОНТАЖ
6. ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ
7. РЕМОНТ
8. ТАБЛИЦА ПОИСКА НЕИСПРАВНОСТЕЙ
9. СПЕЦИФИКАЦИЯ

## 1. ОБЩИЕ УКАЗАНИЯ

- Данная инструкция по эксплуатации позволяет осуществлять технически правильный монтаж и обслуживание дисковых поворотных затворов, а также их безаварийную работу.
- Затворы должны храниться в сухих, защищенных от света и пыли помещениях.
- Если хранение осуществляется надлежащим способом, то меры по консервации можно не учитывать.
- Работы по монтажу, демонтажу и ремонту разрешается производить только силами обученного персонала.
- Перед началом работ по демонтажу следует силами компетентного производственного отдела полностью отключить ту линию трубопровода, где будут производиться работы, и тем самым, обеспечить отсутствие давления на соответствующих патрубках.
- Приводные механизмы затворов должны быть надлежащим образом выведены из эксплуатации силами компетентного персонала (полное отключение, соединительные элементы приводных механизмов демонтировать и зафиксировать).
- Затворы разработаны с учетом специфики покупателя и предназначены для выполнения определенной задачи. Данная арматура должна использоваться исключительно в тех целях, для которых она предназначена.

## 2. ОПИСАНИЕ

- Дисковые поворотные затворы из металла выполняют в трубопроводных системах почти всех отраслей промышленности, запирающие и регулирующие функции. Обеспечивается надежное прекращение доступа жидким и газообразным средам, а также сыпучим материалам.
- Главными областями использования являются:
  - химическая и нефтехимическая индустрия, а также техника, используемая для работ на прибрежном шельфе («оффшорная техника»)
  - пищевая промышленность
  - пневмотранспорт
  - обработка сточных вод и водоподготовка
  - холодильное оборудование и кондиционеры
  - отопительные установки

## 3. МОНТАЖ

- Дисковые поворотные затворы предназначены для встраивания между фланцами согласно ГОСТ 12820-80 или ГОСТ 12821-80.
- Другие типы фланцев разрешается использовать, только после согласования с компанией-производителем.
- Направление движения среды и монтажное положение затвора могут быть любыми.
- Манжета затвора служит одновременно уплотнителем фланца. Не использовать никаких дополнительных фланцевых уплотнителей!
- Поместить затвор между фланцев, слегка затянув с помощью 4-х фланцевых резьбовых соединений и выровнять. Закрепить с помощью электрической точечной сварки фланцы на трубопроводе. Затвор снова демонтировать. Приварить фланцы к трубопроводу.
- После охлаждения фланцев встроить затвор. Арматура должна легко проходить между фланцами, чтобы не повредить манжету.
- Выровнять затвор и слегка затянуть 4 фланцевых резьбовых соединения.
- Приоткрыть диск затвора и проверить, свободно ли он ходит. Оставить диск слегка приоткрытым. Все фланцевые резьбовые соединения затянуть до отказа крест-накрест. Проверить надлежащее функционирование затвора посредством полного процесса отпирания и запираания.
- Имейте в виду: фланцы должны всегда стоять параллельно, иметь тщательно обработанные поверхности, присоединение фланцев должно быть выполнено без напряжения.
- При работе с загрязненными средами и в случае условных проходов трубопровода  $\geq$  Ду 500 мы рекомендуем встраивать затворы с горизонтальным расположением вала. В этом случае нижняя половина диска стала бы запирать в направлении потока (эффект самоочистения).

## 4. ЭКСПЛУАТАЦИЯ

- Перед вводом в эксплуатацию необходимо проверить, соответствует ли затвор спецификации (расчетные параметры, общая потребляемая мощность, идентификация машины). Манжета и диск затвора должны быть устойчивы по отношению к проходящей по трубопроводу среде.
- Дисковые поворотные затворы рассчитаны так, что их можно использовать в диапазоне установочных углов от 15° до 70° для дроссельных функций. Следует обратить внимание на то, чтобы арматура не подверглась кавитации.  
Допустимые скорости потока:  
жидкости – до 4,5 м/сек  
газы – до 20 м/сек
- Затворы следует открывать или закрывать медленно, чтобы избежать ударов.

## 5. ДЕМОНТАЖ

- Разрешение на демонтаж должно даваться компетентным производственным отделом (полное отключение линии трубопровода, отсутствие давления на патрубках)!
- Перед началом работ по демонтажу электрические или пневматические приводные механизмы на затворах должны быть надлежащим образом выведены из эксплуатации силами авторизованного персонала (полное отключение, соединительные элементы приводных механизмов демонтировать и зафиксировать)!
- Затвор с диском, находящимся в закрытом положении, демонтировать из трубопровода.
- Осторожно вывинтить фланцевые резьбовые соединения (так как патрубки, возможно еще находятся под давлением).
- Извлечь затвор и поместить его на подходящую подложку (например, на деревянный поддон).

## 6. ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

- Дисковые поворотные затворы не нуждаются в специальном уходе; при надлежащей эксплуатации нет никакой необходимости в мероприятиях по техническому обслуживанию.

## 7. РЕМОНТ

- Перед началом ремонтных работ затвор должен быть надлежащим образом демонтирован (см. п. 5)
- Закрепить затвор в зажимном приспособлении так, чтобы не повредить манжету.
- Демонтировать приводной механизм затвора
- Демонтаж и замена деталей:
  - вывинтить установочный винт
  - извлечь верхний вал из кожуха
  - вывинтить резьбовую заглушку
  - снять уплотнительное кольцо с резьбовой заглушки, проверить и, в случае необходимости, заменить
  - нижний вал вытащить из кожуха, если потребуется, с помощью дополнительного вывинчивания резьбового стержня
  - кольца круглого сечения на верхнем и нижнем валу проверить и, если потребуется, заменить
  - выдавить диск из манжеты
  - с помощью подходящего тупого инструмента вынуть манжету из кожуха
  - манжету проверить и, если потребуется, заменить
  - перед встраиванием манжеты обработать тальком ту ее часть, которая прилегает к кожуху
  - ввод вала манжеты (цилиндрический выступ) вдавить с большой точностью в нижнее противоположное отверстие кожуха
  - манжету таким образом вдавить в кожух, чтобы верхний ввод вала (цилиндрический выступ) точно совпал с осью верхнего контротверстия кожуха
  - манжету полностью вдавить в кожух
  - проверить верхний и нижний ввод вала манжеты на предмет безукоризненной посадки (соосно с верхним и нижним противоположными отверстиями кожуха)
- Встраивание диска затвора:
  - нанести на верхний и нижний валы в области колец круглого сечения подходящее смазочное средство

- расположить диск затвора в манжете таким образом, чтобы посадочные отверстия под вал на диске (сверху – четырехгранник, снизу – сверленное отверстие) были сосны верхнему и нижнему противоположным отверстиям манжеты и кожуха
- вставить нижний вал в кожух: неплотно завинтить резьбовую заглушку с уплотнительным кольцом).
- верхний вал вставить в кожух таким образом, чтобы его верхняя канавка совпала с верхней гранью фланца кожуха, а паз на четырехграннике вала был параллелен положению диска
- если верхний вал при установке его в кожух пружинит, то это происходит за счет сжатия воздуха в верхнем посадочном отверстии под вал на диске. Продолжая держать верхний вал вдавленным, осторожно ввести подходящий инструмент между манжетой и верхним приемным отверстием под вал на диске, чтобы дать уйти сжато воздуху. Вдавливать верхний вал до тех пор, пока верхняя канавка не сядет на верхнюю грань фланца кожуха
- ввинтить установочный винт и осторожно вращать в направлении верхнего вала
- открутить установочный винт на пол-оборота назад и проверить вращение вала и диска
- смонтировать исполнительный элемент
- при монтаже растрового диска и фиксаторной ручки, а также устройства для точной и плавной регулировки необходимо следить за тем, чтобы рычаг ручки был смонтирован параллельно положению диска. Отпирание арматуры – вращение влево. Запирание арматуры – вращение вправо
- перед монтажом отремонтированной арматуры необходимо произвести проверку на герметичность

## 8. ТАБЛИЦА ПОИСКА НЕИСПРАВНОСТЕЙ

Нижеследующая таблица поиска неисправностей описывает подборку встречающихся на практике причин неисправностей и меры по их усмотрению.

### ВНИМАНИЕ!

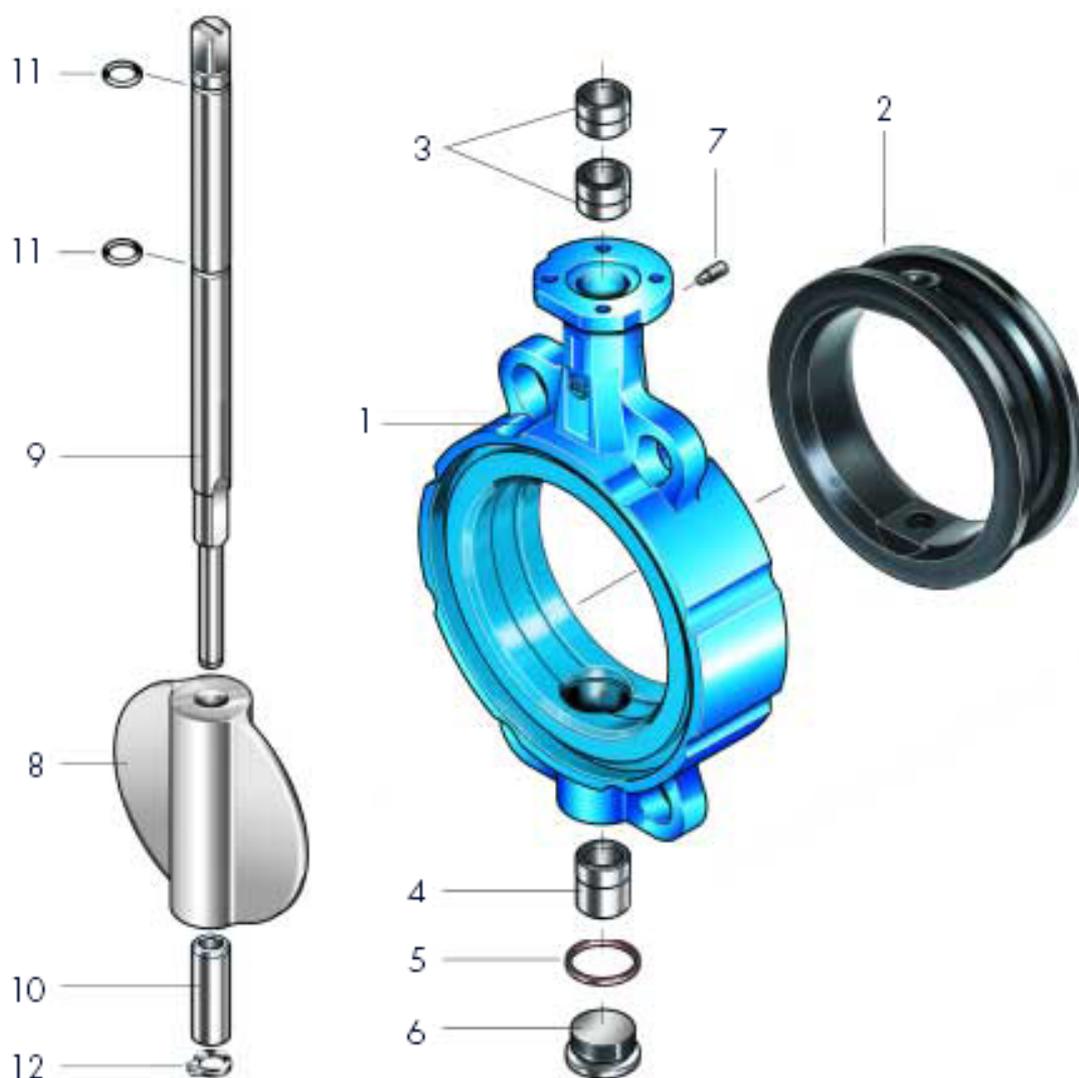
- Перед проведением мероприятий по поиску неисправностей необходимо учесть указания по технике безопасности для монтажных и ремонтных работ!
- Мероприятия по поиску неисправностей разрешается производить только силами обученного персонала!
- Мероприятия по поиску неисправностей разрешается производить только после предварительно полученного разрешения со стороны компетентного производственного отдела!

Неисправность	Причина неисправности	Устранение неисправности
Фланец трубопровода негерметичен	Затвор не отцентрирован	- полностью отключить линию трубопровода; - демонтировать затвор; - проверить манжету на предмет повреждения; - выполнить монтаж затвора; - произвести испытание под нагрузкой
	Внутренний диаметр фланца или отбортовки слишком велик	- полностью отключить линию трубопровода; - демонтировать затвор; - проверить манжету на предмет повреждения; - проверить внутренний диаметр фланца или же отбортовки; - в случае необходимости смонтировать фланец или же отбортовку с достаточной площадью опоры; - выполнить монтаж затвора; - произвести испытание под нагрузкой
	Сгорела манжета	- полностью отключить линию трубопровода; - демонтировать затвор; - проверить манжету на предмет неправильного монтажа и отремонтировать; - выполнить монтаж затвора; - произвести испытание под нагрузкой
Затвор не закрывается	Твердые частицы между манжетой и диском затвора	- полностью отключить линию трубопровода; - демонтировать затвор; - удалить твердые частицы; - проверить манжету на предмет повреждения и в случае необходимости отремонтировать; - выполнить монтаж затвора; - произвести испытание под нагрузкой

	Пористость манжеты	<ul style="list-style-type: none"> <li>- проверить рабочую температуру и проверить ее соответствие спецификации;</li> <li>- полностью отключить линию трубопровода;</li> <li>- демонтировать затвор;</li> <li>- проверить манжету на предмет повреждения;</li> <li>- отремонтировать с помощью соответствующей манжеты;</li> <li>- выполнить монтаж затвора;</li> <li>- произвести испытание под нагрузкой</li> </ul>
	Давление среды в трубопроводе слишком высокое (слишком низкая мощность привода)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- проверить рабочее давление и установить, соответствует ли оно спецификации</li> </ul>
Диск затвора негерметичен в закрытом положении	Манжета изношена (естественный износ)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- полностью отключить линию трубопровода;</li> <li>- демонтировать затвор;</li> <li>- проверить манжету на предмет повреждения и в случае необходимости отремонтировать;</li> <li>- выполнить монтаж затвора;</li> <li>- произвести испытание под нагрузкой;</li> <li>- соблюдать интервал профилактических осмотров и, в случае необходимости, сократить интервалы</li> </ul>
	Манжета и, возможно, диск изношены (эрозия в результате слишком высокой влажности или же скорости потока среды)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- проверить влажность или же скорость потока среды и установить, соответствует ли они спецификации;</li> <li>- полностью отключить линию трубопровода;</li> <li>- демонтировать затвор;</li> <li>- проверить манжету на предмет повреждения и в случае необходимости отремонтировать (если потребуется, с помощью соответственно рассчитанных манжеты/диска);</li> <li>- выполнить монтаж затвора;</li> <li>- произвести испытание под нагрузкой;</li> <li>- в случае необходимости, смонтировать сушильное устройство</li> </ul>
	Положение диска затвора и индикация положения или же данные управления затвором не совпадают	<ul style="list-style-type: none"> <li>- проверить действительное положение диска (обратить внимание на паз на 4-граннике верхнего вала);</li> </ul>



Запорный клапан с проходным валом (версия TS)



ДЕТАЛИ:

- 1 Кожух
- 2 Манжета
- 3/4 Подшипниковая втулка
- 5 Уплотнительное кольцо DIN 7603
- 6 Резьбовая заглушка DIN 908
- 7 Установочный винт DIN 915
- 8 Диск затвора TS
- 9 Вал TS
- 10 Гильза
- 11 Кольцо круглого сечения
- 12 Стопорное кольцо DIN 471