

ВВЕДЕНИЕ

Настоящее руководство предназначено для инструктажа технического персонала или системотехников и других конечных пользователей. Если затвор поставляется уже с установленным на нем приводом, инструкция к нему должна прилагаться его изготовителем. Устанавливающиеся в настоящее время на трубопроводах затворы соответствуют всем европейским требованиям к установке арматуры.

Этот дроссельный затвор можно использовать в качестве отсечного, но нельзя использовать в качестве регулирующего или распределительного. Материал из которого изготовлен затвор и его покрытие рассчитаны только на работу с водой, сточными водами и нейтральными жидкостями. При физических или химических отклонениях таких условий, следует получить одобрение использования затвора – от его изготовителя, AVK.

Внимание ! Несоблюдение руководства и пренебрежение предосторожностями, изложенными в настоящей инструкции приведет к ограничениям действия гарантии и неудовлетворительной работе затвора.

МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ

Затворы и приводы являются важным контрольным оборудованием находящихся под давлением трубопроводных систем. В следствие неправильного обращения, монтажа затвора, его эксплуатации или технического ухода, описанных в настоящем руководстве, могут произойти несчастные случаи с обслуживающим персоналом или повреждения оборудования. Поэтому, следует тщательно следовать настоящему руководству.

На дроссельном затворе, находящемся на конце линии рекомендуется устанавливать глухой фланец на открытом конце затвора, учитывая смещение диска при открывании. Затворы не рассчитаны на работу при давлениях и температурах выше величин, предписанных изготовителем. В целях безопасности не прикасайтесь к диску затвора во время его работы.

ОПИСАНИЕ ЗАТВОРА

Общее

Затвор представляет собой цилиндрическое устройство рассчитанное для работы под давлением. Внутри - эпоксидное покрытие, а герметизация обеспечивается прокладкой, закрепленной по краю диска, прижимающейся между диском и краями прохода затвора. Корпус затвора снабжен фланцами, с помощью которых производится его монтаж между фланцами труб.

Вал выступает из корпуса через фланец ISO, и предназначен для регулирования диска с помощью привода. Диск – круглый, и поворачивается на 90° по оси вала. Наружный край диска в закрытом положении плотно прилегает к седлу в корпусе затвора. Действие затвора зависит от положения диска.

Когда диск занимает положение – перпендикулярное трубопроводу, затвор будет закрыт, а когда он будет параллельным трубопроводу, затвор будет полностью открытым. Ориентация диска показана прорезью, находящейся на конце вала, которая всегда будет параллельна диску.

Характеристика затвора

Затвор испытан рабочим давлением, соответствующим величине PN, указанной на корпусе, и рассчитан на работу под номинальным или другим давлением - более низким, если таково указано на типовой табличке. Минимальная и максимальная рабочие температуры – в зависимости от материала внутренней обкладки затвора, и указываются на его номерной табличке или сопровождающем листе с технической характеристикой затвора.

Затвор, в основном, рассчитан на работу с водой, сточными водами или нейтральными жидкостями, однако, может использоваться и для другой рабочей среды по согласованию с изготовителем AVK. Помните, что длительность службы затвора сократится, если рабочей средой будет жидкая глина или грязь, коррозионные и эрозийные жидкости, или же если в затворе в силу высокой скорости потока - появятся кавитационные поры.

AVK INTERNATIONAL A/S
Bizonvej 1, Skovby, DK-8464 Galten
Denmark



ОБРАЩЕНИЕ И ХРАНЕНИЕ

Обращение

Во избежание механических повреждений, поднимать и перемещать затворы следует с большой осторожностью. Кроме этого, следует их содержать в чистоте и подальше от химикатов, которые могут способствовать разрушению материала корпуса и уплотнений. Самыми ранимыми частями затвора являются его фланцы и эпоксидной поверхности седла. Для перемещения затвора следует пользоваться соответствующим оборудованием, а перед этим убедиться в стабильности положения затвора, особенно при его опускании, до удаления петли из подъемного ушка.

Хранение

Затворы следует хранить в сухом и прохладном помещении, предпочтительно – в помещении с температурой выше точки росы. Если хранение снаружи помещения – неизбежно, затворы следует хранить приподнятыми с земли или асфальта, защищенными от солнечных лучей и покрытыми. Затвор должен храниться в немного открытом положении, чтобы избежать деформирование прокладки седла.

МОНТАЖ

Осмотр до монтажа

До начала монтажных работ следует внимательно осмотреть затвор и исключить повреждения, которые могли случиться во время его перевозки / перемещения / хранения, и которые могли бы повлиять на его нормальную работу. Осторожно распаковать, осмотреть затвор и проверить его номерные таблички и другую маркировку. Через фланцы внимательно осмотреть внутренние части и обкладку. Затвор должен быть чистым, не содержать инородных тел, и неповрежденным. На всех электрических компонентах должна указываться величина IP и класс опасности, если затвор будет использоваться в опасной зоне. При возможности проверить действие затвора : откр. – закр. и закр. – откр.

Во время работы затвора избегать прикосновения к его диску. Непосредственно перед монтажом затвора проверить фланцы, к которым он будет крепиться : они должны быть приподнятыми или с плоской поверхностью. Уплотнительная поверхность должна быть гладкой, без заусенцев, насечек, сварочного шлака, острых краев и грязи. Внутренний диаметр фланца должен быть достаточным для проходящего через него диска – в открытом положении затвора. Во избежание последствий, следует исключить задевание между диском и трубой. При необходимости проверить внутренний диаметр фланца по отношению к его прокладке.

Монтаж между фланцами

Проверить расстояние между фланцами труб, оно не должно затруднять монтаж затвора. Расположить слегка открытый затвор посередине трубопровода.

Проверить правильность размера и длины болтов. Затянуть болты (Рис.1) в перекрестной последовательности. На затворах с незакрепленными фланцевыми прокладками, соблюдайте руководство изготовителя прокладок. Рекомендуется, чтобы фланцевые переходники или съемные соединения позволяли регулировку межфланцевого расстояния.

Во избежание перегрева обкладки – не приваривайте соединительный фланец к трубе после монтажа затвора.

Проверка

Откройте и закройте затвор, если возможно, рукой – чтобы проверить не мешает ли этому диск. Промыть трубы специальной жидкостью. Присоединить привод (если он установлен) к источнику питания в соответствии с инструкцией по приводу. До окончательного завершения монтажа проверить действие и герметичность системы под давлением (макс. давление 1.1 x PN – для закрытых затворов, и 1.5 x PN – для открытых, в соответствии с EN 593 (EN 1074).

УСЛОВИЯ ЭКСПЛУАТАЦИИ

При работе затвора следует проверить следующие пункты:

- уровень шума при прохождении жидкости через затвор не должен превышать 70 дБ (А)
- отсутствие свиста в жидкостных линиях
- отсутствие шума мелкой гальки и гравия, которые не должны быть в потоке
- отсутствие механического шума от подвижных частей затвора / привода

Примечание

Уровень шума (70-85 дБ) можно понизить путем изолирования затвора. Шум выше 85 дБ может свидетельствовать о серьезной опасности. Следует связаться с системотехниками для определения и рассмотрения необходимых мер. Уровень шума нужно также проверить и при закрытии затвора.

Внимание: быстрое закрывание затвора на трубопроводе с потоком жидкости может вызвать скачок давления, в результате которого может возникнуть гидравлический удар. В таких случаях следует замедлить закрытие затвора – путем настройки привода.

ТЕХНИЧЕСКИЙ УХОД

Рекомендуется периодически проверять полные или частичные рабочие циклы затворов остающихся в закрытом или открытом положении на протяжении длительных периодов. Пожалуйста, помните, что действие не новых затворов может быть иногда затруднено.

Возможна замена одного привода на другой тип или фитингапозже присоединение к другому типу привода, однако, следует придерживаться моментов кручения и размеров фланцев ISO. За дополнительной информацией обращайтесь к отдельному листу с технической характеристикой затвора AVK.

Помните, что в целях безопасности демонтаж приводов затворов на линиях под давлением не рекомендуется.

УСТРАНЕНИЕ НЕИСПРАВНОСТЕЙ

Протекание фланцевых прокладок может быть вызвано следующим :

- плохой центровкой затвора по центральной оси трубы
- повреждением поверхности прокладки
- моменты закрутки болтов неправильно откалиброваны
- разболтавшимися прокладками (см. рекомендации поставщика)

По затворам с незакрепленными прокладками обращаться к Таблице 1.

Внутренние протекания закрытого диска могут быть вызваны следующим :

- необратимым повреждением уплотнительных поверхностей, вызванным инородными телами
- эрозийным повреждением уплотнительных поверхностей, из-за длительной работы
- неправильной установкой привода, и поэтому неправильной концевой нагрузкой на вал диска
- неправильной настройкой привода

Моменты вращения редуктора / привода обращайтесь к Таблице 2.

Протекание вала может быть вызвано поврежденным или изношенным уплотнением.

В этом случае следует обратиться к изготовителю затвора – AVK.

ТАБЛИЦЫ

Таблица 1: Рекомендуемые моменты кручения фланцевых болтов.
Следуйте руководству поставщика прокладок

Размер затвора	Момент кручения
DN 40 - DN 125	50 Nm
DN 150 - DN 350	100 Nm
DN 400 - DN 500	160 Nm
DN 550 - DN 600	250 Nm

Таблица 2: Моменты кручения при закрытии затвора

Серия 756 Размер затвора	Момент для привода на редукторе ISO	Кол-во об. откр. привода	Макс. момент закрытия для штурвала	Макс. момент открытия для штурвала	Момент при свобод. ходе	Момент разрыва (EN 1074)
DN 200 - DN 250	50 Nm	10	40 - 60	8.5	7	200
DN 300 - DN 350 - DN 400	100 Nm	17.5	80 - 100 - 120	9.5	7	380
DN 450 - DN 500 - DN 600	150 Nm	17.5	120	14*/21** - 14*/21** - 21	7	500 - 500 - 600

* ручного управления **под землей

Рис. 1



AVK INTERNATIONAL A/S
Bizonvej 1, Skovby, DK-8464 Galten
Denmark

AVK INTERNATIONAL A/S
Bizonvej 1, Skovby, DK-8464 Galten
Denmark

