



ИНСТРУКЦИИ ПО МОНТАЖУ И ТЕХНИЧЕСКОМУ ОБСЛУЖИВАНИЮ ЗАДВИЖКИ AVK ДЛЯ ВОДОСНАБЖЕНИЯ И ОБРАБОТКИ СТОЧНЫХ ВОД

01, 02, 06, 12, 15, 18, 20, 26, 32, 33, 36, 43, 50, 55 и 636

1. ВВЕДЕНИЕ

Задвижки AVK своим дизайном рассчитаны на полностью открытое или полностью закрытое положение, и установку в трубопроводы для перекрытия рабочей среды, но не рассчитаны на применение в качестве распределительных или регулирующих устройств. Задвижки могут использоваться на трубопроводах, транспортирующих питьевую воду, сточные воды и нейтральные жидкости в соответствии с указаниями в спецификациях изготовителя на каждую серию задвижек. Рабочие условия должны соответствовать указанным диапазонам температур, обычно от -20 до +70 °С, максимальной скорости потока 5 м/сек, и дифференциальному давлению максимально 16 бар.

Задвижки AVK нельзя устанавливать и использовать в качестве опорных точек, что значит подвергать напряжениям, передающимся от трубопровода или возникающим в процессе монтажа. Задвижка имеет литой корпус и крышку, которые соединены потайными болтами из нержавеющей стали. Задвижка приводится в действие с помощью штока из нержавеющей стали и клина с сердечником из ковкого чугуна, полностью вулканизированной резиной. Материалы и покрытие зависят от области применения задвижек. Полные спецификации на материалы представлены в технических описаниях AVK каждой серии в отдельности. Все задвижки прошли гидравлические испытания по стандарту EN 12266.

Задвижка приводится в действие вращательным движением штока, и могут быть закрывающимися по часовой стрелке (тип СТС) или открывающимися по часовой стрелке (тип СТО). При вращении штока клин задвижки поднимается или опускается по его резьбовой части. Благодаря полному и прямому проходу, задвижки AVK являются самоочищающимися. Для использования данного преимущества в полной мере компания AVK рекомендует устанавливать задвижку в вертикальном положении либо под углом 45 градусов. Установка в перевернутом положении не рекомендуется. Для задвижек с фланцем ISO под редуктор или под привод могут действовать особые условия эксплуатации, указанные в инструкциях изготовителя привода.

Дизайн задвижки рассчитан на ее бесколодезную установку и засыпку грунтом, поэтому она является необслуживаемой в течение всего предполагаемого срока службы. Таким образом, нет необходимости в запасных частях, и ремонт задвижки в случае неисправности не предусмотрен. Для поддержания полной функциональности задвижки в течение предполагаемого срока службы рекомендуется ее регулярная работа. В зависимости от проходящей через задвижку рабочей среды, частота управления задвижкой может варьироваться от одного раза в год до нескольких раз в месяц.

Задвижки AVK для водоснабжения и для очистки сточных вод соответствуют требованиям, приведенным в Директиве по машинному оборудованию 2006/42/ЕС.

2. МАРКИРОВКА ИЗДЕЛИЯ

2.1 СЕРИИ 02, 06, 20, 26 (DN 80-200*) И 636



На корпусе стороны 1

- Размер (DN) и класс давления (PN)
- Материал и стандарт дизайна
- Номер детали

На табличке стороны 1

- Логотип AVK
- Артикул изделия
- Размер, класс давления, покрытие
- Стандарт соответствия

- Материал плавки и материал резины
- Материал штока
- Направление закрытия, рабочая среда и температура
- Двумерный штрихкод



На корпусе стороны 2

- Логотип AVK
- Дата и год изготовления
- Номер поставщика

На табличке стороны 2

- Логотип AVK
- Номер серии
- Артикул изделия

- Европейский код и штриховой код
- Номер наряда-заказа
- Заводской номер

*) Артикул AVK: xx-xxx-xx-xxxxx9xx

ЗАДВИЖКИ AVK ДЛЯ ВОДОСНАБЖЕНИЯ И ОБРАБОТКИ СТОЧНЫХ ВОД

01, 02, 06, 12, 15, 18, 20, 26, 32, 33, 36, 43, 50, 55 и 636

2.2 СЕРИИ 01, 12, 15, 18, 20, 26, 32, 33, 36, 43, 50, 55, А ТАКЖЕ 02 И 06 (DN 40-65 И БОЛЬШЕ DN 200)



На корпусе стороны 1

- Номер корпуса задвижки
- Логотип AVK
- Диаметр задвижки (DN)
- Класс давления (PN)
- Материал плавки
- Номер поставщика



На корпусе стороны 2

- Материал плавки
- Дата плавки

На табличке стороны 2

- Логотип AVK
- Европейский код и штриховой код
- Артикул изделия
- Размер, класс давления, покрытие
- Стандарт соответствия
- Материал плавки, материал штока и материал резины
- Направление закрытия, рабочая среда и температура
- Год изготовления
- Номер наряда-заказа
- Заводской номер

3. МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ ПО ОБЕСПЕЧЕНИЮ ОХРАНЫ ЗДОРОВЬЯ И БЕЗОПАСНОСТИ

При любом монтаже или эксплуатации задвижек AVK необходимо принимать во внимание потенциальную опасность наличия в трубопроводе жидкости и образовавшихся газов под давлением. Никогда не пытайтесь демонтировать задвижки с трубопровода, находящегося под давлением. Клиновые задвижки – тяжелое оборудование, особенно больших диаметров, поэтому, во избежание получения травм их следует поднимать грузоподъемными механизмами, а персонал должен иметь для этого адекватную подготовку. Настоящая инструкция не может заменить такую подготовку и правильное обращение с оборудованием, и AVK не несет ответственность за несчастные случаи при монтаже задвижек.

Кроме того, следует всегда соблюдать соответствующие стандарты, нормы и положения по монтажу и предотвращению несчастных случаев - до, во время и после установки задвижки. В особенности нужно придерживаться правил монтажа, действующих для взрывоопасных сред (ATEX, что значит директивы ЕС с требованиями к оборудованию и работе в потенциально взрывоопасной среде).

4. ХРАНЕНИЕ

Задвижки AVK следует хранить в месте, в котором они будут защищены от любого засорения или воздействия инородных веществ. Задвижки должны храниться в вертикальном положении и в почти закрытом состоянии, чтобы избежать длительного сжатия резины клина. Задвижка должна быть защищена от воздействия солнечных лучей, чтобы избежать окисления резины и покрытия. Задвижки, которые хранятся в холодном месте, должны быть защищены от замерзания. Обращаться и хранить задвижки серии 36 с ПЭ патрубками следует бережно, не повреждая их патрубки. Согласно нормам EN12007-2, максимальный срок хранения задвижек с ПЭ патрубками не превышает 2 года с даты изготовления задвижек (напечатана на патрубках). Поэтому, на складе их хранения рекомендуется принцип «первой поступила, первой покинула».

ЗАДВИЖКИ AVK ДЛЯ ВОДОСНАБЖЕНИЯ И ОБРАБОТКИ СТОЧНЫХ ВОД**01, 02, 06, 12, 15, 18, 20, 26, 32, 33, 36, 43, 50, 55 и 636****5. МОНТАЖ**

Задвижки AVK должны быть защищены от повреждений во время транспортировки и погрузочно-разгрузочных работ. Подъем посредством крана или любого иного подъемного механизма должен осуществляться только с использованием отверстий фланцев, подъемных проушин или такелажных ремней. Никогда не подвешивайте задвижку за штурвал, редуктор или привод.

Перед установкой задвижки необходимо ее осмотреть. Особое внимание следует обратить на шток, опорную поверхность запираения, фланцы и покрытие. Следует убедиться в отсутствии дефектов, погнутых деталей или деталей, находящихся не на своих местах, вмятин, царапин и прочих повреждений. При обнаружении любых дефектов следует принимать меры по ремонту или замене задвижек.

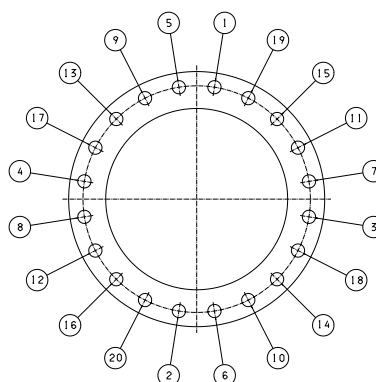
Поставляемые задвижки AVK могут иметь на концах различные фланцы, муфтовые соединения, раstryбы и трубные патрубки для их подсоединения к трубопроводу, что зависит от технических условий заказчика. Любое подсоединение задвижек к трубопроводу должно выполняться квалифицированно.

При установке фланцевых задвижек следует использовать соответствующие прокладки, болты, шайбы и гайки. Ответные фланцы должны позволять их рассверловку на соответствие с рассверловкой фланцев задвижки.

Болты необходимо затягивать крест-накрест, а моменты их затяжки должны соответствовать рекомендациям производителя прокладки фланца. Для обеспечения равномерного распределения силы сжатия по поверхности прокладки следует произвести центровку фланцев задвижки. Размеры болтов указаны в Таблице 1.

Таблица 1

DN мм	Размеры болтов		Кол-во	
	Рабочее давление (бар) PN 10	PN 16	PN 10	PN 16
40	M16	M16	4	4
50	M16	M16	4	4
65	M16	M16	4	4
80	M16	M16	8	8
100	M16	M16	8	8
150	M20	M20	8	8
200	M20	M20	8	12
250	M20	M24	12	12
300	M20	M24	12	12
350	M24	M24	16	16
400	M24	M27	16	16
450	M24	M27	20	20
500	M24	M30	20	20
600	M27	M30	20	20

Рис. 1

Во время подсоединения задвижки к трубопроводу необходимо удостовериться в том, что соединительные фланцы трубопровода, контактирующие с фланцами задвижки, параллельны и абсолютно соосны друг с другом во избежание воздействия сил натяжения на корпус задвижки. По этой же причине, а также для обеспечения правильной установки фланцевых уплотнений также важно затянуть соединительные болты равномерно и в перекрестном порядке (см. Рис.1). Моменты затяжки болтов указываются поставщиком прокладки.

Задвижки с муфтовыми соединениями следует устанавливать в соответствии с рекомендациями производителя труб. До установки убедитесь в том, что наружный диаметр трубы соответствовал внутреннему диаметру муфтового соединения задвижки. При установке незакрепленных прокладок следует убедиться в их правильном расположении и достаточной смазке.

Задвижки с трубными патрубками следует подсоединять надлежащей сваркой или через соответствующий соединитель. За рекомендациями по методу сварки обращайтесь к инструкциям изготовителя труб. При выборе соединительной арматуры, пожалуйста обращайтесь к представителям AVK.

За руководством к монтажу задвижек с соединительной муфтой Supra Maxi™ пожалуйста обращайтесь к отдельной монтажной инструкции по Supra Maxi™.

6. ЭКСПЛУАТАЦИЯ

Задвижки, установленные под землей, обычно управляются удлинительными шпинделями. Задвижки, установленные над землей или в колодцах, можно приводить в действие штурвалом или электрическим приводом. Важно обеспечить штурвалы и / или ключи управления, удлинительные шпиндели и приводы правильных размеров. За дополнительной информацией, пожалуйста, обращайтесь к техническим описаниям AVK каждой серии в отдельности. При монтаже задвижек, на которых установлен электропривод, соблюдайте крутящие моменты закрытия и число оборотов, указанные в соответствующих технических описаниях AVK. В случае, если задвижка установлена в колодец с удлинительным шпинделем, выходящим на поверхность земли, следует исключить передачу любых вертикально направленных сил от шпинделя непосредственно на шток задвижки, что обеспечивается созданием для него опоры, которая бы поддерживала его вес, например, от стены.

ЗАДВИЖКИ AVK ДЛЯ ВОДОСНАБЖЕНИЯ И ОБРАБОТКИ СТОЧНЫХ ВОД**01, 02, 06, 12, 15, 18, 20, 26, 32, 33, 36, 43, 50, 55 и 636**

Для задвижек диаметров выше DN 350, установленных на трубопроводах с максимальным расходом по нормам EN1074-1 Таблица 1, и с дифференциальным рабочим или испытательным давлением выше 10 бар, крутящий момент при открытии, необходимый для освобождения клина с опорной поверхности, может превышать моменты закрытия на примерно 30%. Это нужно учесть при установке и определении размера приводного механизма задвижки. За дополнительной информацией о возможностях понижения или исключения превышения моментов при открытии, пожалуйста, обращайтесь к AVK. При закрытии клиновой задвижки следует применять правильный момент и число оборотов. См. Таблицу 2.

Таблица 2

Размер задвижки, DN мм	Максимальные моменты				Максимальные моменты для задвижек серий 02, 06**** и 636				
	Момент при закрытии, Нм	Момент		Кол-во оборотов при откр.	Размер задвижки, DN мм	Момент при закрытии, Нм	Момент		
		свободного вращения, Нм	Момент разрыва, Нм				свободного вращения, Нм	Момент разрыва, Нм	Кол-во оборотов при откр.
40	40	6	400	11					
50	40	6	400	11					
65	60	6	400	14					
80****	60	6	400	17	80	35	3	400	17
100****	80	6	400	21	100	35	3	400	21
125****	80	6	500	26	125	40	3	500	26
150****	80	12	600	26	150	40	3	600	26
200****	120	12	800	35	200	80	3	800	35
250	180	12	1000	37					
300	200	16	1200	44					
350	300	24	1400	59					
400	300	24	1600	59					
450	300*/450**/500***	25	1600	59*/39**/39***					
500	300*/450**/500***	25	1600	59*/43**/43***					
600	500*/700***	25	3200	53*/52**/53***					

* серии 02 и 20

** серии 06 и 26

*** серии 55

**** серии 01, 12, 15, 18, 20, 26, 32, 33, 36, 43 и 50

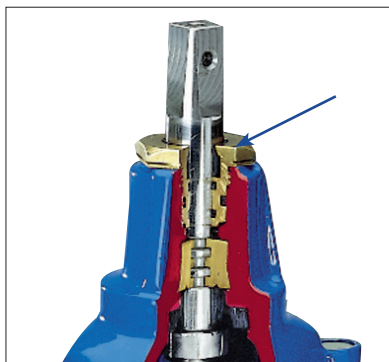
*****) артикул xx-xxx-xx-xxxxx9xx

7. ИСПЫТАНИЕ ПОД ДАВЛЕНИЕМ

После установки и перед тем, как засыпать траншею, следует испытать задвижку под давлением. Зафиксируйте трубу и задвижку, чтобы они не двигались. Если до испытаний воздухом трубопровод и задвижка испытываются водой, следует убедиться в том, что в них не осталось воды при испытании задвижки под давлением - во избежание ее повреждения от мороза. Задвижки AVK рассчитаны своим дизайном на испытательное давление 1,5 x PN.

8. ЗАМЕНА ГАЙКИ УПЛОТНЕНИЯ ШТОКА

Задвижки со сменным уплотнением штока являются частью ассортимента продукции AVK. Уплотнение штока можно заменять независимо от положения задвижки. При необходимости замены уплотнения штока под давлением следуйте следующей процедуре:



1. Отвинтите гайку уплотнения штока в направлении против часовой стрелки.
2. Снимите гайку уплотнения штока
3. Замените гайку уплотнения штока, включая кольца круглого сечения, на новую, заказанную в AVK International A/S.
4. Смазать резьбу гайки смазкой средней вязкости.
5. Установить новую гайку, прочно затянув ее в направлении по часовой стрелке на момент примерно 80 Нм.

Эта процедура относится к задвижкам размерами до DN 400. Для более габаритных задвижек действуют указания отдельных руководств по техническому обслуживанию.