



РУКОВОДСТВО К МОНТАЖУ И ТЕХНИЧЕСКОМУ ОБСЛУЖИВАНИЮ

AVK КЛИНОВЫЕ ЗАДВИЖКИ ДЛЯ ВОДЫ И ПОЖАРОТУШЕНИЯ

СЕРИИ 45 И 55

СОДЕРЖАНИЕ

1. Введение
2. Приемка и хранение
 - 2.1 Выгрузка
 - 2.2 Осмотр после выгрузки
 - 2.3 Хранение
3. Монтаж и проверка исправности
 - 3.1 Осмотр перед монтажом
 - 3.2 Монтаж
 - 3.3 Испытание после монтажа
 - 3.4 Предостережения при установке и по применению
4. Эксплуатация и технический уход
 - 4.1 Рабочий инструмент
 - 4.2 Эксплуатация
 - 4.3 Проверка технического состояния
 - 4.4 Рабочий журнал
5. Порядок демонтажа при ремонте
 - 5.1 Задвижки с невыдвижным штоком
 - 5.1.1 Гайка под ключ или под штурвал
 - 5.1.2 Компоненты верхнего уплотнения штока
 - 5.1.3 Замена узла штока с клиновым затвором
 - 5.2 Задвижки типа OS&Y
 - 5.2.1 Замена штурвала
 - 5.2.2 Замена O-кольца уплотнения штока
 - 5.2.3 Замена узла штока с клиновым затвором
6. Дополнительное оборудование по заказу
 - 6.1 Переходные детали под привод
 - 6.2 Плита для установки индикатора положения
7. Инструкция по устранению неисправностей



1. ВВЕДЕНИЕ

Конструкция клиновых задвижек AVK предусматривает их полное открывание и полное закрывание при работе на трубопроводах в качестве запорной арматуры, и не предусматривает их использование в качестве регулирующих. Задвижки можно устанавливать на трубопроводы, транспортирующие питьевую воду или нейтральные жидкости в зависимости от применения, предписанного в их паспортах. Рабочие параметры задвижек ограничиваются указанными величинами температуры и давления, обычно в пределах $-20/+70^{\circ}\text{C}$, расходом макс. 5м/сек. и дифференциальным давлением 16 бар. Клиновые задвижки AVK нельзя использовать в качестве точек опоры и всегда предохранять их от механических напряжений от трубопровода или в результате их установки.

У задвижек AVK литой корпус и крышка, которые крепятся друг к другу болтами с потайными головками из нержавеющей стали. Рабочие механизмы задвижки - это шток из нержавеющей стали и клиновый затвор с сердечником из ковкого чугуна, вулканизированным резиной. Материалы и защитное покрытие варьируются в зависимости от применения задвижки. Полные спецификации на ее материалы находятся в паспортах. Все задвижки прошли гидравлические испытания по нормам EN 12266.

Задвижки приводятся в действие открытием (СТО) или закрытием (СТС), вращая шток по часовой стрелке в зависимости от их типа (СТО или СТС)*. Во время вращения штока клиновый затвор поднимается или опускается по резьбе штока. Задвижки AVK являются самоочищающимися благодаря их полному и прямому проходу. Полное преимущество такой конструкции достигается при вертикальной установке задвижки или при установке под углом 45° . Установка задвижки в перевернутом виде не рекомендуется. Для задвижек, оснащенных фланцем ISO, могут действовать особые условия установки редуктора или привода, поэтому обращайтесь, пожалуйста, к инструкции изготовителя приводного механизма.

Задвижки – необслуживаемые в течение всего срока службы, своей конструкцией рассчитаны на установку непосредственно в грунте. Таким образом, для них не требуется запчастей, и ее ремонт в случае возникновения неисправности не предусмотрен. Для обеспечения полной работоспособности задвижки на протяжении всего срока службы рекомендуется высокая частота рабочих циклов. В зависимости от типа рабочей среды, частота действия задвижки может варьироваться - от раза в год до несколько раз в месяц.

Клиновые задвижки AVK для воды отвечают требованиям директивы 2006/42/ЕС на машины и механизмы.

*СТО – открытие вращением по часовой стрелке. СТС – закрытие вращением по часовой стрелке.

Expect... **AVK**

AVK КЛИНОВЫЕ ЗАДВИЖКИ ДЛЯ ВОДЫ И ПОЖАРОТУШЕНИЯ СЕРИИ 45 И 55

2. ПРИЕМКА И ХРАНЕНИЕ

2.1 Выгрузка

Выгрузку всей запорной арматуры следует делать осторожно. Задвижки разгружаются с автотранспорта по одной, осторожно укладываются на землю/ пол, и падение задвижек недопустимо. Задвижки больших размеров следует поднимать вилочными погрузчиками или за стропы вокруг корпусов или под грузовыми паллетами. Для перегрузочных работ следует пользоваться лебедками и стропами с грузоподъемностью, достаточной для веса задвижек. Лебедки, тросы и цепи нельзя цеплять за стойки, редукторы, приводы или штурвалы задвижек. Для этой цели на задвижках AVK размерами от DN 350 до DN 600 есть подъемные проушины. Пренебрежение настоящим руководством может оказаться причиной повреждения задвижек или получения телесных травм.

2.2 Осмотр после выгрузки

Осмотр упругозапирающих задвижек на наличие повреждений во время транспортировки производится при приемке. Первый осмотр должен определить их соответствие со спецификациями, направление вращения при открывании, размеры и форму ходовой гайки, количество оборотов при открывании или запирании и тип соединений. Производится визуальная инспекция на наличие погнутых штоков, трещин в компонентах, незатянутых болтов, нехватки компонентов и принадлежностей, а также любых других признаков небрежного обращения с оборудованием во время его доставки. На каждой задвижке следует провести полный цикл открытия-закрытия в положении, соответствующем ее установке.

2.3 Хранение

Клиновые задвижки AVK должны храниться в месте, обеспечивающем их защиту от механического и атмосферного загрязнения. Они должны храниться в вертикальном положении и почти с опущенным затвором с тем, чтобы избежать длительного сжатия резины клина. Задвижки должны быть защищены от солнечных лучей во избежание окисления резины и их покрытия. При низкотемпературном хранении задвижки следует их предохранить от замерзания.

3. МОНТАЖ И ПРОВЕРКА ИСПРАВНОСТИ

3.1 Осмотр перед монтажом

1. Осмотреть внутреннюю часть каждой задвижки на наличие посторонних материалов и мусора и удалить их.
2. Затем осмотреть задвижки - как это делается после их выгрузки, следуя пункту 2.2 настоящего руководства.

3.2 Монтаж

1. Следует проверить правильность затяжки всех болтов, а также их защиту подобающим лаком или ПЭ покрытием.
2. Задвижки распределительных сетей водопроводов следует располагать так, чтобы обеспечить легкий доступ к ним.
3. Во время монтажа задвижки существует возможность попадания в нее посторонних материалов, которые могут повредить внутренние рабочие механизмы задвижки во время ее работы. В связи с этим, задвижки следует устанавливать в закрытом положении. Каждую задвижку в траншее следует расположить на твердой основе для обеспечения ее устойчивости, предотвращения оседания и перенапряжения ее соединения с трубой. Трубопроводы должны иметь надежную опору во избежание повреждения задвижки.
4. Для каждой задвижки, установленной непосредственно в грунте, нужен уличный лючок или колодец, который следует установить так, чтобы исключить передачу ударных нагрузок на задвижку. Уличный лючок располагается строго по центру ходовой гайки задвижки, с крышкой лючка вровень с поверхностью земли или другой отметкой - по указаниям владельца. Конструкция лючка должна предохранять задвижку от передачи нагрузок от движущегося транспорта.
5. Для задвижек, залегающих на большой глубине следует обеспечить доступ для их управления. Это можно обеспечить монтажом на шток задвижки удлинительного шпинделя для управления обычным ключом, или сделать запись в рабочем журнале о необходимости наличия длинного ключа для управления этих задвижек.

AVK КЛИНОВЫЕ ЗАДВИЖКИ ДЛЯ ВОДЫ И ПОЖАРОТУШЕНИЯ СЕРИИ 45 И 55

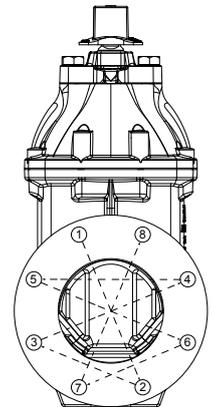
6. При установке под землю задвижек с редукторами или с другими незащищенными приводными механизмами нужно обеспечить колодец с достаточным зазором от трубы, чтобы исключить опирание на нее. Доступ к ходовой гайке для управления ключом обеспечивается сверху. Размер колодца должен обеспечивать свободный демонтаж крышки и внутренних компонентов задвижки в случае необходимости ее ремонта. Следует также учесть возможность движения подземных и/или поверхностных вод и метод их удаления. Таблица необходимых размеров и количеств болтов при указанном рабочем давлении:

Ду (мм)	PN 10	PN 16	PN 10	PN 16
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

7. Задвижки, установленные выше уровня земли или в трубопроводной системе, должны быть отцентрированы, и иметь опоры во избежание повреждения. Для исправления центровки трубопровода их использовать нельзя.

8. При монтаже крупногабаритной задвижки с небольшим перепускным клапаном (байпасом), над гайкой его управления следует также обеспечить лючок.

9. Затянуть болты и гайки по диагонали как показано на рисунке для равномерного распределения нагрузки на трубу и задвижку и во избежание механических напряжений на стыки.



3.3 Испытание после монтажа

Для того, чтобы потом не искать просачивания, не рекомендуется делать засыпку траншеи до завершения испытаний давлением. После монтажа желательно испытать новые участки трубопровода, включая установленные на нем задвижки, давлением, немного превышающим расчетное давление системы. Давление испытания не должно превышать максимальное рабочее давление задвижки. После окончания испытаний следует стравить все давление, запертое в корпусе задвижки. Упругозапирающие задвижки нельзя приводить в действие в направлении открытия или закрытия, если дифференциальное давление превышает их максимальное рабочее давление. Надо отметить, что лучшая герметичность запираения задвижки с обрешиненным клином достигается при максимальном рабочем давлении или при давлении близком к этой величине. Признанным фактом также является то, что износ уплотняющих поверхностей в седле или наличие инородных материалов могут нарушить герметичность задвижки.

По завершению монтажа следует записать местонахождение задвижки, ее размер, марку, тип, дату установки, количество оборотов при открытии, направление открытия и другую относящуюся к ней важную информацию в журнал постоянной регистрации.

3.4 Предостережения при установке и по применению

1. Упругозапирающие задвижки нельзя устанавливать на трубопроводах с рабочим давлением, превышающем максимальное рабочее давление задвижки.
2. Упругозапирающие задвижки нельзя применять в качестве дроссельных, за исключением случаев, когда это предусмотрено их конструкцией, или такое применение заранее одобрено их изготовителем.
3. Задвижки с упругим запираением нельзя использовать там, где они могут быть подвержены минусовым температурам кроме случаев поддержания в них достаточной скорости потока или другой защиты от замерзания.
4. Отрезки труб, фитинги и задвижки, устанавливаемые в подземных сетях, обычно соединяются нажатием или механическими соединителями. Такая арматура не защищена от натяжения трубопровода в продольном направлении и разъединения.
5. Клиновые задвижки нельзя устанавливать на трубопроводе на его тупиковые участки или возле отводов без надлежащей и достаточной опоры-ограничителя, которая бы предотвратила их сдувание с концов трубопроводов.
6. Хорошей инженерно-технической практикой считается определять в процессе разработки проекта необходимость установки упорных блоков, заземленных соединений или другого вида заземления на задвижках или на смежных с ними участках и / или на участках с необычными условиями эксплуатации, такими как высоким внутренним давлением, примыкающими фитингами или неподходящими грунтами.

AVK КЛИНОВЫЕ ЗАДВИЖКИ ДЛЯ ВОДЫ И ПОЖАРОТУШЕНИЯ СЕРИИ 45 И 55

4. ЭКСПЛУАТАЦИЯ И ТЕХНИЧЕСКИЙ УХОД

4.1 Рабочий инструмент

Ниже приводятся размеры ключей для следующих крепежных деталей задвижек :

	Метрический размер	Размер в дюймах
Крепежные болты гайки под ключ или штурвал		
Задвижки DN 50 – DN 100	13 мм	1/2"
Задвижки DN 150 – DN 300	17 мм	11/16"
Задвижки DN 350 – DN 400	19 мм	3/4"
Крепежные болты грундбоксы и индикатора положения		
Задвижки DN 50 – DN 100	24 мм	15/16"
Задвижки DN 150 – DN 400	30 мм	1 1/4"
Крепежные гайки крышки сальника / ярма		
Задвижки DN 50 – DN 100	24 мм	15/16"
Задвижки DN 150 – DN 400	30 мм	1 1/4"
Болты крышки, все размеры	10 мм	3/8"

4.2 Эксплуатация

Обычно клиновые задвижки, находящиеся под землей, управляются удлинительным шпинделем. Если они установлены в колодцах или над уровнем земли, для их управления пользуются штурвалами или электроприводами. Важно соблюдать соответствие размеров штурвала, ключа, удлинительного шпинделя или привода размерам задвижек. За дополнительной информацией, пожалуйста, обращайтесь к паспортам по каждой серии задвижек AVK. При установке задвижек, оснащенных электроприводами, пожалуйста соблюдайте моменты при закрывании таких задвижек и количество оборотов, указанных в паспортах. Для управления задвижки, установленной в колодце, где удлинительный шпиндель выходит на поверхность, следует исключить передачу через него любой вертикальной силы на шток задвижки. Вес удлинительного шпинделя должен поддерживаться опорами от стен или подобным приспособлением, чтобы исключить прямую передачу напряжений на шток задвижки.

Для задвижек диаметром больше 350мм, установленных на трубопроводах с максимальным расходом среды по стандарту EN1074-1, и с перепадом рабочего / испытательного давления выше 10 бар, моменты, необходимые для их открытия, т.е. подъема клина с седла, могут превышать моменты закрытия примерно на 30%, что нужно учитывать при установке и определении размеров приводов. За дополнительной информацией о наличии /выборе решений по исключению превышения моментов или их сокращению при открытии задвижек, пожалуйста, обращайтесь к AVK.

При закрытии клиновой задвижки соблюдайте правильный момент и количество оборотов, указанных в следующей таблице:

Кол-во оборотов при открытии задвижек с невыдвижным штоком

Диаметр в д.	Кол-во об.
25	7
40	9
50	11
65	11-13*
80	11
100	13
125	14
150	21
200	26
250	32
300	38
350	51
400	51
450	42
500	42
600	51

Кол-во оборотов задвижек типа OS&Y (с выдвижным штоком и штурвалом)

Диаметр в д.	Кол-во об.
2.5"	17
3"	20
4"	21
6"	26
8"	35
10"	37
12"	44
14"	50
16"	56

* 11 - для фланцевых задвижек,
13 – для задвижек с железными патрубками

AVK КЛИНОВЫЕ ЗАДВИЖКИ ДЛЯ ВОДЫ И ПОЖАРОТУШЕНИЯ СЕРИИ 45 И 55

4.3 Проверка технического состояния

На каждой задвижке необходимо проделывать полный цикл откр./закр. В случае тугого хода штока в результате отложения извести на резьбе штока при высокой жесткости воды, цикл откр./закр. нужно повторять несколько раз до достижения гладкого и свободного действия. Визуальный осмотр на предмет наличия протечек на всех стыках, соединениях, уплотнениях и прокладках следует проводить с затвором в полуоткрытом положении. При обнаружении просачивания следует заменить пропускающие кольца круглого сечения, уплотнения, прокладки, включая те, которые находятся на соединениях. Если нет возможности их немедленной замены, следует информировать о характере протечек персонал, ответственный за ремонт этого оборудования. Если задвижка не работает, или она имеет невосстановимую неисправность, следует точно определить ее местонахождение, чтобы сэкономить время ремонтной бригаде. Состояние задвижки и, по возможности, положение затвора нужно также сообщить ответственным за ее ремонт. Кроме этого, следует сообщить пожарникам и другим городским ведомствам о выходе этой задвижки из строя.

4.4 Рабочий журнал

Для выполнения достоверного технического осмотра и обслуживания важно регистрировать местонахождение, марку, тип, размер и дату установки каждой задвижки. В зависимости от вида постоянного учета, в рабочий журнал может потребоваться вносить и другую информацию. При проверке упругозапирающей задвижки следует регистрировать дату осмотра и состояние задвижки. Следует также регистрировать необходимость ее ремонта. По завершении ремонта следует регистрировать его характер и дату его окончания.

5. ПОРЯДОК ДЕМОНТАЖА ПРИ РЕМОНТЕ

Протечки, сломанные детали, тугая работа задвижки и другие серьезные неполадки должны исправляться ремонтной бригадой по возможности сразу после составления актов на обнаруженные дефекты.

Если ремонты осуществляются на объекте, ремонтной бригаде следует иметь в наличии полный комплект запасных деталей. До проведения любых ремонтов сначала нужно изолировать задвижку от напора воды и стравить ее внутреннее давление. Затем можно ее демонтировать согласно нижеследующим разделам.

По окончании ремонтных работ на задвижке следует провести полный рабочий цикл для проверки работы ее механизма. Следует выявить протечки на уплотнительной пластине, крышке, сальнике и на прокладках торцевых соединений корпуса, подав на задвижку, находящуюся в открытом состоянии, полное давление магистрального трубопровода.

Следует также зарегистрировать факт проведенного ремонта и рабочее состояние задвижки, что значит следует снять все знаки ее неисправности. Кроме того, следует сообщить всем соответствующим ведомствам о проведенном ремонте и ее исправности.

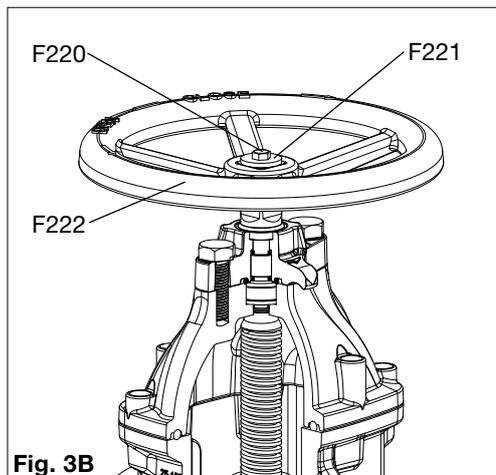
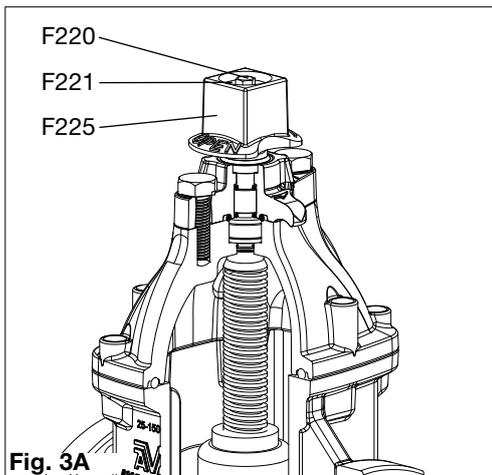
AVK КЛИНОВЫЕ ЗАДВИЖКИ ДЛЯ ВОДЫ И ПОЖАРОТУШЕНИЯ СЕРИИ 45 И 55

5.1 Задвижки с невыдвижным штоком (NRS)

5.1.1 Гайка под ключ / под штурвал

ВНИМАНИЕ ! Несмотря на то, что некоторые из следующих действий можно выполнять при наличии полного рабочего давления в трубопроводе, любой частичный демонтаж или техобслуживание рекомендуется делать при отключенной подаче воды.

1. Для того чтобы отвинтить квадратную гайку / болт (F220) под ключ / под штурвал и соответствующую шайбу (F221) на задвижках размерами DN 65-100 следует пользоваться ключом 13мм, в то время как для размеров DN 150-300 требуется ключ 17мм. Снять гайку (F225) или штурвал (F222) задвижки NRS и заменить ее / его новыми (Fig. 3A и 3B).
2. Заменить болт (F220) и шайбу (F221) на задвижках размерами DN 65-100, отвинтив их ключом 13мм, а на задвижках DN 150-300 - ключом 17мм.



5.1.2 Компоненты верхнего уплотнения штока

ВНИМАНИЕ ! При полностью открытом положении задвижки можно выполнить следующие действия при наличии полного рабочего давления в трубопроводе без необходимости отключения системы :

1. Отвинтить болт (F220) и гайку (F221) с помощью ключа 13мм на задвижках размерами DN 65-100, а на задвижках размерами, в то время как для размеров DN 150-300 требуется ключ 17мм. Снять гайку (F225) или штурвал с невыдвижного штока.
2. Отвинтить два болта (F227) грундбоксы ключом 24мм на задвижках размерами DN 65-100, или ключом 30мм на задвижках размерами DN 150-300.
3. Демонтировать грундбоксы (F228) вместе с грязесъемным кольцом (F226).

ПРИМЕЧАНИЕ: Грязесъемное кольцо (F226) напрессовано на заводе изготовителе, в связи с чем его нужно заказывать одним узлом вместе с грундбоксой (F228).

4. При выполнении пункта 3, определить место нахождения 2 шт. верхних уплотнительных колец круглого сечения (F230) и втулки уплотнения штока (F231). Они могут находиться на штоке (F233), см. Fig.4A, или в цилиндрическом отверстии грундбоксы (F228), Fig.4B.
5. В нижней части грундбоксы есть канавка для уплотнительного кольца сечения сальника (F229), см. Fig.4B.
6. Осмотрите и замените любые поврежденные детали.

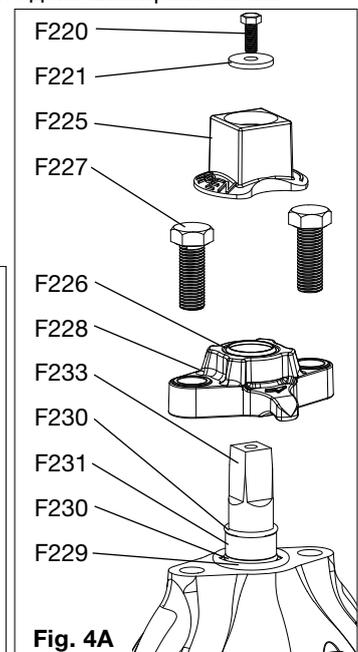
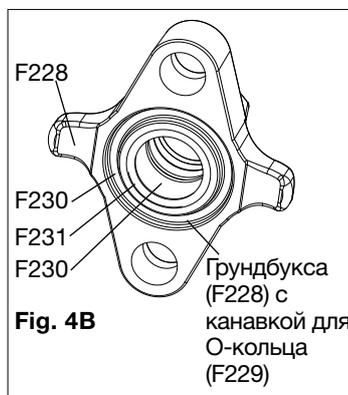


Fig. 4A

Fig. 4B

AVK КЛИНОВЫЕ ЗАДВИЖКИ ДЛЯ ВОДЫ И ПОЖАРОТУШЕНИЯ СЕРИИ 45 И 55

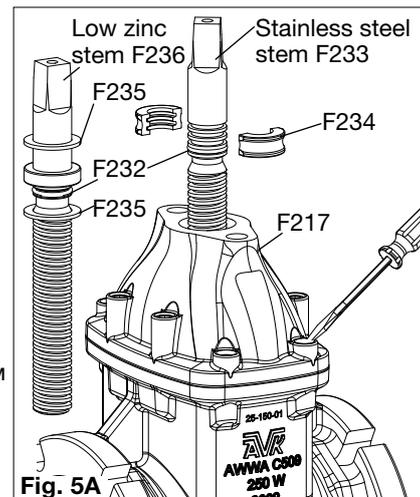
Кольца

круглого сечения смазывать смазкой, имеющей пищевой допуск, не содержащей ацетона и силикона. Детали устанавливаются на место в обратном порядке.

5.1.3 Замена узла штока с клиновым затвором

ВНИМАНИЕ ! При выполнении следующих действий, подача воды магистрального трубопровода должна быть отключена, и давление стравлено. Кроме этого, следует обеспечить достаточно места вокруг задвижки во избежание попадания туда грунта или мусора.

1. Выполнить пункты 1-4 раздела 5.1.2 (Компоненты верхнего уплотнения штока).
2. Повернуть шток из нержавеющей стали (F233) или шток с низким содержанием цинка (F236) в направлении закрытия задвижки до его отсоединения от клина (F237). Затем его снять.
3. Если шток с низким содержанием цинка (F236, рис. 5A), вынуть нижнюю антифрикционную шайбу (F235) из канавки крышки (F217). Если шток – из нержавеющей стали (F233 – справа на рис. 5A), кольцо штока и антифрикционные шайбы заменяются на упорное разъемное кольцо (F234). Антифрикционных колец нет, и они не нужны. Нижнее уплотнительное кольцо круглого сечения (F232) должно находиться на штоке и в своей канавке, находящейся над резьбой.

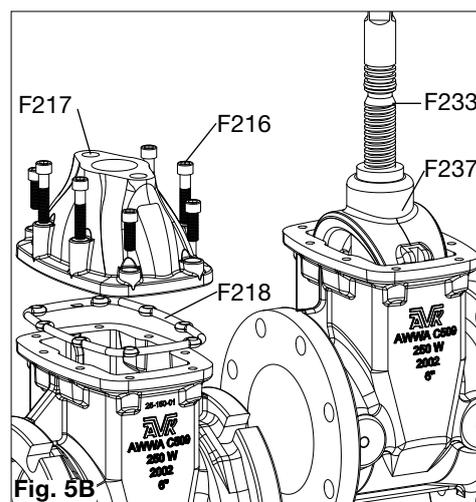


ПРИМЕЧАНИЕ: На штоке из нержавеющей стали верхние три желобка предназначены для расположения упорного кольца.

4. Осмотрите и замените любые поврежденные детали.

ПРИМЕЧАНИЕ: Новые кольца круглого сечения смазывать смазкой, имеющей пищевой допуск, не содержащей ацетона и силикона.

5. С помощью плоскогубцев удалить термоклей с болтов крышки (F216).
6. Когда термоклей уже не останется, с помощью 10мм ключа-шестигранника отвинтить болты крышки (F216). Снять крышку (F217), прокладку (F218), и отложить их.
7. Для удаления клина иногда помогает закрутить шток (F233) обратно в клин и держа шток в руке, вынуть клин. Это удобно делать на крупных задвижках диаметрами DN 250-300.
8. Тщательно осмотрите внутреннюю часть корпуса задвижки и удалить любой мусор.
9. Осмотреть и заменить любые поврежденные детали и установить их в обратном порядке, затянув болты крышки на момент 60 Нм в перекрестном порядке 180°.
10. Затем следует покрыть болты крышки герметиком по нормам EPA или залить термоклеем.



AVK КЛИНОВЫЕ ЗАДВИЖКИ ДЛЯ ВОДЫ И ПОЖАРОТУШЕНИЯ СЕРИИ 45 И 55

5.2 ЗАДВИЖКИ ТИПА OS&Y (С ВЫДВИЖНЫМ ШТОКОМ И ШТУРВАЛОМ)

5.2.1 Замена штурвала (Fig. 6A и 6B)

ВНИМАНИЕ ! При выполнении следующих действий, подача воды магистрального трубопровода должна быть отключена, и давление стравлено. Кроме этого, следует обеспечить достаточно места вокруг задвижки во избежание попадания туда грунта или мусора.

ВАЖНО : В силу того, что большинство задвижек OS&Y используется в системах пожаротушения, убедитесь в том, что система аварийной сигнализации отключена до выполнения технического обслуживания или ремонтов на этих задвижках.

1. Выкрутите две верхние гайки (F206) крышки сальника /ярма ключом 24мм на задвижках размеров DN 65-100, или ключом 30мм на задвижках размеров DN 150-300, и соответствующие им шайбы (F207), и приподнять крышку сальника (F208) с резьбовых шпилек (F210).
2. Выкрутите две нижние гайки (F206) крышки сальника /ярма и соответствующие им шайбы (F207) с резьбовых шпилек (F210).
3. Повернуть оставшуюся часть штурвала (F202) в направлении закрытия, что приподнимет ярмо (F204) над резьбовыми шпильками до снятия верхней половины гайки (F201) с узла штока.
4. Удалить верхнюю половину гайки (F201) со штурвала и вставить ее в «новый штурвал» (F202).

ПРИМЕЧАНИЕ: Две половинки гайки сплочены шпонками разных размеров, поэтому убедитесь в правильном положении шпонок (Рис. 6B).

ОСТОРОЖНО ! Не перетягивайте верхние половинки гаек (F206) крышки сальника /ярма во избежание трещин / слома сальника (F209). Затянуть гайки равномерно, чтобы крышка сальника оказывала равномерное давление на сальник и без перекоса во избежание утечек.

5. При сборке выполнить вышестоящие пункты 1-4 в противоположном порядке. Повернуть штурвал на несколько дополнительных поворотов после того, как ярмо будет установлено на крышку (F217) задвижки, что предотвратить чрезмерное напряжение на сальник (F209) при установке верхних гаек и шайб.
6. Подкачать систему повторно, и при возможной утечке под сальником (F209) убедитесь в том, что верхние половинки гаек (F206) завинчены на резьбовые шпильки (F210) равномерно. Для устранения утечки следует их подтягивать по ¼ оборота до ее полного приостановления.

ПРИМЕЧАНИЕ: В связи с тем, что утверждения UL, ULC и FM принадлежат изготовителю, эта процедура на соответствие этим стандартам не влияет.

5.2.2 Замена О-кольца уплотнения штока (Рис. 7A и 7B)

ВНИМАНИЕ ! При выполнении следующих действий, подача воды магистрального трубопровода должна быть отключена, и давление стравлено. Кроме этого, следует обеспечить достаточно места вокруг задвижки во избежание попадания туда грунта или мусора.

ВАЖНО : В силу того, что большинство задвижек OS&Y используется в системах пожаротушения, убедитесь в том, что все система аварийной сигнализации отключена до выполнения технического обслуживания или ремонтов этих задвижек.

1. Выкрутить две гайки (F206) крышки сальника /ярма и соответствующие им шайбы (F207), и приподнять крышку сальника (F208) с резьбовых шпилек (F210) как на рисунке 7A.
2. Снять сальник (F209) для доступа к трем О-кольцам (F211) уплотнения штока.

ПРИМЕЧАНИЕ: При установке / замене колец следует учесть, что каждое кольцо (F211) состоит из двух полуколец, концы которых не должны совпадать по оси. Поворачивайте эти концы с интервалами приibl. 30о (Рис. 7B).

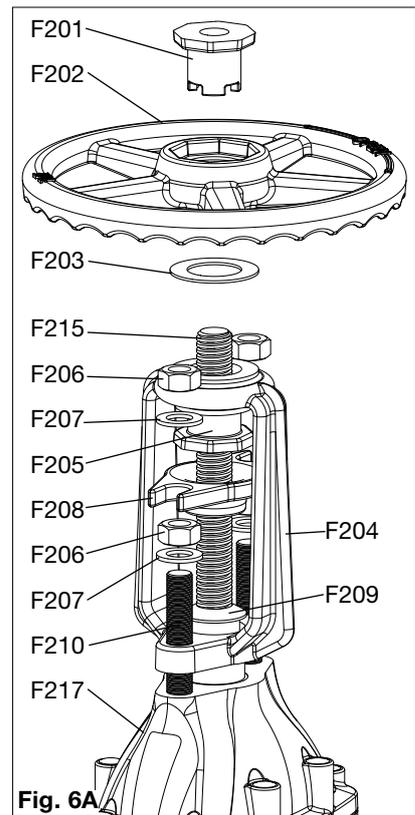


Fig. 6A

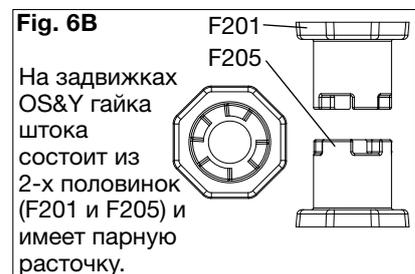


Fig. 6B

На задвижках OS&Y гайка штока состоит из 2-х половинок (F201 и F205) и имеет парную расточку.

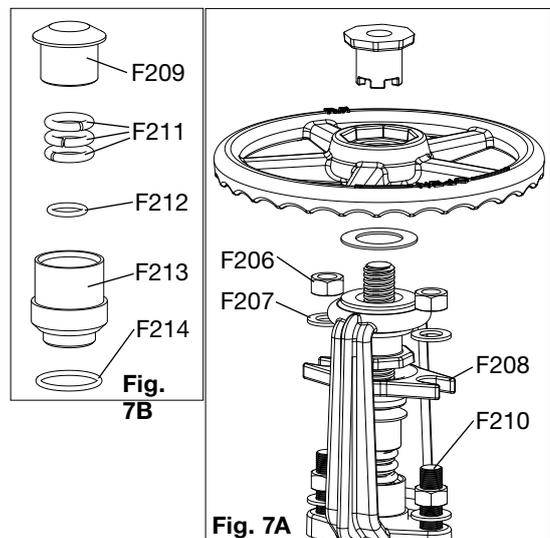


Fig. 7A

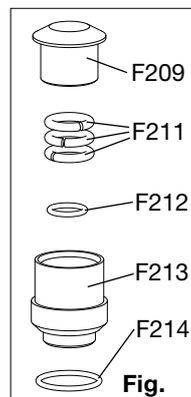


Fig. 7B

AVK КЛИНОВЫЕ ЗАДВИЖКИ ДЛЯ ВОДЫ И ПОЖАРОТУШЕНИЯ СЕРИИ 45 И 55

3. При сборке выполнить вышестоящие пункты 2 и 3 в противоположном порядке.

ОСТОРОЖНО ! Не перетягивайте верхние половинки гаек (F206) крышки сальника /ярма во избежание трещин / слома сальника (F209). Затянуть гайки равномерно, чтобы крышка сальника оказывала равномерное давление на сальник и без перекоса во избежание утечек.

4. Подкачать систему повторно, и при возможной утечке под сальником (F209) убедитесь в том, что верхние половинки гаек (F206) завинчены на резьбовые шпильки (F210) равномерно. Для устранения утечки следует их подтягивать по ¼ оборота до ее полного приостановления.

5.2.3 Замена узла штока с клиновым затвором (Fig. 8A и 8B)

ВНИМАНИЕ ! При выполнении следующих действий, подача воды магистрального трубопровода должна быть отключена, и давление стравлено. Кроме этого, следует обеспечить достаточно места вокруг задвижки во избежание попадания туда грунта или мусора.

ВАЖНО : В силу того, что большинство задвижек OS&Y используется в системах пожаротушения, убедитесь в том, что все система аварийной сигнализации отключена до выполнения технического обслуживания или ремонтов этих задвижек.

1. Выкрутить две гайки (F206) крышки сальника /ярма ключом 24мм на задвижках размеров DN 65-100, или ключом 30мм на задвижках размеров DN 150-300, и соответствующие им шайбы (F207), и приподнять крышку сальника (F208) с резьбовых шпилек (F210).
2. Снять две гайки (F206) крышки сальника /ярма и соответствующие им шайбы (F207) с резьбовых шпилек (F210).
3. Повернуть оставшуюся часть штурвала (F202) в направлении закрытия, что приподнимет ядро (F204) над резьбовыми шпильками до снятия верхней половины гайки (F201) с узла штока.
4. Удалить верхнюю половину гайки (F201) со штурвала и вставить ее в «новый штурвал» (F202).

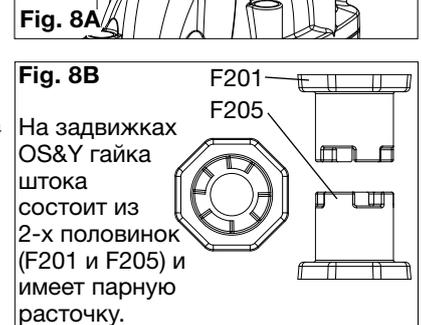
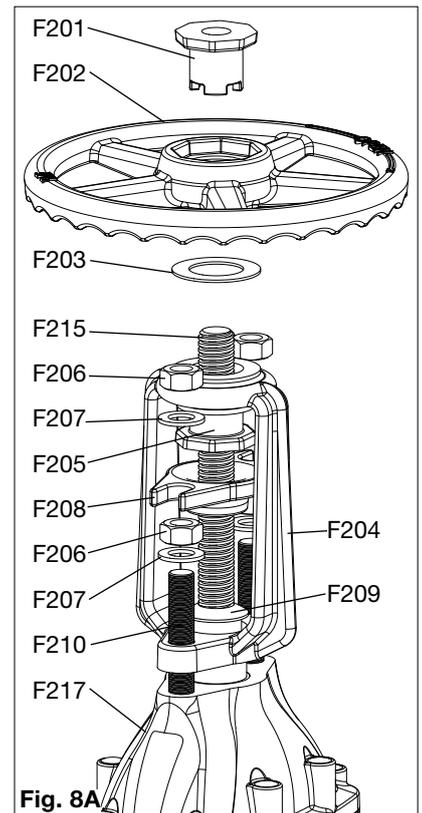
ПРИМЕЧАНИЕ: Две половинки гайки сплочены шпонками разных размеров, поэтому убедитесь в правильном положении шпонок (Рис. 8B).

5. При сборке выполнить вышестоящие пункты 1-4 в противоположном порядке. Повернуть штурвал на несколько дополнительных поворотов после того, как ядро будет установлено на крышку (F217) задвижки, что предотвратит чрезмерное напряжение на сальник (F209) при демонтаже верхних гаек и шайб.
6. Подкачать систему повторно, и при возможной утечке под сальником (F209) убедитесь в том, что верхние половинки гаек (F206) завинчены на резьбовые шпильки (F210) равномерно. Для устранения утечки следует их подтягивать по ¼ оборота до ее полного приостановления.

ОСТОРОЖНО ! Не перетягивайте верхние половинки гаек (F206) крышки сальника /ярма во избежание трещин / слома сальника (F209). Затянуть гайки равномерно, чтобы крышка сальника оказывала равномерное давление на сальник и без перекоса во избежание утечек.

7. Установить на место две гайки (F206) крышки сальника /ярма, и соответствующие им шайбы (F207), а также крышку сальника (F208) и верхние шайбы и гайки.
8. Подкачать систему повторно, и при возможной утечке под сальником (F209) убедитесь в том, что верхние гайки (F206) крышки сальника / ярма завинчены на резьбовые шпильки (F210) равномерно. Для устранения утечки следует их подтягивать по ¼ оборота до ее полного приостановления.

ПРИМЕЧАНИЕ: В связи с тем, что утверждения UL, ULC и FM принадлежат изготовителю, эта процедура на соответствие этим стандартам не влияет.



AVK КЛИНОВЫЕ ЗАДВИЖКИ ДЛЯ ВОДЫ И ПОЖАРОТУШЕНИЯ СЕРИИ 45 И 55

6. ДОПОЛНИТЕЛЬНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ ПО ЗАКАЗУ

6.1 Переходные детали под привод (Рис. 9А и 9В)

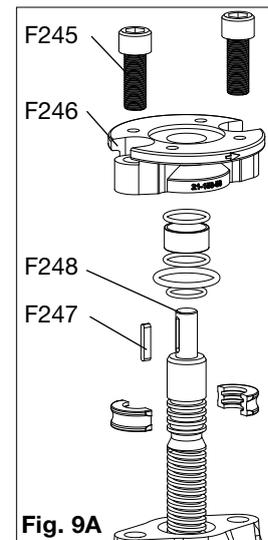
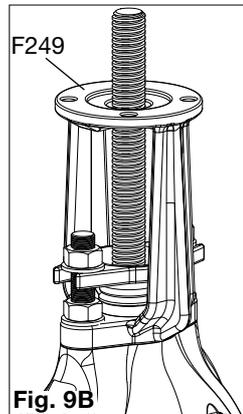
Для задвижек с невыдвижным штоком (NRS) и для задвижек типа OS&Y компания AVK предлагает переходные детали для установки приводов. Для задвижек NRS такие переходы имеются для размеров DN 65-600. Для задвижек OS&Y - для размеров задвижек от DN 65 до DN 300. Размеры фланцев указаны в следующей таблице:

Table 1

DN 65	DN 75	DN 100	DN 150	DN 200	DN 250	DN 300	DN 350	DN 400	DN 450	DN 500	DN 600
FA10	FA10	FA10	FA10	FA10	FA14	FA14	FA14	FA14	FA16	FA16	FA16

На Рис. 9А показаны детали, отличающиеся от стандартных задвижек.

- F245 – болты сальника для переходной шайбы
- F246 – сальник переходной шайбы
- F247 – шпонка пальца привода
- F248 – палец привода



На Рис. 9В показана задвижка OS&Y, где на ярме есть переходная плита (F249) для установки привода. При его наличии штурвал, 2 шт. полу-гайки штока и антифрикционная шайба OS&Y не используются.

6.2 Плита для установки индикатора положения (Рис. 10)

Задвижки типа NRS диаметрами DN 100-400 можно заказать с плитой под индикатор положения. Их можно заказать вместе с ней или заказать плиту отдельно для последующей установки на объекте.

ВНИМАНИЕ! Следующие действия можно выполнять при полностью открытой задвижке в то время как система находится под полным рабочим давлением, и не отключая подачи воды.

1. Открутите и вынуть болт (F220) гайки под ключ / штурвал и соответствующую шайбу (F221) ключом 13мм на задвижках размеров DN 65-100, или ключом 17мм на задвижках размеров DN 150-300. Снимите гайку (F225).
2. Открутите и вынуть два болта гундбуксы (F228, рис. 4А) ключом 24мм на задвижках размеров DN 65-100, или ключом 30мм на задвижках размеров DN 150-300.
3. Снимите гундбуксу (F228, рис. 4А) с присоединенным кольцом скребком (F226).

ПРИМЕЧАНИЕ: Грязесъемное кольцо (F226) напрессовано на заводе изготовителе, в связи с чем его нужно заказывать одним узлом вместе с плитой (F224) под индикатор положения.

4. Снимите с существующего узла 2 шт. верхних кольца (F230) и втулку (F231) уплотнения штока и вставьте их в плиту для индикатора. Слегка смажьте кольца смазкой, имеющий пищевой допуск, не содержащей ацетона и силикона.
5. Установите кольцо круглого сечения сальника (F229) в канавку нижней части плиты для индикатора и осторожно приподняв его над штоком, наденьте весь узел через шток на крышку задвижки. Закрепить новыми болтами (F223).

ПРИМЕЧАНИЕ: Болты плиты для индикатора положения длиннее болтов гундбуксы.

6. Установить гайку под ключ управления и закрепить ее соответствующими болтом и шайбой.

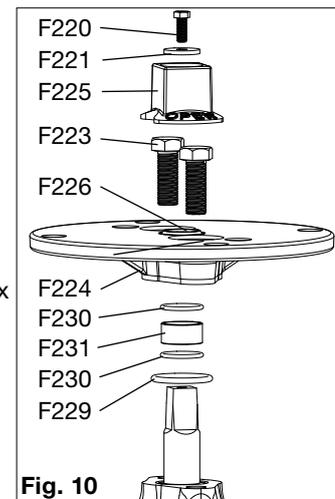


Fig. 10

AVK КЛИНОВЫЕ ЗАДВИЖКИ ДЛЯ ВОДЫ И ПОЖАРОТУШЕНИЯ СЕРИИ 45 И 55

7. ИНСТРУКЦИЯ ПО УСТРАНЕНИЮ НЕИСПРАВНОСТЕЙ

ВАЖНО : До преступления к любому техническому уходу или демонтажу следует изолировать задвижку от подачи воды. Если этого не сделать, давление в трубопроводе может явиться причиной несчастного случая или гибели людей.

Ниже перечислены некоторые неполадки, причины и методы их устранения.

Задвижка протекает из под штока / крышки сальника

Возможная причина : Повреждены или истерты кольца круглого сечения.

Мера устранения : См. раздел настоящей инструкции о ремонте компонентов верхнего и нижнего уплотнений штока.

Задвижка протекает из под крышки и корпуса

Возможная причина : Не затянуты болты крышки.

Мера устранения : Затяните болты крышки.

Возможная причина : Повреждена прокладка крышки.

Мера устранения : Заметите прокладку крышки.

Задвижка протекает на соединениях с трубой

Устранение причины : Затяните крепежные детали фланцев.

Устранение причины : Если прокладки повреждены, замените их, если нужно.

Тугой ход задвижки

Возможная причина : Туго или неравномерно затянуты болты сальника.

Мера устранения : Отвинтить их и снова равномерно затяните.

Возможная причина : После возможного длительного простоя задвижки без работы внутри ее могут образоваться отложения.

Мера устранения : Постепенно откройте и закройте задвижку - по одному обороту за раз – до полного открытого или закрытого положения. Повторите это несколько раз и затем промойте систему, чтобы смыть любые загрязнения.

Возможная причина : Увеличение давления в системе.

Мера устранения : Сбросьте давление и выпустите воздух из системы.