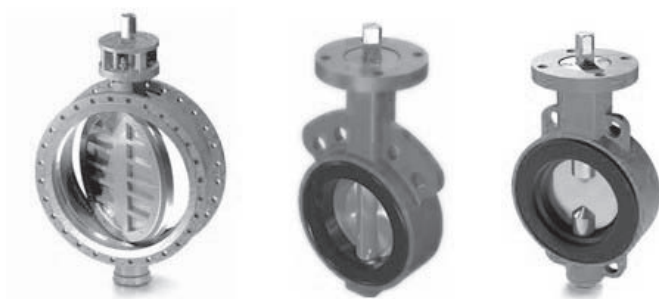


ЗАО "АРМАТЭК"

**ЗАТВОРЫ ДИСКОВЫЕ
для пожаротушения**

РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

ПСНЭО 609 РЭ



2015

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОПИСАНИЕ И РАБОТА.....	4
1.1 Назначение и технические данные затворов.....	4
1.2 Показатели надежности.....	6
1.3 Состав, устройство и принцип действия затворов.....	6
1.4 Маркировка.....	7
1.5 Консервация и упаковка.....	7
2. ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПО НАЗНАЧЕНИЮ.....	8
2.1 Эксплуатационные ограничения.....	8
2.2 Подготовка изделия к использованию.....	8
2.3 Монтаж затвора.....	9
2.4 Запуск системы.....	11
2.5 Использование изделий.....	11
3. ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ.....	13
3.1 Виды, объемы и периодичность технического обслуживания.....	13
3.2 Меры безопасности.....	14
3.3 Требования электробезопасности.....	14
4. ТРЕБОВАНИЯ ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ.....	15
5. ТЕКУЩИЙ РЕМОНТ.....	15
5.1 Текущий ремонт изделий.....	15
5.2 Порядок разборки и сборки затворов серии «ЭКСКЛЮЗИВ».....	15
5.3 Порядок разборки и сборки затворов серии «СТАНДАРТ» рисунки.....	23
5.4 Порядок разборки и сборки затворов серии «АТЛАНТ».....	31
5.5 Испытание затворов.....	31
6. ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ.....	33
7. ХРАНЕНИЕ.....	33
Приложение А (справочное).....	78
Приложение Б (справочное).....	80

Настоящее руководство по эксплуатации (РЭ) затворов дисковых для пожаротушения серии «ЭКСКЛЮЗИВ», «СТАНДАРТ», «АТЛАНТ» в неразъемном корпусе (далее затворы) на PN до 1,6 МПа DN 50..300 мм, предназначено для ознакомления обслуживающего персонала с устройством и работой затворов, основными техническими данными и характеристиками, а также служит руководством по монтажу, эксплуатации и хранению.

К монтажу, эксплуатации и обслуживанию затворов допускается персонал, обслуживающий систему или агрегат, изучивший устройство затворов, правила безопасности, требования по эксплуатации и имеющий навык работы с затворами или аналогичными изделиями.

Руководство по эксплуатации содержит сведения, необходимые для правильной эксплуатации затворов, обозначение которых в документации, в зависимости от номинального давления, вида управления, условного прохода, климатического исполнения, материалов вкладыша, покрытия диска и корпуса, производится в соответствии с классификатором, приведенном в приложении А.

Пример записи обозначения затвора для пожаротушения серии «ЭКСКЛЮЗИВ» без исполнительного механизма DN150 на PN 1,6МПа в неразъемном стальном корпусе и разъемными осями из нержавеющей стали и диском из нержавеющей стали для технической воды с температурой до 140°С, климатической исполнение УЗ:

«Затвор дисковый DN150, ПНО 612 1433 УК, ТУ 4854-073-35491454-2014».

Монтаж и эксплуатацию затворов следует производить в соответствии с эксплуатационной документацией (РЭ, паспорт, РЭ исполнительного механизма).

1. ОПИСАНИЕ И РАБОТА

1.1 Назначение и технические данные затворов

1.1.1 Затворы изготовлены в соответствии с конструкторской документацией и ТУ 4854-073-35491454-2014.

1.1.2 Затворы предназначены для эксплуатации в системах и установках пожаротушения на рабочих средах:

- вода;
- химически активные среды;

Расходные характеристики затворов приведены в приложении Б

1.1.3 Затворы изготавливаются с различными видами управления:

- с рукояткой для DN 50..300, может комплектоваться блоком концевых выключателей (БКВ)– серии «СТАНДАРТ» и «ЭКСКЛЮЗИВ»;
- с редуктором для DN 50..300, может комплектоваться БКВ -все серии;
- с пневмогидроприводом для DN50...300, может комплектоваться БКВ, пневмораспределителем, пневмопозиционером и гидрораспределителем серии «СТАНДАРТ» и «ЭКСКЛЮЗИВ»;
- с пневмоприводом для DN 50..300, может комплектоваться БКВ, пневмораспределителем, пневмопозиционером, ручным дублером - все серии;
- с электроприводом для DN 50...300 - все серии.

Сведения, необходимые для правильной эксплуатации, а также монтажа редукторов, пневмогидроприводов, пневмоприводов и электроприводов, содержатся в руководстве по эксплуатации на конкретный привод.

1.1.4 Управляющая среда для затворов с пневмогидроприводом:

- воздух с классом загрязненности 4 по ГОСТ 17433-80 или вода по ГОСТ Р 51232-98 с управляющим давлением $P_{упр}$ от 0,4 до 0,6 МПа.

Напряжение питания сети для электропривода устанавливается в технической документации на конкретный привод.

1.1.5 Установочное положение затворов в трубопроводе

- для затворов серии «ЭКСКЛЮЗИВ» и «СТАНДАРТ» - любое, не противоречащее правилам установки приводного механизма. Рекомендуется устанавливать затворы DN 300 на трубопроводе осью поворота диска горизонтально;

- для затворов серии «АТЛАНТ»- на горизонтальном трубопроводе осью поворота диска горизонтально;

1.1.6 Затворы дисковые допускается использовать как запорно-регулирующие.

1.1.7 Герметичность затворов - без видимых протечек, класс «А» по ГОСТ Р 54808;

1.1.8 Коэффициент гидравлического сопротивления не более 1,0 при полностью открытом затворе.

1.1.9 Направление движения рабочей среды:

- для затворов серии «ЭКСКЛЮЗИВ» и «СТАНДАРТ» - двустороннее;
- для затворов серии «АТЛАНТ» - одностороннее.

1.1.10 Присоединение к трубопроводу:

- для затворов серии «ЭКСКЛЮЗИВ» и «СТАНДАРТ» - бесфланцевое.

При бесфланцевом присоединении затвор устанавливается между фланцами по ГОСТ 12820-80 и ГОСТ 12821-80, приваренными к трубопроводу. Присоединительные размеры фланцев по ГОСТ 12815-80.

- для затворов серии «АТЛАНТ» - фланцевое.

При фланцевом соединении затвор устанавливается между ответными фланцами, приваренными к трубопроводу, через уплотнительные межфланцевые прокладки по ГОСТ 15180 - 86, исполнение А. Присоединительные размеры фланцев по ГОСТ 12815-80.

1.1.11 Строительные длины затворов приведены в таблицах 11 и 12. На базе затворов DN 50 серии «ЭКСКЛЮЗИВ» и «СТАНДАРТ» могут быть изготовлены затворы дисковые DN 32 и DN 40 (рис. 16) со строительной длиной по ГОСТ 3326.

1.1.12 Затворы изготавливаются для условий эксплуатации по климатическим исполнениям:

- У, Т, УХЛ, ОМ категории 1, 2, 3, 4, 5 по ГОСТ 15150;
- относительная влажность воздуха - до 98% при температуре 25°C;
- окружающая атмосфера - «промышленная».

1.1.13 Исполнения затворов по рабочей среде и температуре эксплуатации приведены в справочнике «Применяемость трубопроводной арматуры производства ЗАО «АРМАТЭК» по рабочим средам».

Не соблюдение параметров рабочей среды, указанных в паспорте (температура, давление, концентрация и размер твердых включений), может привести к нарушению работоспособности изделия. Завод-изготовитель не несет гарантийных обязательств в случаях применения арматуры на параметрах рабочей и окружающей среды, не прописанных в паспорте.

1.1.14 Масса затворов с исполнительными механизмами и без исполнительных механизмов приведены в таблицах 6-12.

Допустимое отклонение от указанной массы затворов $\pm 5\%$.

1.2 Показатели надежности

- по долговечности:
 - средний срок службы корпусных деталей - не менее 30 лет;
 - средний срок службы выемных деталей и комплектующих изделий, в том числе резинотехнических изделий - не менее 5 лет;
 - показатели надежности узла уплотнения затворов приведены в таблицах 3-5;
- по безотказности:
 - вероятность безотказной работы затворов при срабатывании 25 циклов за 4 года-не менее 0,995;
 - доверительная вероятность для расчета нижней доверительной границы вероятности безотказной работы - 0,9.

1.3 Состав, устройство и принцип действия затворов

1.3.1 Затворы серии «ЭКСКЛЮЗИВ» и «СТАНДАРТ» (рис. 2а, 2б, 2в) состоят и из следующих основных узлов и деталей: корпуса, вкладыша, диска и узла уплотнения по оси.

Основными элементами затвора серии «АТЛАНТ» (рис. 2г) являются: корпус, диск, уплотнение диска, ось и стойка.

1.3.2 Усилие от привода передается через приводную ось на диск, который поворачиваясь вокруг своей оси, открывает или закрывает проходное отверстие затвора. Диск имеет возможность поворачиваться на угол от 0° до 90°. Крайние положения диска выставляются с помощью регулировочных болтов (для затворов с пневмогидроприводами, пневмоприводами и редукторами) или с помощью концевых выключателей (для затворов с электроприводом).

Настройка концевых выключателей электропривода произведена по крайним положениям диска затвора.

Перенастройка концевых выключателей электропривода при монтаже затвора на трубопроводе не требуется.

При работе затворов серии «ЭКСКЛЮЗИВ» и «СТАНДАРТ» с ручным управлением (рис. За, Зб, Зв) прежде чем произвести поворот диска вокруг своей оси, необходимо усилием пальцев руки вывести фиксатор рукоятки из прорези фиксирующей планки. Фиксирующая планка имеет прорези, соответствующие положениям диска через 15° в проходном отверстии затвора. Каждое из указанных положений диска фиксируется рукояткой.

1.3.3 Предприятие-изготовитель оставляет за собой право вносить изменения в конструкцию затворов, не ухудшающие технические характеристики.

1.4 Маркирование

1.4.1 Заводской номер изделия наносится ударным способом на металлической шильде, которая крепится к корпусу затворов.

1.4.2 Маркирование направления потока среды для затворов серии «АТЛАНТ» указана литьевым способом на корпусе затвора.

1.4.3 Маркирование затвора по ГОСТ Р 52760 производится на фирменной табличке, где указывается:

- товарный знак;
- наименование предприятия-изготовителя;
- обозначение изделия;
- заводской номер;
- дата изготовления;
- условный проход DN;
- условное давление PN;
- температура рабочей среды.

1.5 Консервация и упаковка

1.5.1 На вкладыш затворов серии «ЭКСКЛЮЗИВ» и «СТАНДАРТ» и на уплотнительные поверхности затворов серии «АТЛАНТ» наносится тонкий слой ПМС;

1.5.2 Затворы упакованы в тару завода-изготовителя;

1.5.3 Затворы находятся в упаковке в монтажном положении:

- диск открыт на 10-15° от положения «закрыто» для затворов серии «ЭКСКЛЮЗИВ» и «СТАНДАРТ»;

- диск открыт на 2-3° от положения «закрыто» для затворов серии «АТЛАНТ».

1.5.4 Вариант внутренней упаковки ВУ-4, УМ-4 по ГОСТ 9.014;

1.5.5 Транспортная маркировка - по ГОСТ 14192-77.

2. ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПО НАЗНАЧЕНИЮ

2.1 Эксплуатационные ограничения

2.1.1 Срок службы затвора и безотказность действия обеспечиваются при соблюдении требований настоящего РЭ.

2.1.2 Разборка, сборка, частичный ремонт затворов в гарантийный период без согласования с технической службой завода-изготовителя запрещена.

При разборке и сборке затворов должны быть приняты меры по обеспечению чистоты рабочего места.

2.2 Подготовка изделия к использованию

2.2.1 Транспортировка затвора к месту монтажа должна производиться в упаковке предприятия-изготовителя в сборе с приводным механизмом;

2.2.2 При монтаже, для подвески или других работ, следует использовать фланец горловины корпуса. При монтаже затворов в трубопровод не допускается строповка изделий за исполнительный механизм. Технологические рым-болты на корпусе исполнительного механизма предназначены и могут использоваться только при установке исполнительного механизма на затвор.

2.2.3 При установке затворов на трубопровод необходимо, чтобы магистральные фланцы были приварены без перекосов.

2.2.4 Перед монтажом затворов проверить визуально состояние вкладыша и диска на затворах серии «ЭКСКЛЮЗИВ» и «СТАНДАРТ», состояние рабочих поверхностей узлов уплотнения на затворе серии «АТЛАНТ». На рабочих поверхностях затворов не должно быть царапин и забоин, механических повреждений, а также должны отсутствовать какие-либо загрязнения.

2.2.5 Для удобства обслуживания должен быть обеспечен доступ к затворам.

2.2.6 Затяжка стяжных шпилек гайками на магистральных фланцах трубопровода должна производиться равномерно, без перекосов и перетяжек.

2.2.7 Для своевременного выявления и устранения неисправностей затворы подвергаются осмотру и проверке перед монтажом на трубопроводе.

2.2.8 Перед монтажом затворов проверить:

- состояние упаковки затворов и наличие эксплуатационной документации;
- состояние рабочих поверхностей затвора, доступных для визуального осмотра;

Проверку на герметичность затвора можно не осуществлять, т.к. она гарантируется заводом-изготовителем.

2.3 Монтаж затвора

2.3.1 Монтаж затвора на новом трубопроводе:

- установить затвор между фланцами, вставить стяжные шпильки на свое место, отцентрировать затвор между фланцами, произвести предварительную затяжку стяжных шпилек гайками;
- выставить затвор с фланцами по оси трубопровода;
- прихватить фланцы сваркой к трубопроводу;
- извлечь затвор из межфланцевого пространства;
- после удаления затвора произвести окончательную приварку фланцев, затем дать узлу остыть;

ВНИМАНИЕ: категорически запрещается производить приварку фланцев к трубопроводу, когда затвор посажен между фланцами, т.к. могут иметь место повреждения уплотнительных поверхностей вкладыша!

- проверить монтажное положение диска затвора;
- посадить затвор на свое рабочее место, отцентрировать его, вставить стяжные шпильки, пропустив их через отверстия во фланцах трубопровода и корпусе затвора;

- открыть проходное отверстие затвора до конца, повернув диск в положение «открыто»;
- осторожно и равномерно по перекрестной схеме производить ручную затяжку стяжных шпилек. Обратить внимание на то, чтобы фланцы при этом сохраняли соосность и параллельность друг другу;
- медленно закрывая затвор, убедитесь в свободном перемещении выступающей части диска в трубопроводе;
- открыв затвор, произведите окончательную затяжку шпилек по перекрестной схеме.

Для облегчения монтажных работ и при промывке трубопроводов ЗАО «АРМАТЭК» рекомендует использовать монтажную вставку.

2.3.2 Установка затвора с использованием монтажной вставки

- перед монтажом удалить уплотнительные кольца из монтажной вставки;
- посадить монтажную вставку между двумя фланцами, вставить стяжные шпильки на свое место, отцентрировать монтажную вставку между фланцами, произвести предварительную затяжку шпилек;
- выставить монтажную вставку с фланцами по оси трубопровода;
- приварить фланцы к трубопроводу, дать узлу охладиться. Извлечь монтажную вставку из межфланцевого пространства;
- посадить затвор на место, отцентрировать его, вставить стяжные шпильки;
- открыть проходное отверстие затвора до конца, повернув диск в положение «открыто»;
- осторожно и равномерно по перекрестной схеме производить ручную затяжку стяжных шпилек, обратив внимание на то, чтобы фланцы при этом сохраняли соосность и параллельность.

2.3.3 Установка дисковых затворов на существующем трубопроводе

- проверить расстояние между фланцами, при необходимости, раздвинуть фланцы в размер, превышающий строительную длину затвора на 10-20 мм, используя для этого подручные приспособления;
- проверить монтажное положение диска затвора;
- посадить затвор на свое рабочее место, отцентрировать его, вставить стяжные шпильки, пропустив их через отверстия во фланцах трубопровода и корпусе затвора;

- открыть проходное отверстие затвора до конца, повернув диск в положение «открыто»;
- осторожно убрать подручные приспособления, которыми раздвигали фланцы и затем равномерно по перекрестной схеме производить ручную затяжку стяжных шпилек. Обратить внимание на то, чтобы фланцы при этом сохраняли соосность и параллельность друг другу;
- медленно закрывая затвор, убедитесь в свободном перемещении выступающей части диска в трубопроводе;
- открыв затвор, произвести окончательную затяжку стяжных шпилек.

2.4 Запуск системы

Перед пуском системы необходимо трубопровод очистить от посторонних предметов. Возможность попадания посторонних предметов во внутреннюю полость затворов должна быть исключена.

После монтажа затвора и присоединения исполнительного механизма к силовым и управляющим электрическим (пневматическим, гидравлическим) линиям необходимо кратковременно подать управляющую команду «ОТКРЫТЬ» и убедиться в правильности вращения вала привода и диска затвора при данной команде. В случае противоположного вращения необходимо еще раз проверить правильность подключения исполнительного механизма.

Перед сдачей системы заказчику следует провести гидравлические испытания участка трубопровода с установленной арматурой руководствуясь следующим:

- в закрытом положении арматуры давление в трубопроводе не превышает величину $1,1 \times P_N$;
- в открытом положении арматуры давление в трубопроводе не превышает величину $1,5 \times P_N$.

2.5 Использование изделий

2.5.1 Затворы должны использоваться строго по назначению в соответствии с указаниями технической документации;

ВНИМАНИЕ! Эксплуатация затворов допускается только на параметрах рабочей среды (температура, давление, концентрация и размер твердых включений), указанных в паспорте на конкретное изделие.

Изменение условий эксплуатации возможно только при письменном согласовании с ЗАО «АРМАТЭК».

2.5.2 Источником опасности при эксплуатации технологической линии является находящаяся под давлением рабочая среда, что требует обеспечения необходимых мер безопасности.

Требования безопасности при работе с трубопроводной арматурой по ГОСТ Р 53672-2009.

2.5.3 Безопасность эксплуатации затворов обеспечивается прочностью, плотностью и герметичностью деталей, которые выдерживают статическое давление, указанное в технической документации, и надежностью крепления деталей, находящихся под давлением.

2.5.4 Продукция ЗАО «АРМАТЭК» поставляется заказчику с гарантийными пломбами, установленными на крепежных элементах соединения арматура–исполнительный механизм, и на элементах настройки исполнительных механизмов. Завод-изготовитель берет на себя гарантийные обязательства только при наличии целостности гарантийных пломб.

2.5.5 Устранение дефектов должно производиться при сбросе давления и температуры рабочей среды.

2.5.6 Управление затворами при высокой температуре рабочей среды должно производиться с предохранением от ожогов обслуживающего персонала.

2.5.7 Эксплуатация затворов должна осуществляться после ознакомления обслуживающего персонала руководством по эксплуатации затворов и при наличии инструкции по технике безопасности, утвержденной руководителем предприятия.

2.5.8 Перечень возможных неисправностей в процессе эксплуатации затворов по назначению и рекомендации по их устранению приведены в таблице 1 для затворов серии «ЭКСКЛЮЗИВ» и «СТАНДАРТ» и в таблице 2 для затворов серии «АТЛАНТ».

Таблица 1

Наименование неисправности	Вероятная причина	Метод устранения
Нарушена герметичность в затворе	Разрушение вкладыша. Повреждение рабочих уплотнительных поверхностей диска и вкладыша.	Разобрать затвор и заменить вкладыш или диск
Нарушена герметичность по отношению к внешней среде во фланцевом соединении с трубопроводом	Ослабление затяжки болтового соединения магистральных фланцев трубопровода	Затянуть болтовое соединение магистральных фланцев трубопровода

Наименование неисправности	Вероятная причина	Метод устранения
Нарушена герметичность затвора по отношению к внешней среде	Износ сальниковых уплотнений на осях затвора. Разрушение вкладыша	Разобрать затвор и заменить манжеты. Замена вкладыша
Не происходит полного открытия (закрытия) затвора	Разрегулированы упоры в редукторе, пневмогидроприводе пневмоприводе или концевые выключатели электроприводе	Отрегулировать положение упоров или концевых выключателей
Заклинивание затвора в положение закрыто.	Недопустимое снижение температуры рабочей среды ниже температуры, указанной в паспорте.	Довести температуру рабочей среды до разрешенной температуры. Произвести открытие затвора. Предусмотреть обогрев трубопровода.

Таблица 2

Наименование неисправности	Вероятная причина	Метод устранения
Нарушена герметичность в затворе	Работа привода. Повреждение рабочих уплотнительных поверхностей диска и вкладыша.	Убедитесь, полностью ли закрыта арматура. Если арматура находится в закрытом состоянии и привод работает максимальным моментом: откройте и закройте арматуру под давлением. Если после этого затвор все еще негерметичен – требуется ремонт по замене уплотнения либо списание затвора.
Нарушена герметичность по отношению к внешней среде во фланцевом соединении с трубопроводом	Ослабление затяжки болтового соединения магистральных фланцев трубопровода	Затянуть болтовое соединение магистральных фланцев трубопровода
Нарушена герметичность затвора по отношению к внешней среде в уплотнении сальника	Износ сальниковых уплотнений на осях затвора.	Подтянуть крепеж крышки сальника небольшими поворотами на ¼ оборота по часовой стрелки. При невозможности устранения утечки – требуется ремонт по замене уплотнения либо списание затвора.
Не происходит полного открытия (закрытия) затвора	Работа привода. Разрегулированы упоры в редукторе, пневмогидроприводе, пневмоприводе или концевые выключатели электроприводе	Проверьте работу привода арматуры. Если привод и система исправны – демонтировать затвор и провести ревизию. Отрегулировать положение упоров или концевых выключателей

3. ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

3.1 Виды, объемы и периодичность технического обслуживания

3.1.1 Во время эксплуатации следует производить периодические осмотры (регламентные работы) в сроки, установленные графиком, в

зависимости от режима работы системы (агрегата), но не реже одного раза в шесть месяцев.

3.1.2 При осмотрах необходимо проверить:

- а) общее состояние затвора;
- б) состояние крепежных соединений;
- в) герметичность мест соединения относительно внешней среды;
- г) работоспособность и способность затвора выполнять свои функции.

3.1.3 Осмотры и проверки проводит персонал, обслуживающий систему или агрегат.

3.2 Меры безопасности

3.2.1 Для обеспечения безопасной работы запрещается:

- снимать затвор с трубопровода при наличии в нем рабочей среды и включенном электропитании приводов;
- снимать приводной механизм с затвора, находящегося под давлением;
- применять ключи, большие по размеру, чем это требуется для крепежных деталей.

3.2.2 Обслуживающий персонал, производящий работы с затворами, должен иметь индивидуальные средства защиты (очки, рукавицы, спецодежду и т.д.) и соблюдать требования безопасности.

3.3 Требования электробезопасности

3.3.1 Корпус механизма должен быть заземлен неизолированным проводом сечением 4 мм². Провод должен быть затянут болтом к корпусу в соответствии с требованиями «Правил устройства электроустановок».

3.3.2 При испытании и обслуживании механизмов необходимо соблюдать требования «Правил технической эксплуатации электроустановок потребителей» и «Правил техники безопасности при эксплуатации электроустановок потребителей до 1000В».

3.3.3 Все работы по ремонту, настройке и монтажу механизмов должны производиться при полностью снятом напряжении питания. На щит управления во время работы с механизмами должна вывешиваться табличка «Не включать – работают люди».

3.3.4 Необходимо применять все меры по электробезопасности, приведенные в национальных, отраслевых и иных РД.

4. ТРЕБОВАНИЯ ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

4.1 Трубопроводная арматура, производимая ЗАО «АРМАТЭК», не представляет опасности окружающей природной среде, здоровью и генетическому фонду человека при сборке, приемосдаточных испытаниях, хранении, транспортировании, эксплуатации и утилизации.

5. ТЕКУЩИЙ РЕМОНТ

5.1 Текущий ремонт изделий

5.1.1 Текущий ремонт изделий производится для устранения неисправностей, приведенных в таблицах 1 и 2.

5.2 Порядок разборки и сборки затворов серии «ЭКСКЛЮЗИВ»

5.2.1 При разборке и сборке затвора обязательно:

- выполнять правила безопасности, изложенные в настоящем РЭ;
- предохранять уплотнительные поверхности вкладыша и диска от повреждения.

5.2.2 Полную разборку затвора (рис. 2а) следует производить в следующем порядке:

- а) гаечным ключом перевести затвор в положение «открыто»;
- б) снять крышку сальника 6 с фланца корпуса 3, отвернув винты 11;
- в) извлечь приводную ось 1 вместе с манжетой 7, извлечь втулку 8, снять стопорное кольцо 10. Вывернуть пробку 12 с уплотнительным кольцом 9 и извлечь нижнюю ось 2 из корпуса 3;
- г) извлечь диск 4 с вкладыша 5;
- д) отогнуть одну из отбортовок вкладыша 5, заложив между нею и кольцом жгут диаметром не менее 8 мм так, чтобы диаметр отбортовки был меньше внутреннего диаметра корпуса, и извлечь вкладыш 5 из корпуса 3; для DN400-800 удалить уплотнительный шнур отбортовки вкладыша 5 и извлечь вкладыш 5 из корпуса 3.
- е) извлечь манжеты 7 из вкладыша 5.

5.2.3 Полную разборку затвора с рукояткой (рис.3) следует производить в следующем порядке:

- а) перевести затвор в положение «открыто»;
- б) отвернуть винт 17, снять рукоятку 18;

в) отвернуть гайки 14, снять шайбы 15, болты 13 и планку 16;

Дальнейшую разборку производить согласно п.5.2.2 (б, в, г, д, е).

5.2.4 Полную разборку затвора с рукояткой и БКВ производить в следующем порядке:

Для БКВ «А-250» (рис.4, рис.4а):

а) отвернуть гайки 1 с шайбами 2 и 3 с винтов 4;

б) снять БКВ 11 в сборе с пластиной 8 с затвора 12, снять муфту 7 с рукоятки 13;

в) отвернуть болты 9 с шайбами 10, отсоединить БКВ 11 от пластины 8;

г) демонтировать винты 4 с пластины 8, отвернув гайки 5 и 6;

д) перевести затвор в положение «открыто»;

е) отвернуть винт 15, снять рукоятку 13 и планку 14;

Дальнейшую разборку производить согласно п.5.2.2 (б, в, г, д, е).

Для БКВ «Festo» (рис.4б):

а) отвернуть гайки 1 с шайбами 2 и 3 с винтов 4;

б) снять БКВ 9 в сборе с пластиной 7 с затвора 10;

в) отвернуть винты 8, отсоединить БКВ 9 от пластины 7;

г) демонтировать винты 4 с пластины 7, отвернув гайки 5 и 6;

д) перевести затвор в положение «открыто»;

е) отвернуть винт 13, снять рукоятку 11 и планку 12;

Дальнейшую разборку производить согласно п.5.2.2 (б, в, г, д, е).

5.2.5 Полную разборку затвора с редуктором (рис. 5а) производить в следующем порядке:

а) перевести затвор в положение «открыто»;

б) отвернуть болты 13 с шайбами 14;

в) снять редуктор 16;

Дальнейшую разборку производить согласно п.5.2.2 (б, в, г, д, е).

5.2.6 Полную разборку затвора с редуктором и БКВ производить в следующем порядке:

Для БКВ «А-250» (рис.6):

а) отвернуть болты 1 с шайбами 2, снять БКВ 3 в сборе с кронштейном 4;

б) извлечь муфту 7 с редуктора 8;

в) отвернуть болты 5 с шайбами 6, разъединить БКВ 3 и кронштейн 4;

Дальнейшую разборку производить согласно п.5.2.5.

Для БКВ «Festo» (рис.6а):

а) отвернуть болты 1, снять БКВ 2 в сборе с кронштейном 3;

б) извлечь муфту 5 с редуктора 6;

в) отвернуть винты 4, разъединить БКВ 3 с кронштейном 3;

Дальнейшую разборку производить согласно п.5.2.5.

5.2.7 Полную разборку затвора с пневмогидроприводом (рис 7а): производить в следующем порядке:

а) перевести затвор в положение «открыто»;

б) отвернуть болты 13 с шайбами 14 и отсоединить пневмогидропривод 15;

Дальнейшую разборку производить согласно п.5.2.2 (б, в, г, д, е).

5.2.8 Полную разборку затвора с пневмогидроприводом, БКВ и пневмораспределителем производить в следующем порядке:

Для БКВ «А-250 (рис 8а):

а) отвернуть болты 12 и снять БКВ 13;

б) ослабить гайки 16, выкрутить винты 14 с пневмогидропривода 1;

в) до конца выкрутить гайки 16 с винтов 14, извлечь винты с планки 15;

г) отвернуть винты 11, отсоединить пневмораспределитель 7, отвернув накидные гайки 8 и отсоединив шланги 6.

Дальнейшую разборку производить согласно п. 5.2.7.

Для БКВ «Festo» (рис. 8б):

а) отвернуть винты 18 и снять БКВ 17;

б) отвернуть винты 11, отсоединить пневмораспределитель 7, отвернув накидные гайки 8 и отсоединив шланги 6.

Дальнейшую разборку производить согласно п. 5.2.7.

5.2.9 Полную разборку затвора с электроприводом АР-МОК (рис. 11а) или электроприводом с монтажным комплектом (рис. 12а) производить в следующем порядке:

а) отвернуть болты 13 с шайбами 14 и снять электропривод 15 (электропривод 17 по рис. 12) с фланца корпуса 3 (электропривод с монтажным комплектом снимается вместе со стойкой 15 и муфтой 16);

Дальнейшую разборку производить согласно п.5.2.2.

5.2.10 Полную разборку затвора с электроприводом АРМАТЭК-ПС (рис. 13а) производить в следующем порядке:

а) отвернуть болты 13 с шайбами 14 и снять электропривод 15 с фланца корпуса 3;

Дальнейшую разборку производить согласно п.5.2.2.

5.2.11 Полную разборку затвора с электроприводом АУМА (рис. 14а) производить в следующем порядке:

а) отвернуть болты 13 с шайбами 14 и снять электропривод 15 с фланца корпуса 3;

Дальнейшую разборку производить согласно п.5.2.2.

5.2.12 Полную разборку затвора с пневмоприводом (рис. 15а) производить в следующем порядке:

а) отвернуть болты 13 с шайбами 14 и снять пневмопривод 15 с фланца корпуса 3;

Дальнейшую разборку производить согласно 5.2.2.

5.2.13 Произвести сборку затвора без привода в следующем порядке (рис. 2а):

а) вставить манжеты 7 в гнезда вкладыша 5;

б) вставить вкладыш 5 с отогнутой отбортовкой (см. п. 5.2.2 (д)) в корпус 3 до совпадения отверстий; для DN400-800 вставить вкладыш 5 в корпус 3 до совпадения отверстий, установить в паз на клей резиновый уплотнительный шнур (подробная информация в «Дополнении к пункту 5.2»);

в) смазать отверстие в диске под нижнюю ось смазкой ЦИАТИМ-221 или Литол-24;

г) вставить диск 4 во вкладыш 5, смазав силиконовой смазкой поверхности диска вокруг отверстий под оси, до совпадения отверстий

диска, вкладыша и корпуса, причем глухое квадратное отверстие диска 4 должно быть направлено в сторону фланца горловины корпуса 3;

д) установить нижнюю ось 2, предварительно покрыв ее смазкой ЦИАТИМ-221 или ШРУС-4, до упора в глухое отверстие диска 4;

е) ввернуть пробку 12 с уплотнительным кольцом 9 в резьбовое отверстие корпуса 3;

ж) вставить приводную ось 1, предварительно покрыв ее смазкой ЦИАТИМ-221 или ШРУС-4 (в стальной корпус ось 1 вставляется с чугунной втулкой или полиамидной втулкой 8), со стороны фланца корпуса 3 до упора в глухое квадратное отверстие диска 4, совмещая риску на оси затвора с положением диска;

з) установить в канавку фланца корпуса 3 манжету 7, крышку сальника 6 и закрепить ее винтами 11.

5.2.14 Установка на затвор рукоятки (рис. 3а):

а) установить на фланец корпуса 3 планку 16, закрепив ее на корпусе болтами 13 с шайбами 15 и гайками 14;

б) одеть рукоятку 18 на квадрат оси 1 при полностью открытом затворе; закрепить рукоятку 18 винтом 17.

5.2.15 Установка на затвор рукоятки и БКВ:

Для БКВ «А-250» (рис. 4 и 4а):

а) установить на фланец корпуса планку 14, а на квадрат оси рукоятку 13 и закрепить ее винтом 15;

б) установить планку 8 на винты 4 и закрепить их гайками 5 и 6;

в) в паз рукоятки 13 установить муфту 7;

г) открыть полностью затвор, нажав клавишу на рукоятке и вращая ее против часовой стрелки;

д) установить БКВ 11 на пластину 8, закрепить болтами 9 с шайбами 10;

е) БКВ 11 в сборе с пластиной 8 установить на затвор, введя в зацепление выступ вала БКВ в муфту 7, закрепить все гайками 1 с шайбами 2 и 3.

Для БКВ «Festo» (рис.4б):

а) установить на фланец корпуса планку 12, а на квадрат оси рукоятку 11 и закрепить ее винтом 13;

- б) установить винты 4 в пластину 7, закрепить их гайками 5 и 6;
- в) открыть полностью затвор, нажав клавишу на рукоятке и вращая ее против часовой стрелки;
- г) на пластину 7 установить БКВ 9, закрепив его винтами 8;
- д) БКВ 9 в сборе с пластиной 7 установить на затвор, введя в зацепление выступ вала БКВ с осью затвора, закрепить все гайками 1 с шайбами 2 и 3.

5.2.16 Установка на затвор редуктора (рис. 5а):

- а) установить на фланец корпуса 3 редуктор 13, закрепив его на фланце болтами 10 с шайбами 11;

5.2.17 Установка на редуктор БКВ:

Для БКВ «А-250» (рис. 6):

- а) закрепить БКВ 3 на кронштейне 4 болтами 5 с шайбами 6;
- б) открыть полностью затвор, вращая маховик редуктора против часовой стрелки, и установить БКВ 3 в сборе с кронштейном 4 на редуктор 8 через муфту 7 таким образом, чтобы выступ вала БКВ 3 входил в паз муфты 7;
- в) закрепить БКВ 3 на редукторе 8 болтами 1 с шайбами 2.

Для БКВ «Festo» (рис.6а):

- а) закрепить БКВ 2 на кронштейне 3 винтами 4;
- б) открыть полностью затвор, вращая маховик редуктора против часовой стрелки, и установить БКВ 2 в сборе с кронштейном 3 на редуктор 6 через муфту 5 таким образом, чтобы выступ вала БКВ 2 входил в паз муфты 5;
- в) закрепить БКВ 2 на редукторе 6 болтами 1.

5.2.18 Установка на затвор пневмогидропривода, БКВ и пневмораспределителя (рис. 7а, 8а и 8б):

- а) установить диск затвора с помощью гаечного ключа в полностью открытое положение;
- б) установить на фланец корпуса 3 вдоль оси затвора пневмогидропривод 15, выходной вал которого должен соответствовать открытому положению (паз направлен вдоль оси привода), и закрепить его болтами 13 с шайбами 14;

Для БКВ «А-250» (рис.8а):

в) установить планку 15 на крышку 2 пневмогидропривода 1, закрепить ее винтами 14, выставить уровень гайками 16;

г) БКВ 13 закрепить на планке 15 болтами 12 с шайбами, введя в зацепление вал БКВ и выходной вал пневмогидропривода;

Для БКВ «Festo» (рис.86):

в) установить блок 17 на крышку 2 привода таким образом, чтобы выступ вала блока входил в паз выходного вала привода;

г) закрепить блок 17 винтами 18;

е) установить пневмораспределитель 7 на корпус привода таким образом, чтобы винт ручного дублера был сверху, и закрепить его винтами 11 с шайбами;

ж) одеть на штуцера 3, 4, 5 трубки 6 и закрепить их, навернув на штуцера накидные гайки 8.

5.2.19 На рис. 9а приведена электрическая схема и габариты БКВ «А-250». На рис. 9б приведена электрическая схема и габариты БКВ «Festo» во взрывозащищенном исполнении.

5.2.20 Пневмораспределитель с электромагнитным клапаном (рис. 10а, б, в) тип 358-15 имеет исполнения по электропитанию на 220 В переменного тока и 24 В постоянного тока. На рис. 10а приведен чертеж пневмораспределителя, на рис. 10б - пневматическая схема подключения, на рис. 10в - электрическая схема подключения. Электропитание подключается к электромагнитному клапану через штепсельный разъем.

Принцип работы пневмораспределителя следующий: при отключенном электромагнитном клапане давление управляющей среды подается через штуцер Р в полость В гидроцилиндра привода, а из полости А другого гидроцилиндра через штуцер R идет сброс давления воздуха в атмосферу; при включении электромагнитного клапана давление воздуха подается в полость А, а из полости В идет сброс давления в атмосферу через штуцер S.

Чтобы электромагнитный клапан не находился под напряжением электросети, важно знать режим работы трубопроводной арматуры - нормально открытый (НО) или нормально закрытый (НЗ). В зависимости от режима работы арматуры настраивается работа пневмогидропривода, чтобы при отключенном электромагнитном клапане давление воздуха подавалось от штуцера В распределителя в тот гидроцилиндр привода, который обеспечивает постоянно открытое или закрытое положение запорного органа арматуры.

Пневмораспределители можно собирать в блок и устанавливать в удобном месте для управления технологической линией.

5.2.21 Установка на затвор электропривода типа АР-МОК (рис. 11а) или электропривода с монтажным комплектом (рис. 12а):

а) установить диск затвора в открытое положение гаечным ключом;

б) установить электропривод 15 (предварительно установив ручным дублером вал привода в открытое положение по местному указателю) на фланец корпуса 3 и закрепить его болтами 13 с шайбами 14 (при установке электропривода с монтажным комплектом в стойку 15 закладывается муфта 16).

5.2.22 Установка на затвор электропривода типа АРМАТЭК-ПС (рис. 13 а):

а) установить диск затвора в открытое положение гаечным ключом;

б) установить электропривод 15 (предварительно установив ручным дублером вал привода в открытое положение по местному указателю) на фланец корпуса 3 и закрепить его болтами 13 с шайбами 14.

5.2.23 Установка на затвор электропривода типа АУМА (рис. 14а):

а) установить диск затвора в открытое положение гаечным ключом;

б) установить электропривод 15 (предварительно установив ручным дублером вал привода в открытое положение по местному указателю) на фланец корпуса 3 и закрепить его болтами 13 с шайбами 14.

5.2.24 Установка на затвор пневмопривода (рис. 15а):

а) установить диск затвора в открытое положение гаечным ключом;

б) установить пневмопривод 15 на фланец корпуса 3 и закрепить его болтами 13 с шайбами 14.

5.2.25 Сборка и разборка затворов DN 32 и 40 (см. рис. 16) отличаются от разборки по п. 5.2.2 и сборки по п. 5.2.13 только тем, что от корпуса затвора необходимо отсоединить или присоединить к корпусу вставки 1 с патрубками 2 с помощью шпилек 3, гаек 4 и шайб 5.

5.2.26 Собранный после устранения неисправностей и замены деталей затвор должен быть проверен:

- на работоспособность;
- на герметичность в затворе и герметичность относительно внешней среды.

5.3 Порядок разборки и сборки затворов серии «СТАНДАРТ» рисунки

5.3.1 При разборке и сборке затвора обязательно:

- выполнять правила безопасности, изложенные в настоящем РЭ;
- предохранять уплотнительные поверхности вкладыша и диска от повреждения.

5.3.2 Полную разборку затвора следует производить в следующем порядке:

Для затвора типа АС0.ХХХ.Х2ХХ –ХХ (одноосный) (рис. 2б):

- а) гаечным ключом перевести затвор в положение «открыто»;
- б) отвернуть винты 13 на крышке сальника 6;
- в) извлечь приводную ось 1 вместе с крышкой сальника 6 из корпуса 3;
- г) снять стопорное кольцо 11, снять крышку сальника 6;
- д) из корпуса 3 извлечь втулку 8, манжету 7;
- е) демонтировать диск 4;
- ж) из корпуса 3 извлечь вкладыш 5, отгибая отбортовку внутрь корпуса.

Для затвора типа АС0.ХХХ.Х4ХХ –ХХ (двухосный) (рис. 2в):

- а) гаечным ключом перевести затвор в положение «открыто»;
- б) отвернуть винты 13 с корпуса 3, извлечь крышку сальника 6;
- в) извлечь приводную ось 1 вместе с манжетой 7, втулкой 9 и стопорным кольцом 11;
- г) отвернуть пробку 12 с уплотнительным кольцом 10 с нижней части корпуса 3;
- д) извлечь нижнюю ось 2;
- е) демонтировать диск 4;
- ж) из корпуса 3 извлечь вкладыш 5, отгибая отбортовку внутрь корпуса.

5.3.3 Полную разборку затвора с рукояткой (рис.3б и 3в) следует производить в следующем порядке:

- а) перевести рукояткой затвор в положение «открыто»;
- б) отвернуть винт 16, снять рукоятку 14;

в) отвернуть гайки 18, снять шайбы 19 и 20, болты 17, демонтировать планку 15;

Дальнейшую разборку затвора производить согласно п.5.3.2. (б, в, г, д, е, ж) в зависимости от типа конструкции.

5.3.4 Полную разборку затвора с рукояткой и БКВ производить в следующем порядке:

Для БКВ «А-250» (рис.4, рис.4а):

а) отвернуть гайки 1 с шайбами 2 и 3 с винтов 4;

б) снять БКВ 11 в сборе с пластиной 8 с затвора 12, снять муфту 7 с рукоятки 13;

в) отвернуть болты 9 с шайбами 10, отсоединить БКВ 11 от пластины 8;

г) демонтировать винты 4 с пластины 8, отвернув гайки 5 и 6;

д) перевести затвор в положение «открыто»;

е) отвернуть винт 15, снять рукоятку 13 и планку 14;

Дальнейшую разборку производить согласно п.5.3.2. (б, в, г, д, е, ж) в зависимости от типа конструкции.

Для БКВ «Festo» (рис.4б):

а) отвернуть гайки 1 с шайбами 2 и 3 с винтов 4;

б) снять БКВ 9 в сборе с пластиной 7 с затвора 10;

в) отвернуть винты 8, отсоединить БКВ 9 от пластины 7;

г) демонтировать винты 4 с пластины 7, отвернув гайки 5 и 6;

д) перевести затвор в положение «открыто»;

е) отвернуть винт 13, снять рукоятку 11 и планку 12;

Дальнейшую разборку производить согласно п.5.3.2. (б, в, г, д, е, ж) в зависимости от типа конструкции.

5.3.5 Полную разборку затвора с редуктором производить в следующем порядке (рис. 5б и 5в):

а) перевести редуктором 14 затвор в положение «открыто»;

б) отвернуть болты 16 с шайбами 17, снять редуктор 14;

Дальнейшую разборку затвора производить согласно п.5.3.2 (б, в, г, д, е, ж) в зависимости от типа конструкции.

5.3.6 Полную разборку затвора с редуктором и БКВ производить в следующем порядке:

Для БКВ «А-250» (рис.6):

а) отвернуть болты 1 с шайбами 2, снять БКВ 3 в сборе с кронштейном 4;

б) извлечь муфту 7 с редуктора 8;

в) отвернуть болты 5 с шайбами 6, разъединить БКВ 3 и кронштейн 4;

Дальнейшую разборку производить согласно п.5.3.5.

Для БКВ «Festo» (рис.6а):

а) отвернуть болты 1, снять БКВ 2 в сборе с кронштейном 3;

б) извлечь муфту 5 с редуктора 6;

в) отвернуть винты 4, разъединить БКВ 3 с кронштейном 3;

Дальнейшую разборку производить согласно п.5.3.5.

5.3.7 Полную разборку затвора с пневмогидроприводом (рис.7б, рис.7в) производить в следующем порядке:

а) перевести затвор в положение «открыто»;

б) отвернуть болты 16 с шайбами 17 и отсоединить пневмогидропривод 14;

Дальнейшую разборку производить согласно п.5.3.2 (б, в, г, д, е, ж) в зависимости от типа конструкции.

5.3.8 Полную разборку затвора с пневмогидроприводом, БКВ и пневмораспределителем производить в следующем порядке:

Для БКВ «А-250» (рис.8а):

а) отвернуть болты 12 и снять БКВ 13;

б) ослабить гайки 16, выкрутить винты 14 с пневмогидропривода 1;

в) до конца выкрутить гайки 16 с винтов 14, извлечь винты с планки 15;

г) отвернуть винты 11, отсоединить пневмораспределитель 7, отвернув накидные гайки 8 и отсоединив шланги 6.

Дальнейшую разборку производить согласно п. 5.3.7.

Для БКВ «Festo» (рис. 8б):

а) отвернуть винты 18 и снять БКВ 17;

б) отвернуть винты 11, отсоединить пневмораспределитель 7, отвернуть накидные гайки 8 и отсоединив шланги 6.

Дальнейшую разборку производить согласно п. 5.3.7.

5.3.9 Полную разборку затвора с электроприводом АР-МОК (рис. 11б, рис.11в) или электроприводом с монтажным комплектом (рис.12б, рис.12в) производить в следующем порядке:

а) отвернуть болты 15 с шайбами 16 и снять электропривод 14 с фланца корпуса 3 (электропривод с монтажным комплектом снимается со стойкой 15 и муфтой 16 путем съема болтов 17 с шайбами 18);

Дальнейшую разборку производить согласно п.5.3.2. в зависимости от типа конструкции.

5.3.10 Полную разборку затвора с электроприводом АРМАТЭК-ПС (рис.13б и рис.13в) производить в следующем порядке:

а) отвернуть болты 15 с шайбами 16 и снять электропривод 14 с фланца корпуса3;

Дальнейшую разборку производить согласно п.5.3.2. в зависимости от типа конструкции.

5.3.11 Полную разборку затвора с электроприводом АУМА (рис.14б и рис.14в) производить в следующем порядке:

а) отвернуть болты 15 с шайбами 16 и снять электропривод 14 с фланца корпуса 3;

Дальнейшую разборку производить согласно п.5.5.3.2. в зависимости от типа конструкции.

5.3.12 Полную разборку затвора с пневмоприводом (рис.15б и рис. 15в) производить в следующем порядке:

а) отвернуть болты 15 с шайбами 16 и снять пневмопривод 14 с фланца корпуса 3;

Дальнейшую разборку производить согласно п.5.3.2.

5.3.13 Произвести сборку затвора без привода в следующем порядке:

Для затвора типа АС0.ХХХ.Х2ХХ–ХХ (одноосный) (рис.2б):

а) отогнув отбортовку вкладыша 5, установить его в корпус 3, соблюдая соосность отверстий во вкладыше и горловинах корпуса;

б) смазать отверстие в диске под приводную ось смазкой ЦИАТИМ-221 или ШРУС-4;

в) установить диск 4 во вкладыш 5, предварительно нанеся на рабочую поверхность вкладыша силиконовую смазку. Совместить отверстия в диске 4 с отверстиями в корпусе 3;

г) установить манжету 7 и втулку 8 в канавку корпуса 3;

д) установить стопорное кольцо 11 на приводную ось 1;

е) вставить приводную ось 1, предварительно покрыв ее смазкой ЦИАТИМ-221 или ШРУС-4 со стороны фланца корпуса 3 до упора в глухое отверстие корпуса 3, совмещая риску на оси с положением диска 4;

ж) установить в канавку фланца корпуса 3 крышку сальника 6 и закрепить ее винтами 13.

Для затвора типа АС0.ХХХ.Х4ХХ–ХХ (двухосный) (рис. 2в):

а) отогнув отбортовку вкладыша 5, установить его в корпус 3, соблюдая соосность отверстий во вкладыше и горловинах корпуса;

б) установить диск 4 во вкладыш 5, предварительно нанеся на рабочую поверхность вкладыша силиконовую смазку, причем глухое квадратное отверстие диска 4 должно быть направлено в сторону фланца горловины корпуса 3. Совместить отверстия в диске 4 с отверстиями в корпусе 3;

в) нанести на нижнюю ось 2 смазку ЦИАТИМ-221 или ШРУС-4, установить ее нижнюю часть корпуса 3 до упора в глухое отверстие диска 4;

г) установить уплотнительное кольцо 10 на пробку 12, ввернуть пробку в резьбовое отверстие корпуса 3 (не затягивать до упора!);

д) на приводную ось 1 нанести смазку ЦИАТИМ-221 или ШРУС-4, установить стопорное кольцо 11, втулки 9;

е) монтировать приводную ось 1 в сборе со стороны фланца корпуса 3 до упора в глухое квадратное отверстие диска 4, совмещая риску на оси с положением диска 4;

ж) установить в канавку фланца корпуса 3 манжету 7, крышку сальника 6, закрепить ее винтами 13, произвести окончательную затяжку пробки 12.

5.3.14 Установка на затвор рукоятки (рис. 3б и рис. 3в):

а) установить на фланец корпуса 3 планку 15, закрепив ее на корпусе болтами 17 с шайбами 19 и 20 и гайками 18;

б) установить рукоятку 14 на квадрат приводной оси 1 при полностью открытом затворе; закрепить рукоятку 14 винтом 16.

5.3.15 Установка на затвор рукоятки и БКВ:

Для БКВ «А-250» (рис. 4 и 4а):

- а) установить на фланец корпуса планку 14, а на квадрат оси рукоятку 13 и закрепить ее винтом 15;
- б) установить планку 8 на винты 4 и закрепить их гайками 5 и 6;
- в) в паз рукоятки 13 установить муфту 7;
- г) открыть полностью затвор, нажав клавишу на рукоятке и вращая ее против часовой стрелки;
- д) установить БКВ 11 на пластину 8, закрепить болтами 9 с шайбами 10;
- е) БКВ 11 в сборе с пластиной 8 установить на затвор, введя в зацепление выступ вала БКВ в муфту 7, закрепить все гайками 1 с шайбами 2 и 3.

Для БКВ «Festo» (рис.4б):

- а) установить на фланец корпуса планку 12, а на квадрат оси рукоятку 11 и закрепить ее винтом 13;
- б) установить винты 4 в пластину 7, закрепить их гайками 5 и 6;
- в) открыть полностью затвор, нажав клавишу на рукоятке и вращая ее против часовой стрелки;
- г) на пластину 7 установить БКВ 9, закрепив его винтами 8;
- д) БКВ 9 в сборе с пластиной 7 установить на затвор, введя в зацепление выступ вала БКВ с осью затвора, закрепить все гайками 1 с шайбами 2 и 3.

5.3.16 Установка на затвор редуктора (рис. 5б и рис. 5в)

- а) установить на фланец корпуса 3 редуктор 14, закрепив его на фланце болтами 16 с шайбами 17;

5.3.17 Установка на редуктор БКВ:

Для БКВ «А-250» (рис. 6):

- а) закрепить БКВ 3 на кронштейне 4 болтами 5 с шайбами 6;
- б) открыть полностью затвор, вращая маховик редуктора против часовой стрелки, и установить БКВ 3 в сборе с кронштейном 4 на редуктор 8 через муфту 7 таким образом, чтобы выступ вала БКВ 3 входил в паз муфты 7;
- в) закрепить БКВ 3 на редукторе 8 болтами 1 с шайбами 2.

Для БКВ «Festo» (рис.6а):

а) закрепить БКВ 2 на кронштейне 3 винтами 4;

б) открыть полностью затвор, вращая маховик редуктора против часовой стрелки, и установить БКВ 2 в сборе с кронштейном 3 на редуктор 6 через муфту 5 таким образом, чтобы выступ вала БКВ 2 входил в паз муфты 5;

в) закрепить БКВ 2 на редукторе 6 болтами 1.

5.3.18 Установка на затвор пневмогидропривода, БКВ и пневмораспределителя (рис. 7б, рис. 7в, рис. 8а и рис. 8б):

а) установить диск затвора с помощью гаечного ключа в полностью открытое положение;

б) установить на фланец корпуса 3 вдоль оси затвора пневмогидропривод 14, выходной вал которого должен соответствовать открытому положению (паз направлен вдоль оси привода), и закрепить его болтами 16 с шайбами 17;

Для БКВ «А-250» (рис.8а):

в) установить планку 15 на крышку 2 пневмогидропривода 1, закрепить ее винтами 14, выставить уровень гайками 16;

г) БКВ 13 закрепить на планке 15 болтами 12 с шайбами, введя в зацепление вал БКВ и выходной вал пневмогидропривода;

Для БКВ «Festo» (рис.8б):

в) установить блок 17 на крышку 2 привода таким образом, чтобы выступ вала блока входил в паз выходного вала привода;

г) закрепить блок 17 винтами 18;

е) установить пневмораспределитель 7 на корпус привода таким образом, чтобы винт ручного дублера был сверху, и закрепить его винтами 11 с шайбами;

ж) одеть на штуцера 3, 4, 5 трубки 6 и закрепить их, навернув на штуцера накидные гайки 8.

5.3.19 На рис. 9а приведена электрическая схема и габариты БКВ «А-250». На рис. 9б приведена электрическая схема и габариты БКВ «Festo» во взрывозащищенном исполнении.

5.3.20 Пневмораспределитель с электромагнитным клапаном (рис. 10а, б, в) тип 358-15 имеет исполнения по электропитанию на 220 В переменного тока и 24 В постоянного тока. На рис. 10а приведен чертеж

пневмораспределителя, на рис 10б - пневматическая схема подключения, на рис. 10в - электрическая схема подключения. Электропитание подключается к электромагнитному клапану через штепсельный разъем.

Принцип работы пневмораспределителя следующий: при отключенном электромагнитном клапане давление управляющей среды подается через штуцер Р в полость В гидроцилиндра привода, а из полости А другого гидроцилиндра через штуцер R идет сброс давления воздуха в атмосферу; при включении электромагнитного клапана давление воздуха подается в полость А, а из полости В идет сброс давления в атмосферу через штуцер S.

Чтобы электромагнитный клапан не находился под напряжением электросети, важно знать режим работы трубопроводной арматуры - нормально открытый (НО) или нормально закрытый (НЗ). В зависимости от режима работы арматуры настраивается работа пневмогидропривода, чтобы при отключенном электромагнитном клапане давление воздуха подавалось от штуцера В распределителя в тот гидроцилиндр привода, который обеспечивает постоянно открытое или закрытое положение запорного органа арматуры.

Пневмораспределители можно собирать в блок и устанавливать в удобном месте для управления технологической линией.

5.3.21 Установка на затвор электропривода типа АР-МОК (рис. 11б и рис. 11в) или электропривода с монтажным комплектом (рис. 12б и рис. 12в):

а) установить диск затвора в открытое положение гаечным ключом;

б) установить электропривод 14 (предварительно установив ручным дублером вал привода в открытое положение по местному указателю) на фланец корпуса 3 и закрепить его болтами 15 с шайбами 16 (при установке электропривода с монтажным комплектом в стойку 15 закладывается муфта 16, крепеж осуществляется болтами 17 с шайбами 18).

5.3.22 Установка на затвор электропривода типа АРМАТЭК-ПС (рис. 13б и рис.13в):

а) установить диск затвора в открытое положение гаечным ключом;

б) установить электропривод 14 (предварительно установив ручным дублером вал привода в открытое положение по местному указателю) на фланец корпуса 3 и закрепить его болтами 15 с шайбами 16.

5.3.23 Установка на затвор электропривода типа АУМА (рис. 14б и рис. 14в):

а) установить диск затвора в открытое положение гаечным ключом;

б) установить электропривод 14 (предварительно установив ручным дублером вал привода в открытое положение по местному указателю) на фланец корпуса 3 и закрепить его болтами 15 с шайбами 16.

5.3.24 Установка на затвор пневмопривода (рис. 15б и рис.15в):

а) установить диск затвора в открытое положение гаечным ключом;

б) установить пневмопривод 14 на фланец корпуса 3 и закрепить его болтами 15 с шайбами 16.

5.3.25 Сборка и разборка затворов DN 32 и 40 (рис.16) отличаются от разборки по п. 5.3.2 и сборки по п. 5.3.13 только тем, что от корпуса затвора необходимо отсоединить или присоединить к корпусу вставки 1 с патрубками 2 с помощью шпилек 3, гаек 4 и шайб 5.

5.3.26 Собранный после устранения неисправностей и замены деталей затвор должен быть проверен:

а) на работоспособность;

б) на герметичность в затворе и относительно внешней среды.

5.4 Порядок разборки и сборки затворов серии «АТЛАНТ»

5.4.1 При сборке и разборке затвора обязательно:

- выполнять правила безопасности, изложенные в настоящем РЭ;

- предохранять уплотнительные рабочие поверхности затвора от повреждений.

5.4.2 Текущий ремонт изделия производится для устранения неисправностей, приведенных в таблице 2. Возможность замены основных узлов затвора (рис. 2г) рассматривается заводом-изготовителем после проведения испытаний на территории ЗАО «АРМАТЭК».

5.5 Испытание затворов

5.5.1 Испытаниям на прочность материала деталей, работающих под давлением, и герметичность мест соединений относительно внешней среды производить по схеме, приведенной на рисунке 1, подачей воды пробным давлением 1,5PN во входной патрубков затвора. Диск - в открытом положении. Выходной патрубок заглушен. Вода подается от мультипликатора 1. Запорные клапаны В1 и В2 закрыты (рис.1).

Выдержка при установившемся давлении - не менее 3 мин., после чего снизить давление до величины 1,2PN и произвести внешний осмотр.

Течь и «потение» через металл не допускаются. Контроль – визуальный.

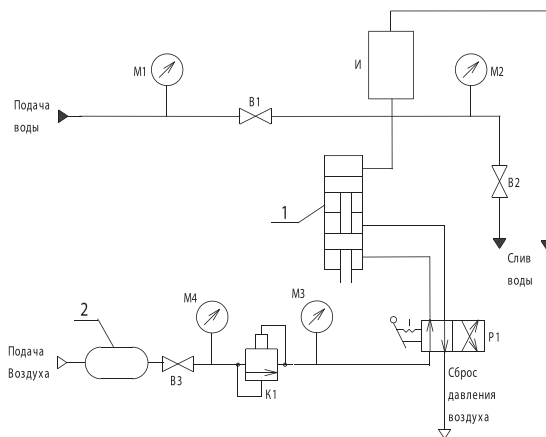
5.5.2 Испытание на герметичность в затворе производить подачей воды давлением 1,1PN во входной патрубок затвора. Диск затвора закрыт. Выходной патрубок затвора открыт. Вода от мультипликатора подается на диск. Запорные клапаны В1 и В2 закрыты.

Выдержка при установившемся давлении - не менее 3 мин.

Герметичность в затворе по классу «А» ГОСТ Р 54808-2011, без видимых протечек. Контроль протечки - визуальный.

5.5.3 Испытание на работоспособность производить на стенде (рис.1) «открытием-закрытием» затвора от трех до пяти раз без подачи давления среды. Диск должен перемещаться без рывков и заеданий. В процессе испытания настраиваются на срабатывание микровыключатели БКВ и электроприводов, регулировочными болтами устанавливается угол поворота диска от редуктора, пневмопривода и пневмогидропривода.

5.5.4 Среда, применяемые при испытаниях, должны соответствовать стандартам или техническим условиям, действующим на предприятиях или местах эксплуатации.



- 1 – Мультипликатор;
- 2 – Ресивер;
- И – Испытуемое изделие;
- К1 – Клапан соотношения давления;
- Р1 – Пневмораспределитель с ручным упр-ем и фиксацией крайних положений;
- М1, М2, М3, М4 – Манометры;
- В1, В2, В3 – Запорные клапаны.

Рис. 1 – Принципиальная схема испытаний дисковых затворов

6. ТРАНСПОРТИРОВКА

6.1 Транспортировка изделий может осуществляться любым видом транспорта в условиях, исключающих их повреждение.

6.2 Все работы по размещению и креплению изделий при перевозке должны производиться в соответствии с действующими правилами для конкретного вида транспорта.

6.3 Условия транспортировки изделия в части воздействия климатических факторов – группа 3(Ж3) по ГОСТ 15150.

7. ХРАНЕНИЕ

7.1 Изделия в упакованном виде могут храниться на открытом воздухе или в помещении с относительной влажностью воздуха 50-85% при температуре от -5 до +25°C, на расстоянии, не менее 1м от источников тепла в условиях, исключающих их повреждение и деформирование.

Источники тепла должны быть экранированы в целях защиты изделия от воздействия тепловых лучей.

Не допускается хранить изделия вблизи работающего оборудования, выделяющего озон.

7.2 Изделия при хранении должны быть защищены от воздействия кислот, щелочей, масел, бензина, керосина, в том числе и в газообразном состоянии, а также веществ, вредно действующих на резинотехнические изделия затворов серии «ЭКСКЛЮЗИВ» и «СТАНДАРТ».

7.3 Условия хранения изделий в части воздействия климатических факторов – группа 3(Ж3) по ГОСТ 15150.

7.4 Перед эксплуатацией при сроках хранения свыше 12 месяцев, Заказчику рекомендуется провести испытания в объеме п.п. 5.5.1 – 5.5.3, перед испытаниями затворов серии «ЭКСКЛЮЗИВ» и «СТАНДАРТ» необходимо резину вкладыша и диска протереть жидкостью ПМС с целью удаления продуктов «выпотевания» из резины.

**Показатели надежности затворов по узлу уплотнения
дисковых затворов серии «ЭКСКЛЮЗИВ»**

Таблица 3

DN, мм	Средний ресурс, циклов, не менее						Гарантийная наработка, циклов					
	Диск гуммированный		Диск футерованный		Диск металлический		Диск гуммированный		Диск футерованный		Диск металлический	
	1,0 МПа	1,6 МПа	1,0 МПа	1,6 МПа	1,0 МПа	1,6 МПа	1,0 МПа	1,6 МПа	1,0 МПа	1,6 МПа	1,0 МПа	1,6 МПа
50	5000	4500	6000	5000	6200	5200	1800	1600	2000	1700	2300	2000
65	-	-	-	-	6200	5200	-	-	-	-	2300	2000
80	5000	4500	6000	5000	6200	5200	1800	1600	2000	1700	2300	2000
100	5000	4500	6000	5000	6200	5200	1800	1600	2000	1700	2300	2000
125	4000	3600	4500	4000	4700	4200	1500	1400	1800	1600	1900	1700
150	4000	3600	4500	4000	4700	4200	1500	1400	1800	1600	1900	1700
200	3600	3000	-	-	4200	3700	1400	1200	-	-	1700	1600
250	3600	3000	-	-	4200	3700	1400	1200	-	-	1700	1600
300	3600	3000	-	-	4200	3700	1400	1200	-	-	1700	1600

**Показатели надежности затворов по узлу уплотнения
дисковых затворов серии «СТАНДАРТ»**

Таблица 4

DN, мм	Средний ресурс, циклов, не менее						Гарантийная наработка, циклов					
	Диск гуммированный		Диск футерованный		Диск металлический		Диск гуммированный		Диск футерованный		Диск металлический	
	1,0 МПа	1,6 МПа	1,0 МПа	1,6 МПа	1,0 МПа	1,6 МПа	1,0 МПа	1,6 МПа	1,0 МПа	1,6 МПа	1,0 МПа	1,6 МПа
50	5000	4500	6000	5000	6200	5200	1800	1600	2000	1700	2300	2000
65	-	-	-	-	6200	5200	-	-	-	-	2300	2000
80	5000	4500	6000	5000	6200	5200	1800	1600	2000	1700	2300	2000
100	5000	4500	6000	5000	6200	5200	1800	1600	2000	1700	2300	2000
125	-	-	-	-	4700	4200	-	-	-	-	1900	1700
150	-	-	-	-	4700	4200	-	-	-	-	1900	1700
200	-	-	-	-	4200	3700	-	-	-	-	1700	1600
250	-	-	-	-	4200	3700	-	-	-	-	1700	1600
300	-	-	-	-	4200	3700	-	-	-	-	1700	1600

**Показатели надежности затворов по узлу уплотнения
дисковых затворов серии «АТЛАНТ»**

Таблица 5

DN, мм	Средний ресурс, циклов, не менее	Гарантийная наработка, циклов
	Металл по металлу	Металл по металлу
50	5000	2000
65	5000	2000
80	5000	2000
100	5000	2000
125	4500	1800
150	4500	1800
200	4000	1500
250	4000	1500
300	4000	1500

Для регулирующей арматуры: средний ресурс—40000 часов;
гарантийная наработка — 8000 часов.

Примечание:

Средний ресурс и гарантийная наработка узла уплотнения определены при приемочных, периодических и типовых испытаниях затворов на воде.

Средний срок службы узла уплотнения определен по сроку службы уплотнения на диске.

При эксплуатации затворов на рабочих средах, отличных от воды, показатели надежности будут определяться конкретной рабочей средой в зависимости от ее температуры, агрессивности, концентрации механических примесей.

Масса затворов дисковых серии «ЭКСКЛЮЗИВ» без исполнительного механизма, с рукояткой и редуктором

Таблица 6

Условный проход, DN, мм	Масса затворов без ИМ, кг, не более	Масса затворов с рукояткой, кг, не более	Масса затворов с редуктором, кг, не более
32	13,4	14,0	20,0
40	14,5	15,1	21,3
50	3,4	4,0	7,0
65	3,7	4,4	7,3
80	4,8	5,4	8,3
100	6,8	7,6	11,9
125	8,7	9,6	13,9
150	11,3	12,2	16,5
200	16,5	21,0	21,7
250	25,8	32,0	35,8
300	39,5	45,8	49,6

Масса затворов с БКВ увеличивается на 0,8 кг.

Масса затворов дисковых серии «СТАНДАРТ» без исполнительного механизма, с рукояткой и редуктором

Таблица 7

Условный проход, DN, мм	Масса затворов без ИМ, кг, не более		Масса затворов с рукояткой, кг, не более		Масса затворов с редуктором, кг, не более	
	Материал корпуса					
	Сталь	ВЧШГ	Сталь	ВЧШГ	Сталь	ВЧШГ
32	13,3	13,0	13,6	13,1	19,5	19,0
40	14,4	14,1	14,7	14,2	20,7	20,1
50	2,75	2,7	3,2	3,1	6,8	6,3
65	3,7	3,4	4,1	3,8	8,1	7,0
80	4,7	4,3	5,1	4,7	8,2	7,9
100	5,7	5,2	6,5	6,0	11,4	10,4
125	7,8	7,2	8,6	8,0	13,9	12,4
150	9,1	8,4	9,9	9,2	16,5	13,6
200	14,6	13,4	19,1	17,9	21,7	18,6
250	21,6	19,8	27,6	25,8	35,8	29,9
300	36,3	33,3	42,3	39,3	49,6	43,4

Масса затворов с БКВ увеличивается на 0,8 кг.

Масса затворов дисковых серии «АТЛАНТ» с редуктором и электроприводом

Таблица 8

Условный проход, DN, мм	Масса затворов с электроприводом, кг, не более	Масса затворов с редуктором, кг, не более
50	-	20
65	-	25
80	32	32
100	40	40
125	48	46
150	51	49
200	95	93
250	120	119
300	156	126

Масса затворов дисковых серии «ЭКСКЛЮЗИВ» с пневмоприводом и пневмогидроприводом

Таблица 9

Условный проход, DN, мм	Масса, кг, не более		
	Затворы с пневмоприводом		Затворы с пневмогидроприводом
	ДД	ОД	
32	19,8	20,4	21,6
40	21,1	21,0	22,7
50	11,8	10,4	11,6
65	12,1	10,6	11,9
80	13,1	11,6	12,9
100	20,7	20,9	21,6
125	22,7	22,9	23,6
150	25,3	36,4	26,2
200	32,3	69,5	32,9
250	47,7	78,8	48,0
300	65,5	113,9	66,5

Масса затворов с пневмо- и пневмогидроприводами увеличивается на 0,8 кг с БКВ и на 0,3 кг с пневмораспределителем.

Масса затворов дисковых серии «СТАНДАРТ» с пневмоприводом и пневмогидроприводом

Таблица 10

Условный проход, DN, мм	Масса, кг, не более			
	Затворы с пневмоприводом «Alphair»		Затворы с пневмогидроприводом	
	ВЧШГ	Сталь	ВЧШГ	Сталь
32	18,8	19,3	24,2	24,6
40	19,9	20,5	25,3	25,6
50	11,1	11,2	11,1	11,2
65	11,8	12,1	11,8	12,1
80	12,7	13,1	12,7	13,1
100	19,2	19,7	19,2	19,7
125	21,2	21,8	21,2	21,8
150	22,4	23,1	22,4	23,1
200	29,2	30,4	29,2	30,4
250	41,8	43,6	41,8	43,6
300	59,3	62,3	59,3	62,3

Масса затворов с пневмо- и пневмогидроприводами увеличивается на 0,8 кг с БКВ и на 0,3 кг с пневмораспределителем.

**Масса затворов дисковых серии «ЭКСКЛЮЗИВ» с электроприводами
АР-МОК, МЭОФ и АРМАТЭК-ПС.
Строительные длины затворов**

Таблица 11

Условный проход, DN, мм	Масса, кг, не более			Строительные длины, мм
	Затворы с электроприводом типа АР-МОК	Затворы с электроприводом типа МЭОФ	Затворы с электроприводом АРМАТЭК-ПС	
32	20,8	22,7	23,5	180
40	21,9	23,8	24,7	220
50	10,9	12,7	10,4	49
65	11,4	13,0	10,7	49
80	12,7	14,0	11,7	52
100	20,4	35,4	13,7	59
125	21,4	37,4	15,7	62
150	31,5	40,0	24,3	65
200	38,5	45,2	29,5	74
250	53,2	56,7	52,7	74
300	85,0	70,4	66,5	85

Затворы дисковые могут комплектоваться электроприводами ОАО «Прибор», Курск фирмы «Бернард», Франция, пневмоприводом «Festo», Германия.

**Масса затворов дисковых серии «СТАНДАРТ» с электроприводами
АР-МОК, МЭОФ и АРМАТЭК-ПС.
Строительные длины затворов**

Таблица 12

Условный проход, DN, мм	Масса, кг, не более			Строительные длины, мм
	Затворы с электроприводом типа АР-МОК	Затворы с электроприводом типа МЭОФ	Затворы с электроприводом АРМАТЭК-ПС	
32	20,8	20,8	22,8	180
40	21,9	21,9	23,9	200
50	10,4	9,8	9,7	43
65	11,3	10,3	10,4	46
80	11,5	10,8	11,3	46
100	18,6	15,8	12,2	51
125	20,5	34,0	14,2	56
150	30,1	35,2	21,4	56
200	39,0	45,4	26,4	60
250	53,0	51,9	46,8	67
300	64,5	62,9	60,3	79

Затворы дисковые могут комплектоваться электроприводами ОАО «Прибор», Курск фирмы «Бернард», Франция, пневмоприводом «Festo», Германия.

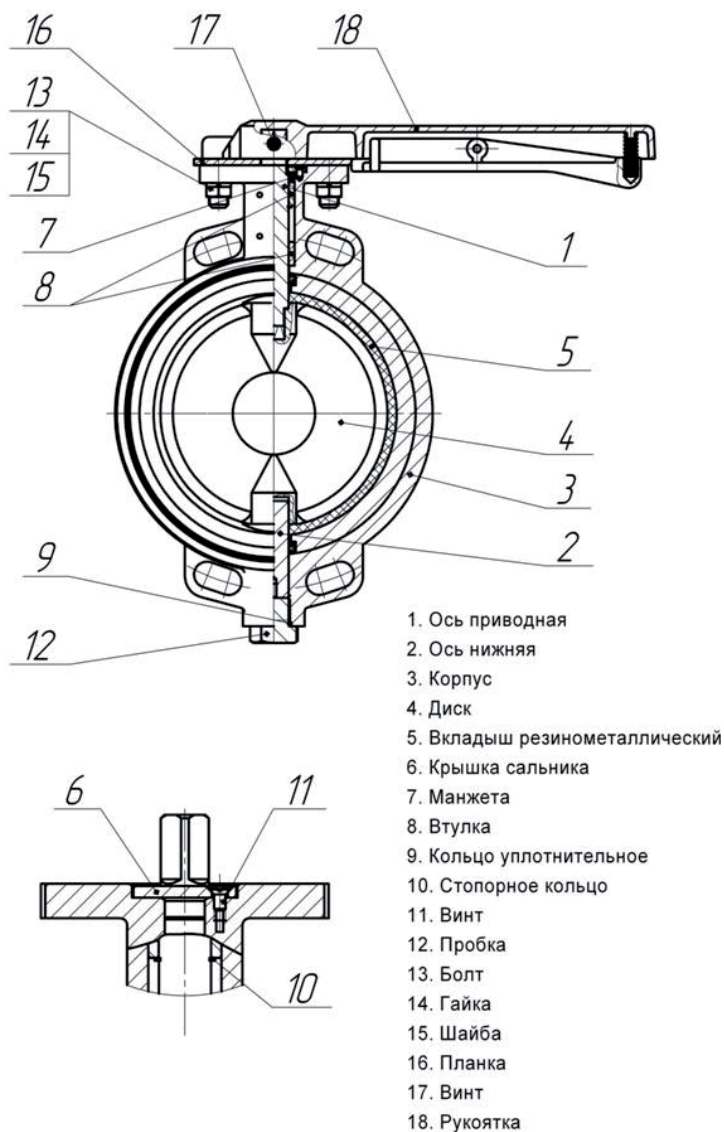
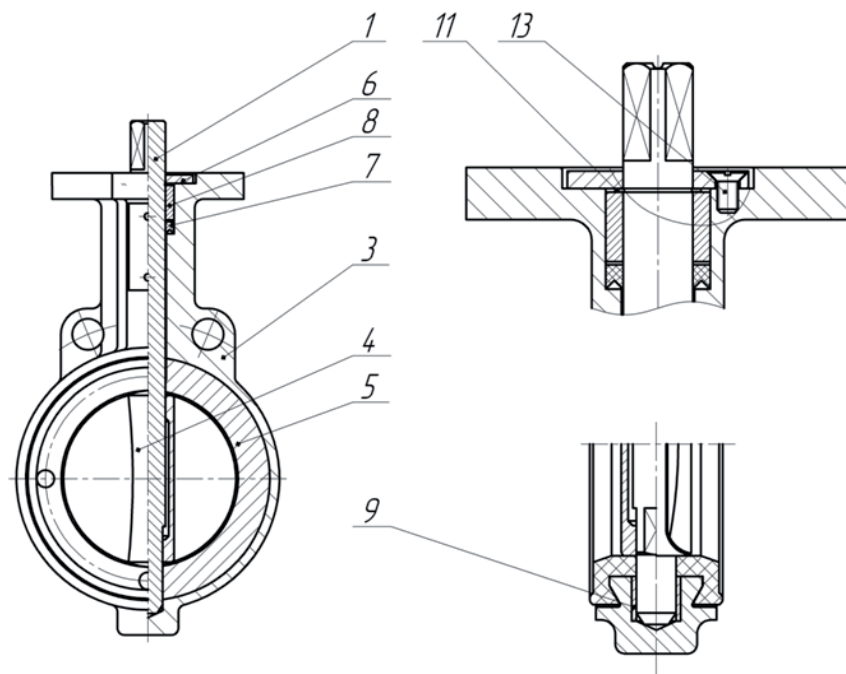
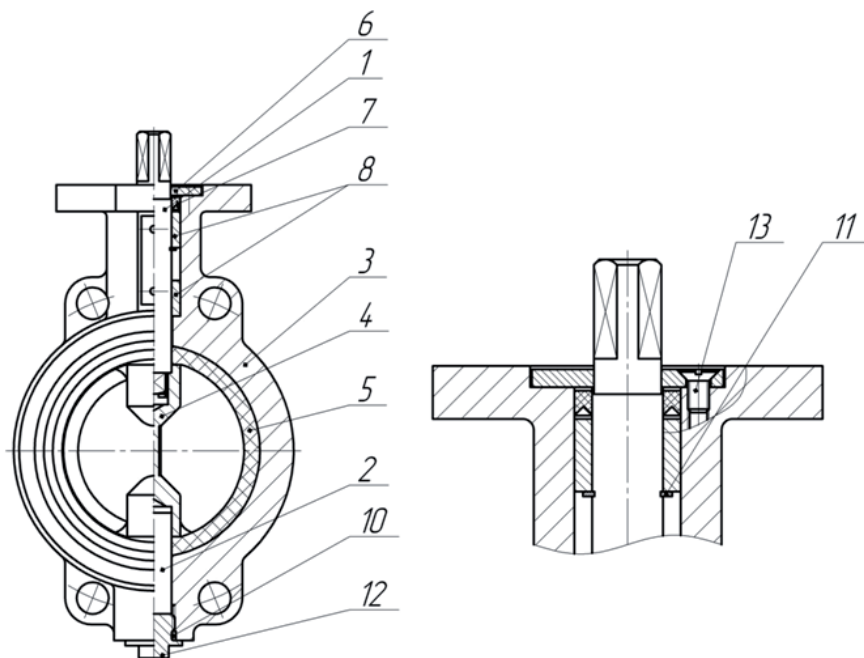


Рис. 2а. Общий вид затвора серии «ЭКСКЛЮЗИВ» без исполнительного механизма



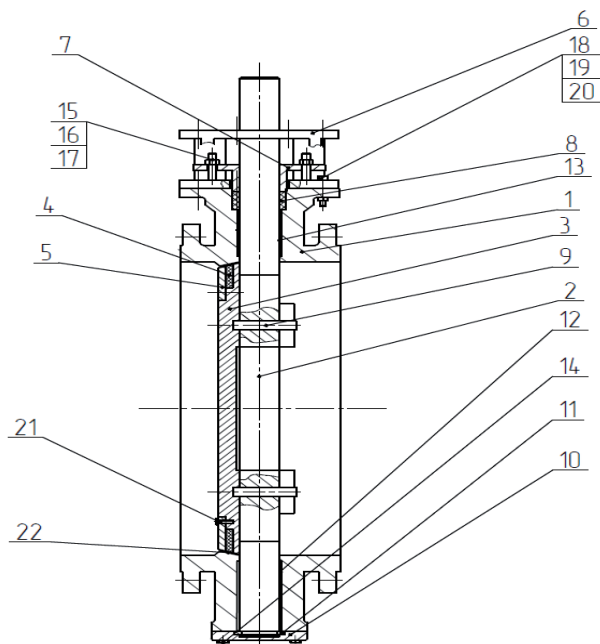
- 1. Ось приводная
- 2. -
- 3. Корпус
- 4. Диск
- 5. Вкладыш
- 6. Крышка сальника
- 7. Манжета
- 8. Втулка
- 9. Втулка
- 10. -
- 11. Кольцо стопорное
- 12. -
- 13. Винт

Рис. 26. Общий вид затвора серии «СТАНДАРТ» без исполнительного механизма
(для АС0.XXX.X2XX-XX)



- 1. Ось приводная
- 2. Ось нижняя
- 3. Корпус
- 4. Диск
- 5. Вкладыш
- 6. Крышка сальника
- 7. Манжета
- 8. Втулка
- 9. -
- 10. Кольцо уплотнительное
- 11. Кольцо стопорное
- 12. Пробка
- 13. Винт

Рис. 2в. Общий вид затвора серии «СТАНДАРТ» без исполнительного механизма
(для АС0.ХХХ.Х4ХХ-ХХ)



1. Корпус
2. Ось
3. Диск
4. Уплотнение диска
5. Крышка диска
6. Стойка
7. Крышка сальника
8. Уплотнение
9. Штифт
10. Крышка
11. Кольцо
12. Втулка
13. Втулка
14. Болт
15. Шпилька
16. Гайка
17. Шайба
18. Болт
19. Гайка
20. Шайба
21. Болт
22. Уплотнение корпуса (седло)

Рис. 2г. Общий вид затвора серии «АТЛАНТ» без исполнительного механизма

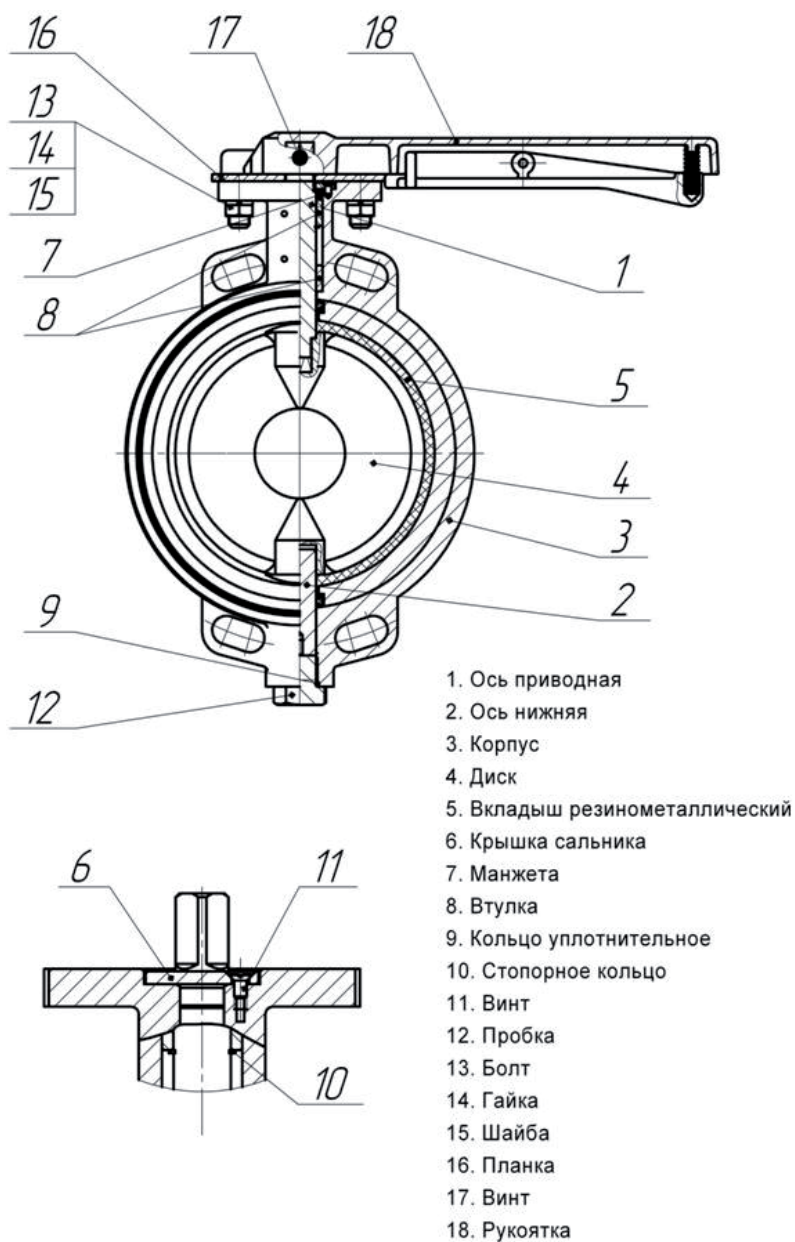


Рис. 3а. Затвор серии «ЭКСКЛЮЗИВ» с рукояткой

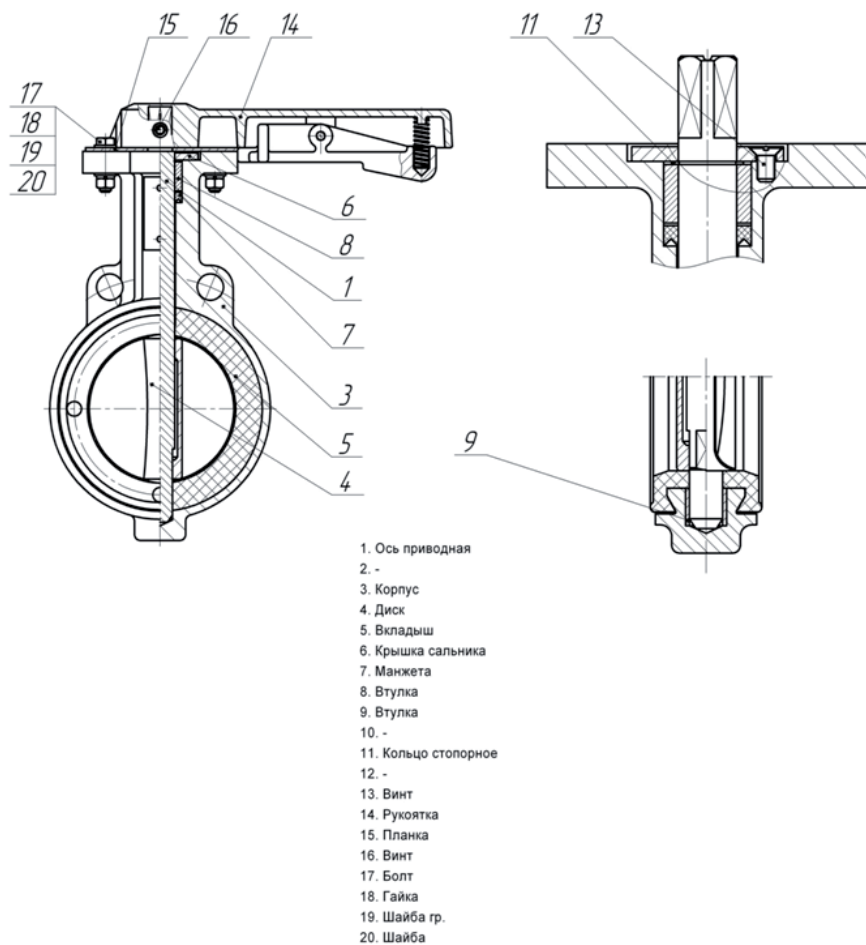


Рис. 36. Затвор серии «СТАНДАРТ» с ручкой
 (для АС1.XXX.X2XX-XX)

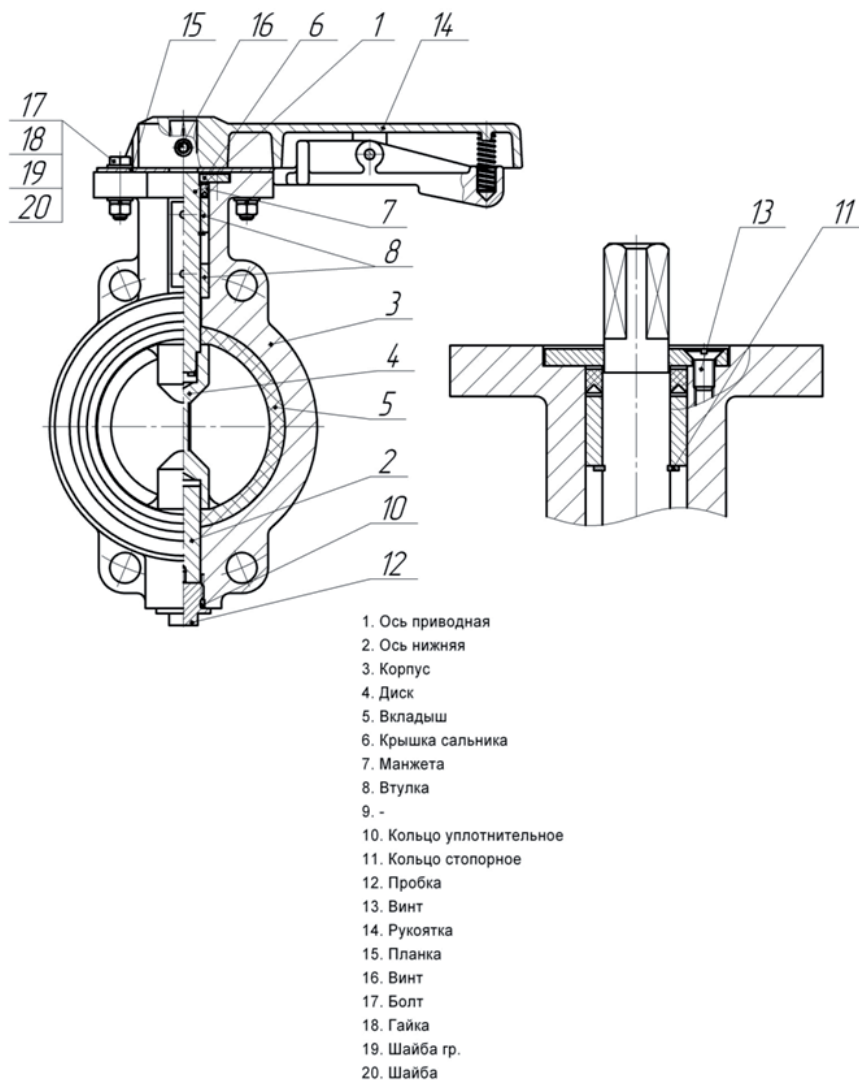


Рис. 3в. Затвор серии «СТАНДАРТ» с рукояткой
 (для АС1.XXX.X4XX-XX)

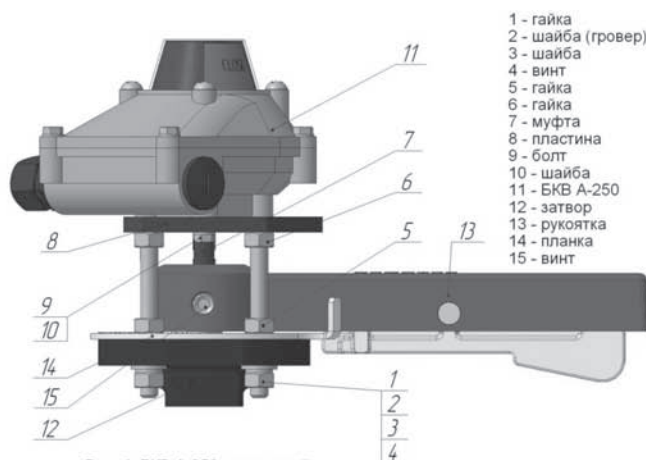


Рис. 4. БКВ А-250 с рукояткой

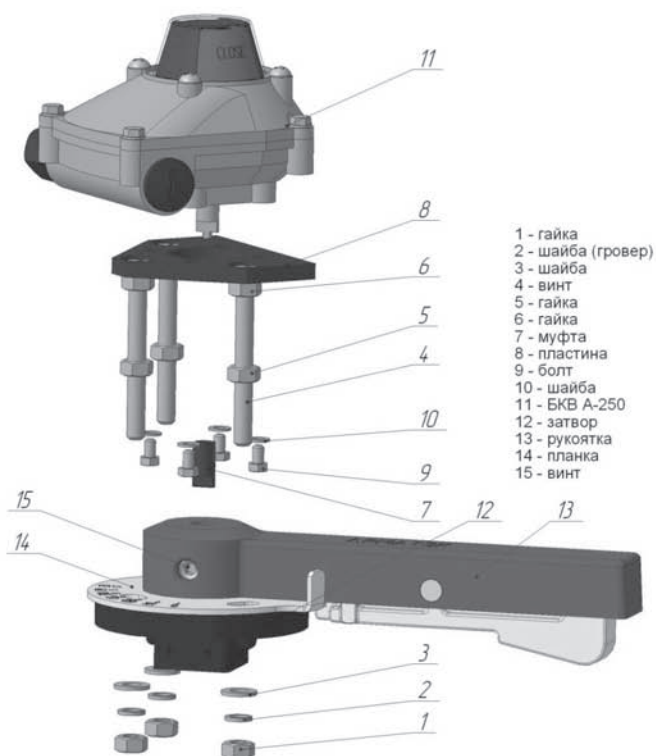


Рис. 4а. БКВ А-250 с рукояткой (разнесённый вид)

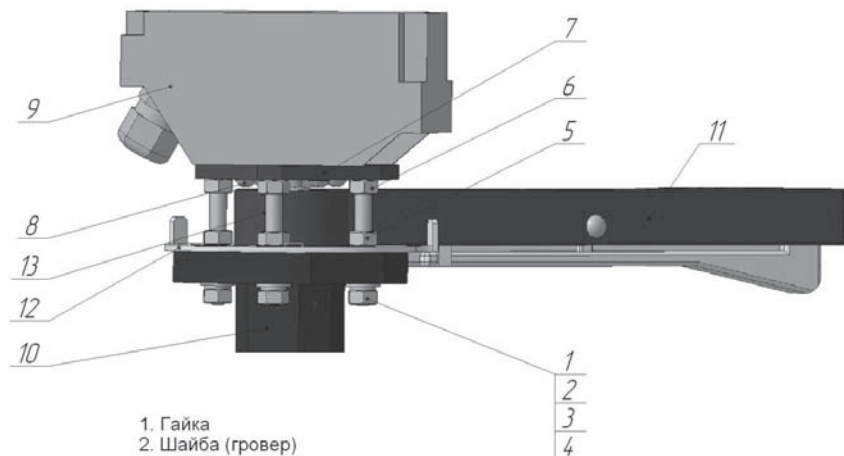


Рис. 46. БКВ "Festo" с рукояткой

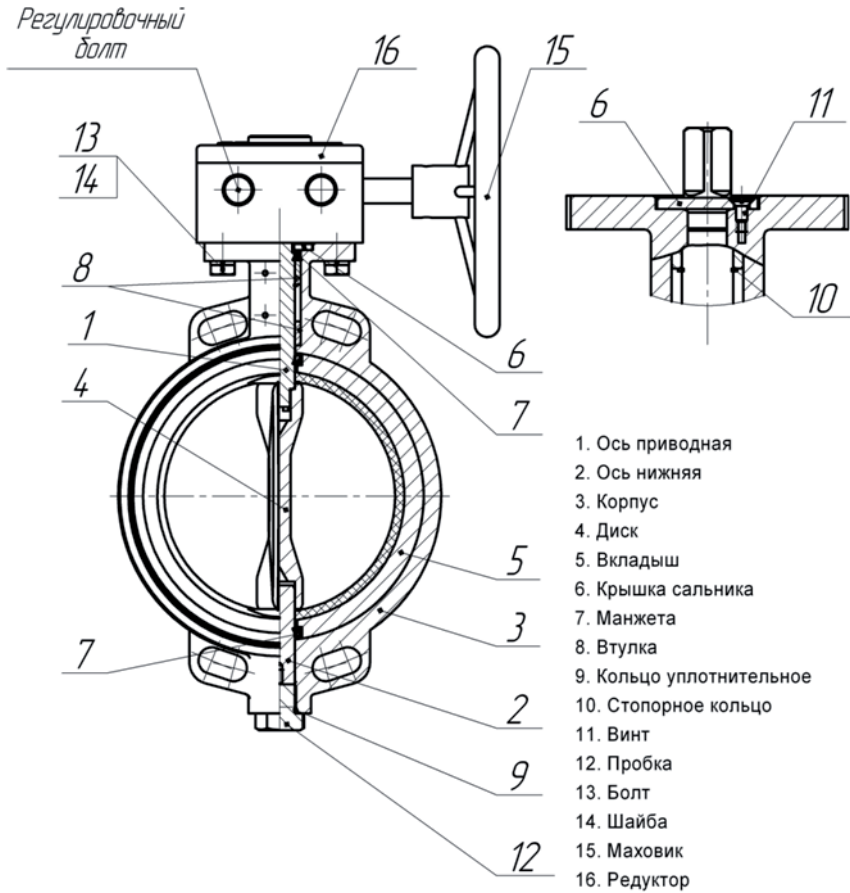


Рис. 5а. Затвор серии «ЭКСКЛЮЗИВ» с редуктором

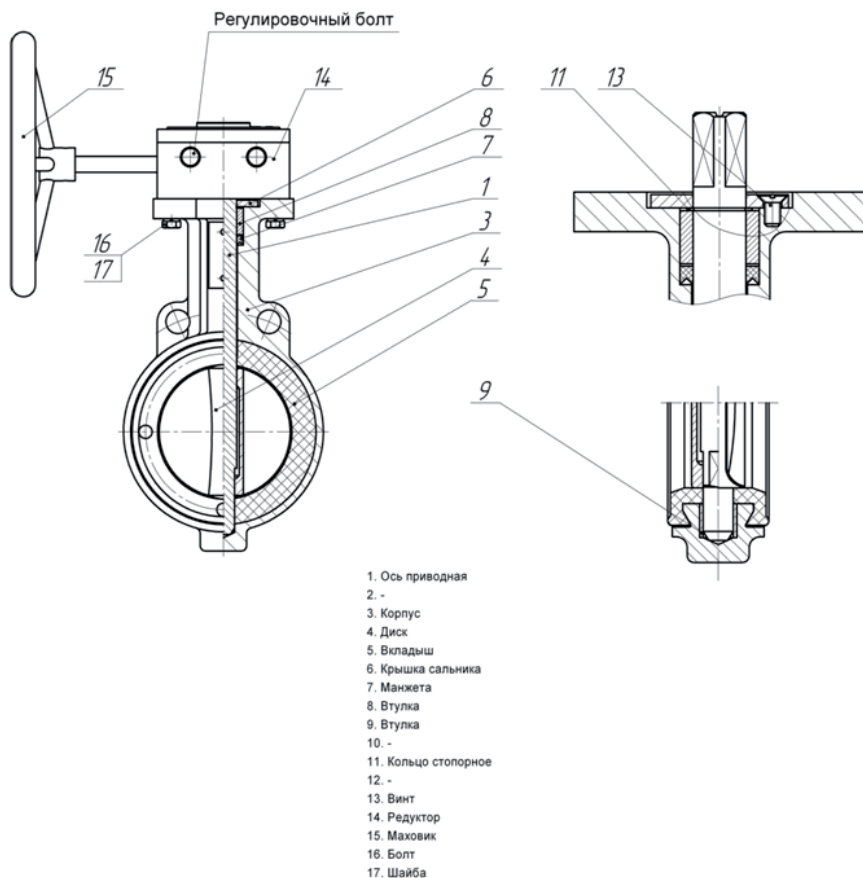


Рис. 5б. Затвор серии «СТАНДАРТ» с редуктором
(для АС2.ХХХ.Х2ХХ-ХХ)

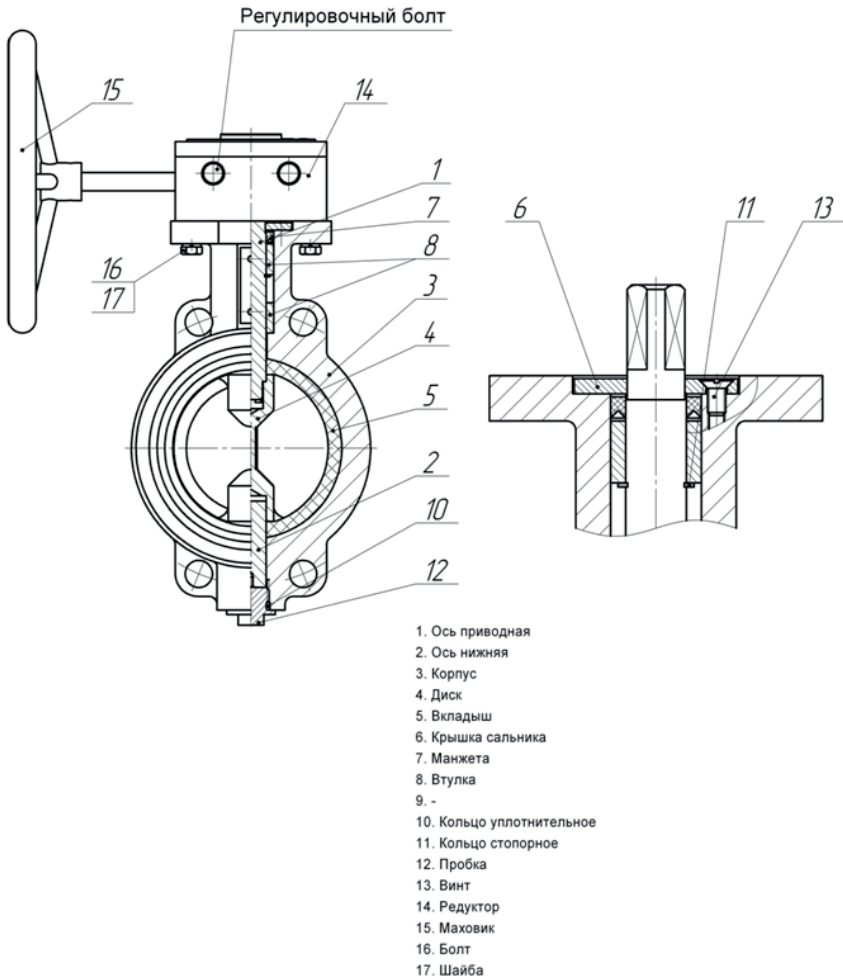
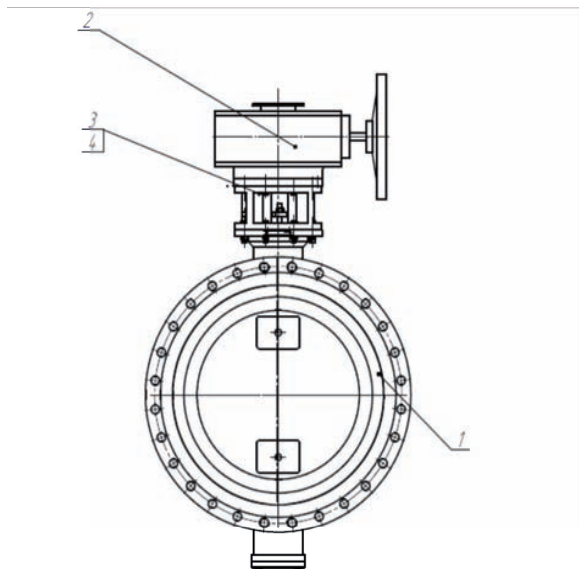


Рис. 5в. Затвор серии «СТАНДАРТ» с редуктором
 (для АС2.ХХХ.Х4ХХ-ХХ)



1. Затвор серии «АТЛАНТ»
2. Редуктор
3. Болт
4. Шайба

Рис. 5г. Затвор серии «АТЛАНТ» с редуктором

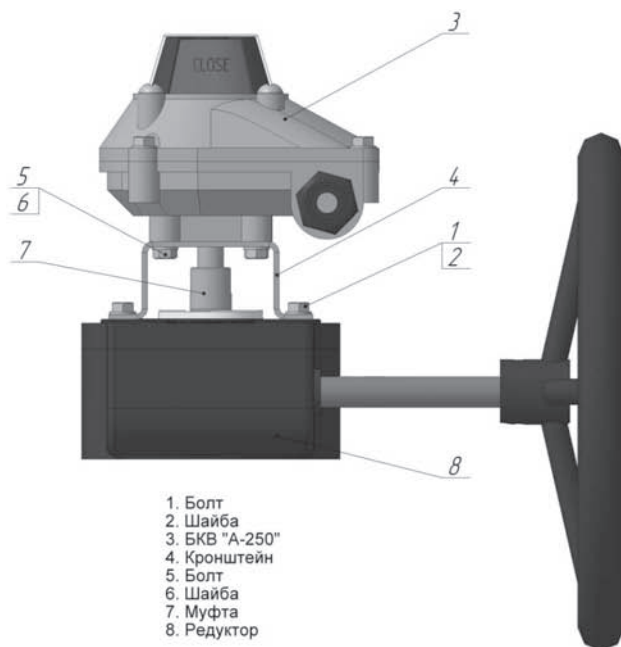


Рис. 6. БКВ А-250 с редуктором

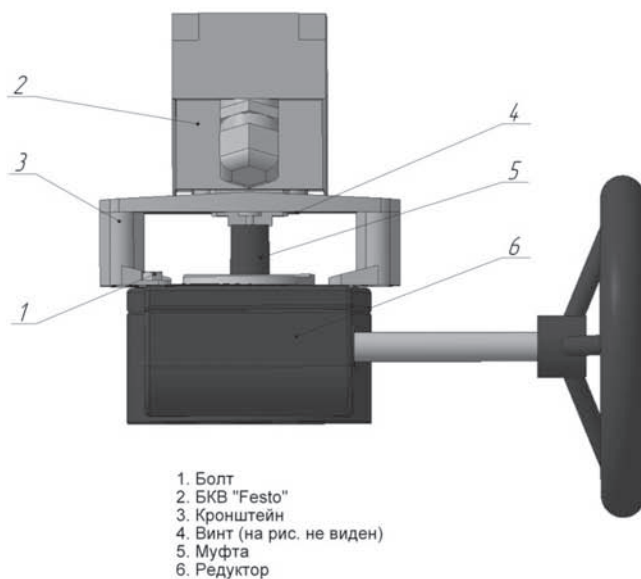


Рис. 6а. БКВ "Festo" с редуктором

Регулировочный болт

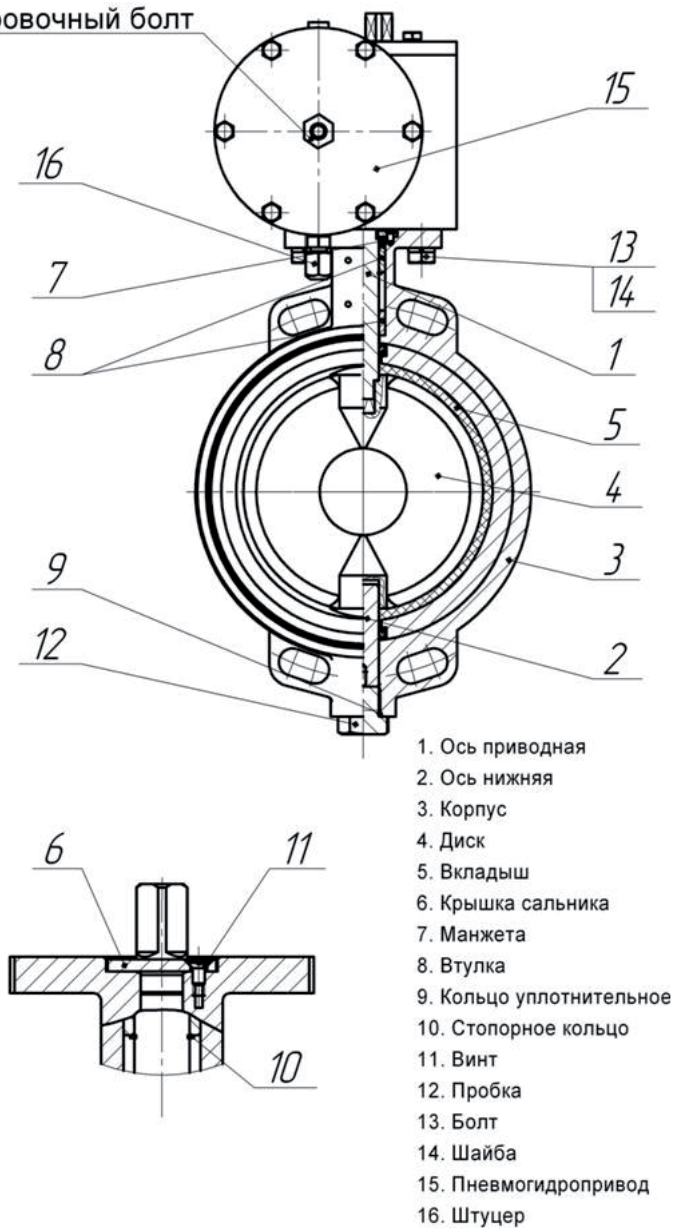


Рис. 7а. Затвор серии «ЭКСКЛЮЗИВ» с пневмогидроприводом

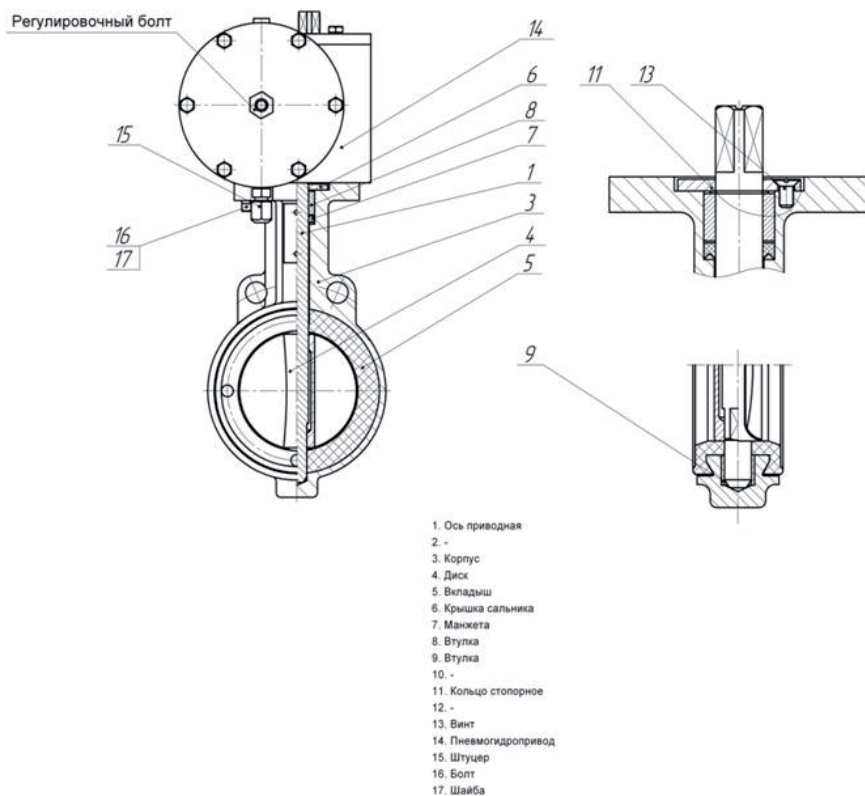


Рис. 76. Затвор серии «СТАНДАРТ» с пневмогидроприводом
(для AC5.XXX.X2XX-XX)

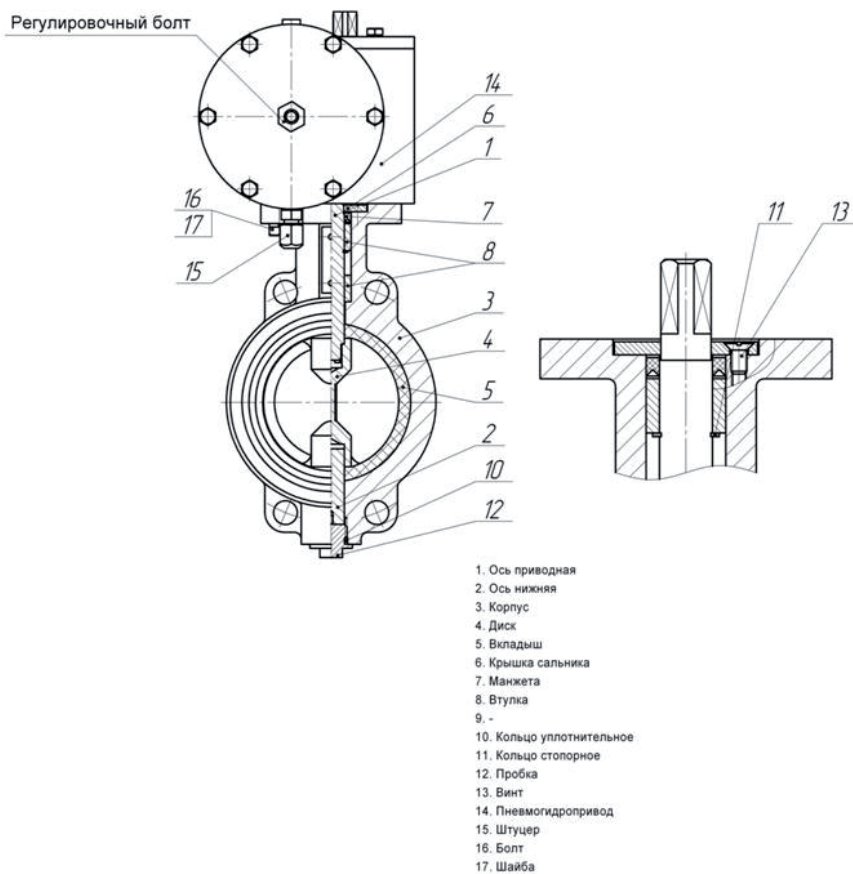


Рис. 7в. Затвор серии «СТАНДАРТ» с пневмогидроприводом
(для АС5.XXX.X4XX-XX)

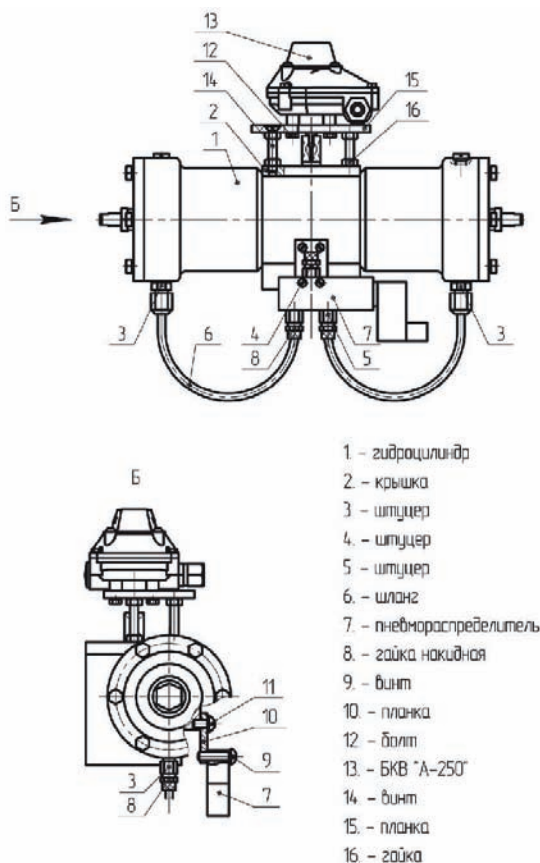
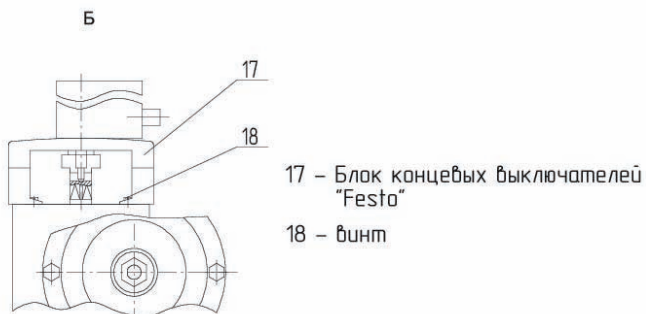


Рис. 8а. Пневмогидропривод с БКВ «А-250» и пневмораспределителем.

Рис. 8б. Пневмогидропривод с БКВ «Festo» и пневмораспределителем.
(Остальное см. Рис. 8а)

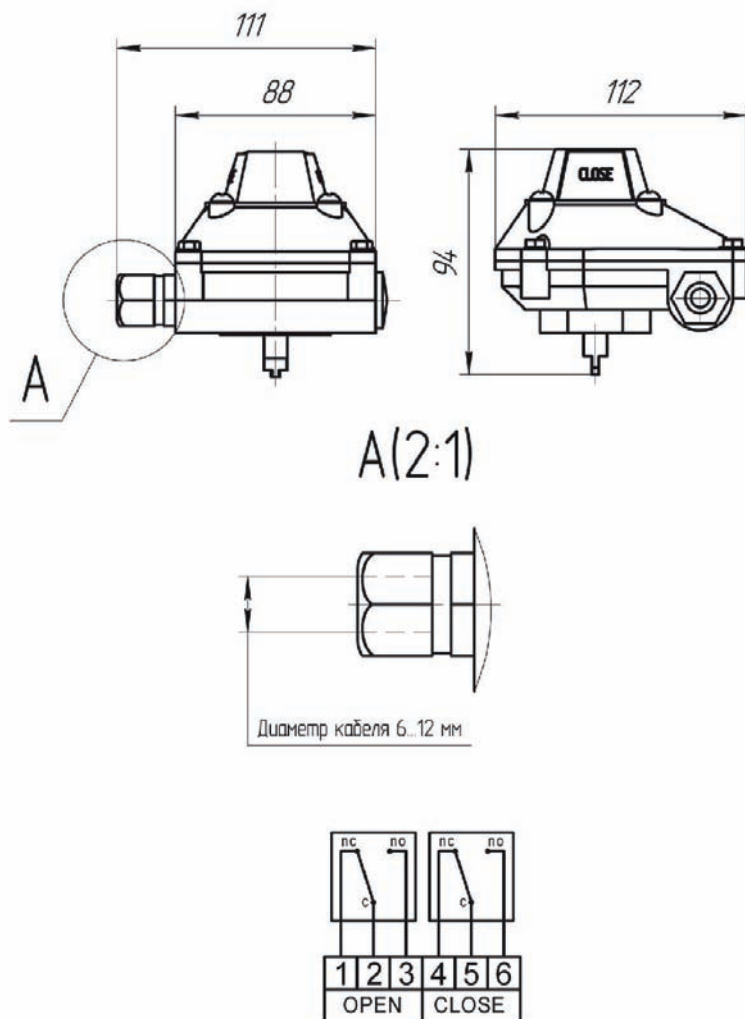


Рис. 9а. Блок концевых выключателей «А-250»

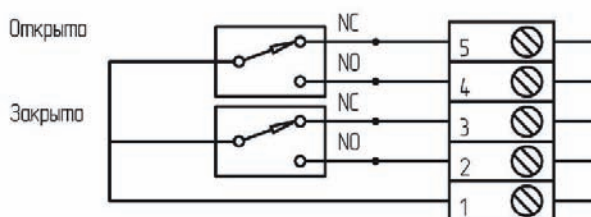
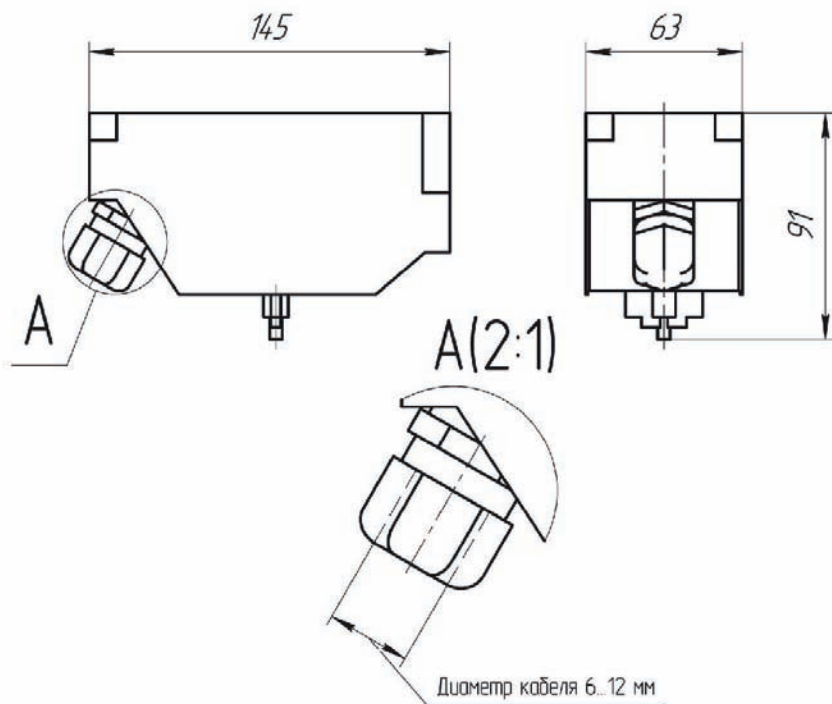


Рис. 96. Блок концевых выключателей «Festo» во взрывозащищенном исполнении

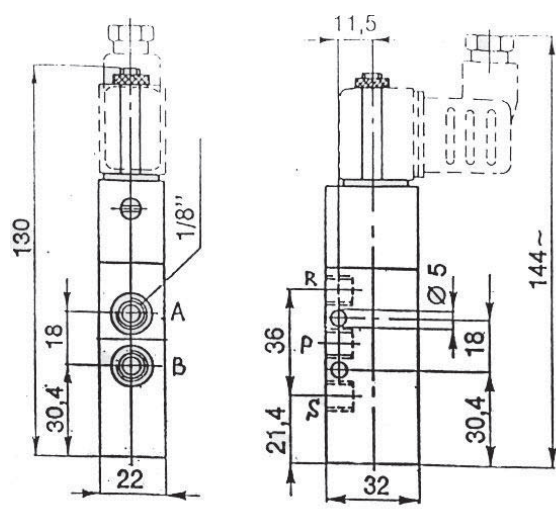


Рис. 10а

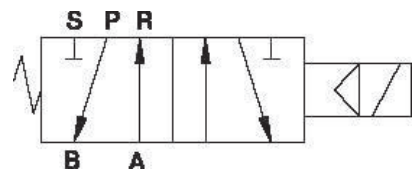


Рис. 10б

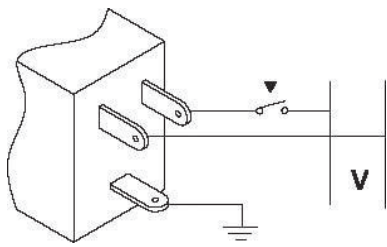


Рис. 10в

Рис. 10а, 10б, 10в. Пневмораспределитель с электромагнитным клапаном

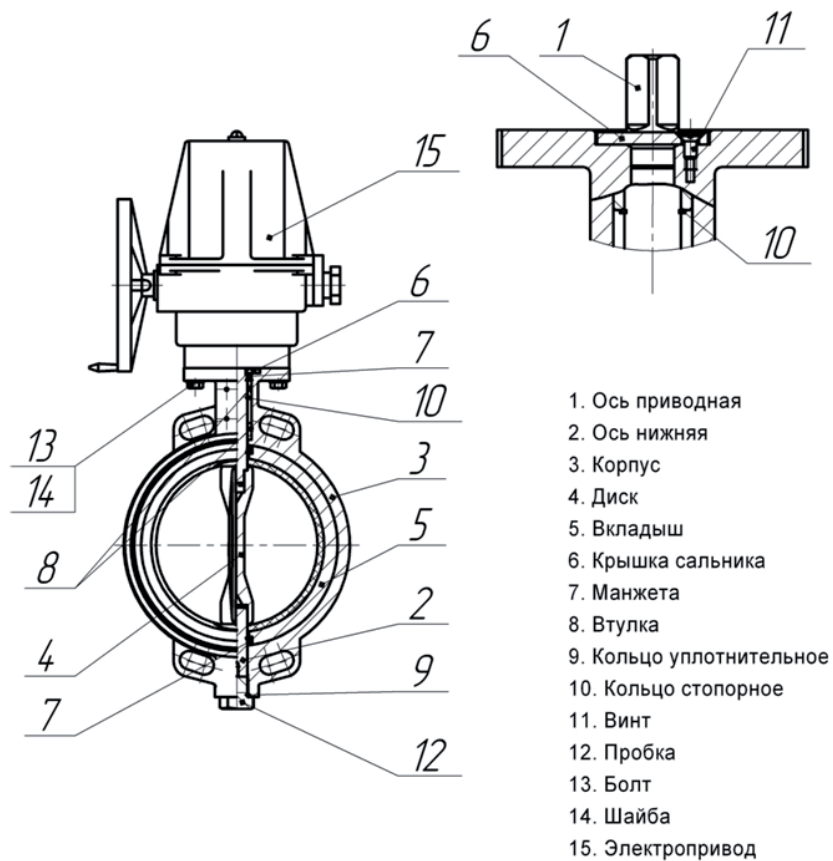


Рис. 11а. Затвор серии «ЭКСКЛЮЗИВ» с электроприводом АР-МОК

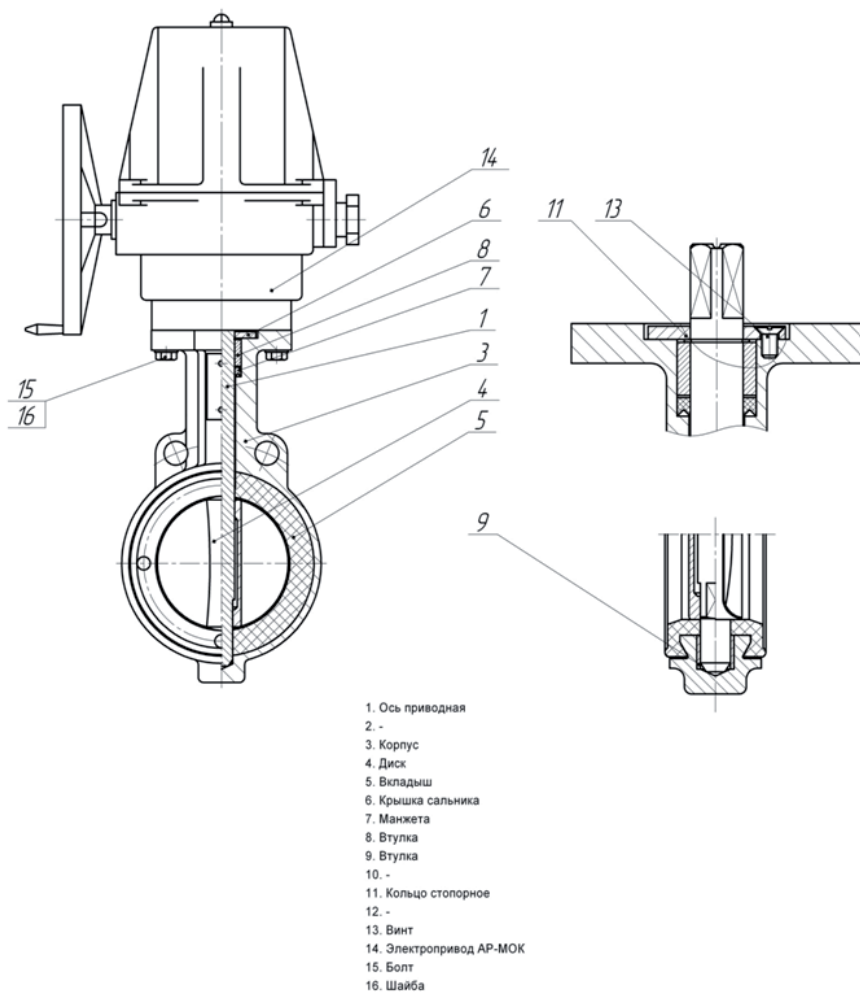
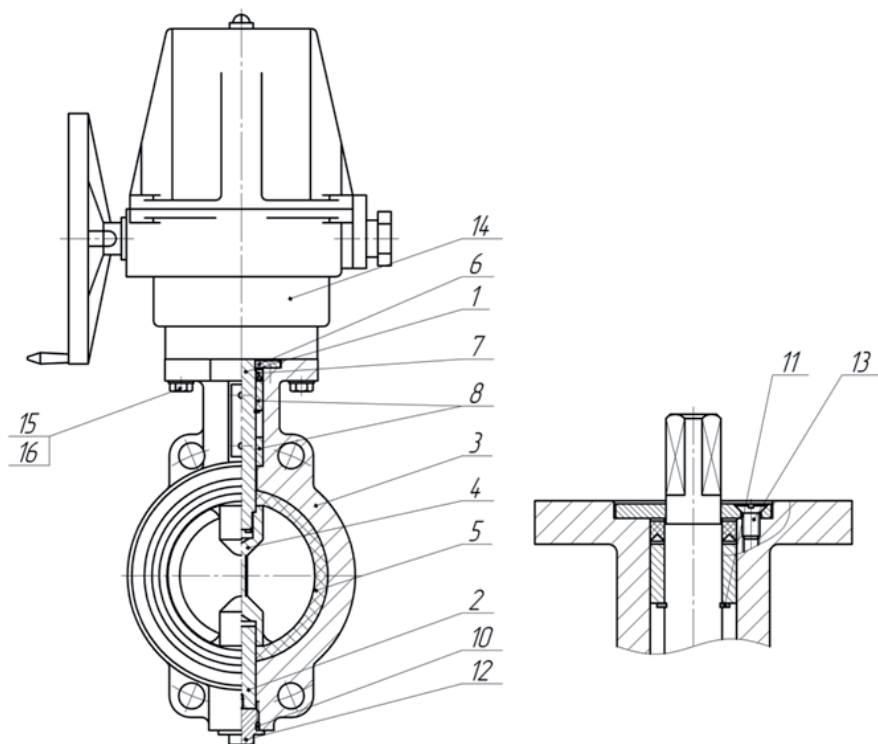
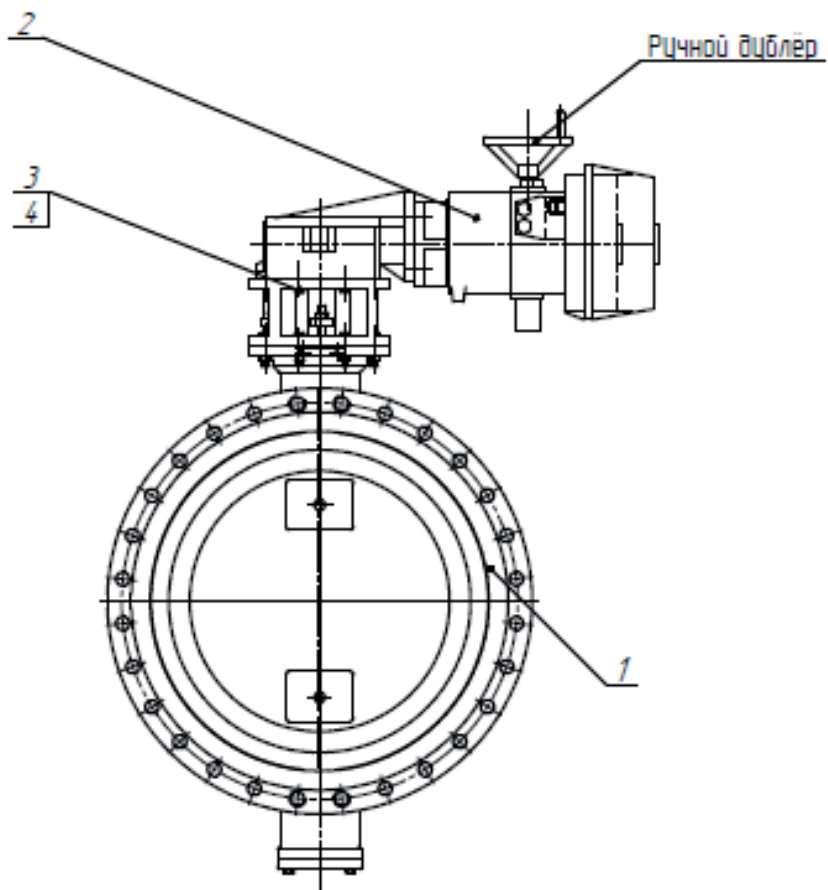


Рис. 116. Затвор серии «СТАНДАРТ» с электроприводом АР-МОК
 (для АСС.XXX.X2XX-XX)



1. Ось приводная
2. Ось нижняя
3. Корпус
4. Диск
5. Вкладыш
6. Крышка сальника
7. Манжета
8. Втулка
9. -
10. Кольцо уплотнительное
11. Кольцо стопорное
12. Пробка
13. Винт
14. Электропривод АР-МОК
15. Болт
16. Шайба

Рис. 11в. Затвор серии «СТАНДАРТ» с электроприводом АР-МОК
(для АСС.XXX.X4XX-XX)



1. Затвор серии «АТЛАНТ»
2. Электропривод с редуктором
3. Болт
4. Шайба

Рис. 11г. Затвор серии «АТЛАНТ» с электроприводом и редуктором

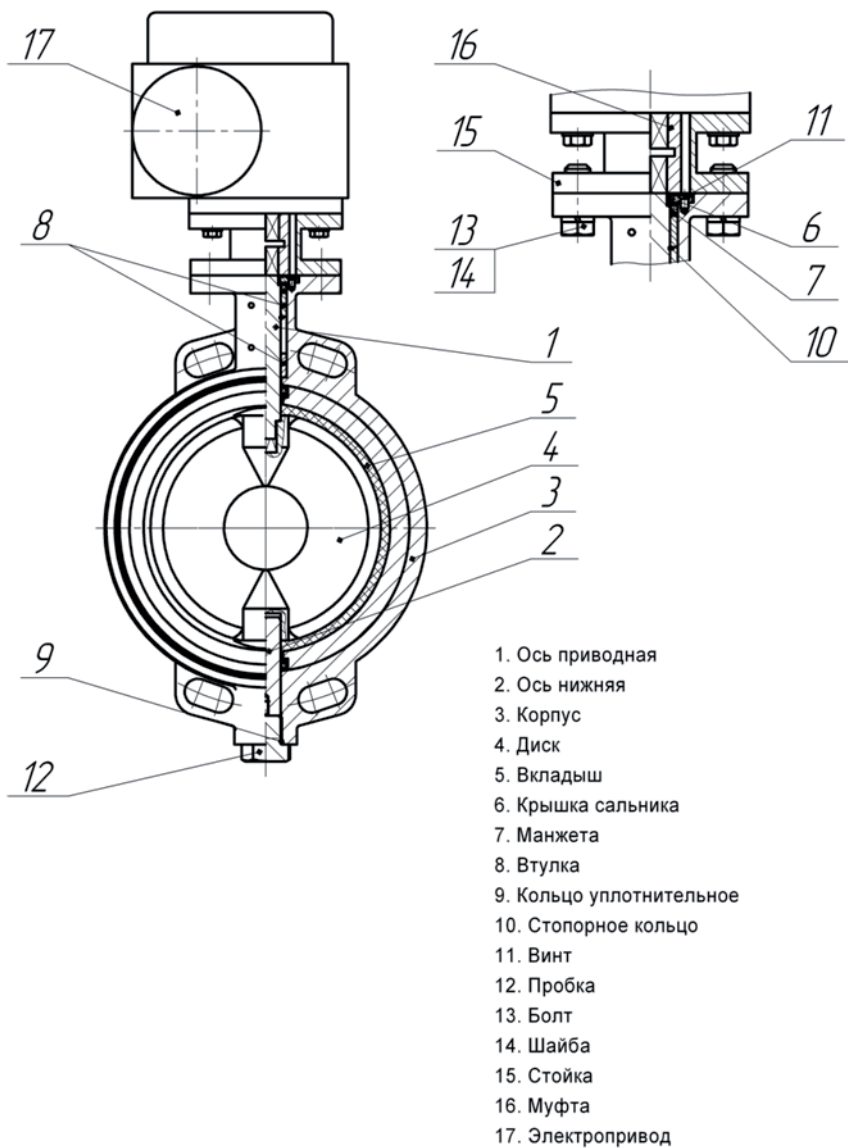


Рис. 12а. Затвор серии «ЭКСКЛЮЗИВ» с электроприводом и монтажным комплектом

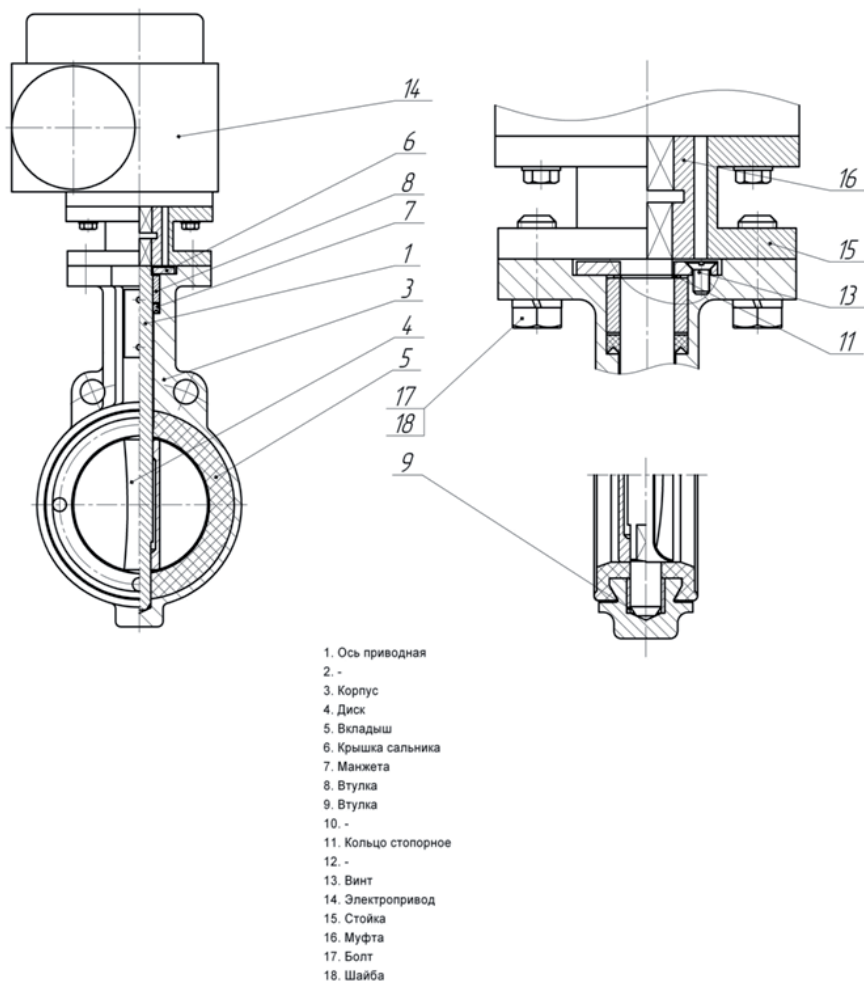


Рис. 126. Затвор серии «СТАНДАРТ» с электроприводом и монтажным комплектом
 (для АСХ.ХХХ.Х2ХХ-ХХ)

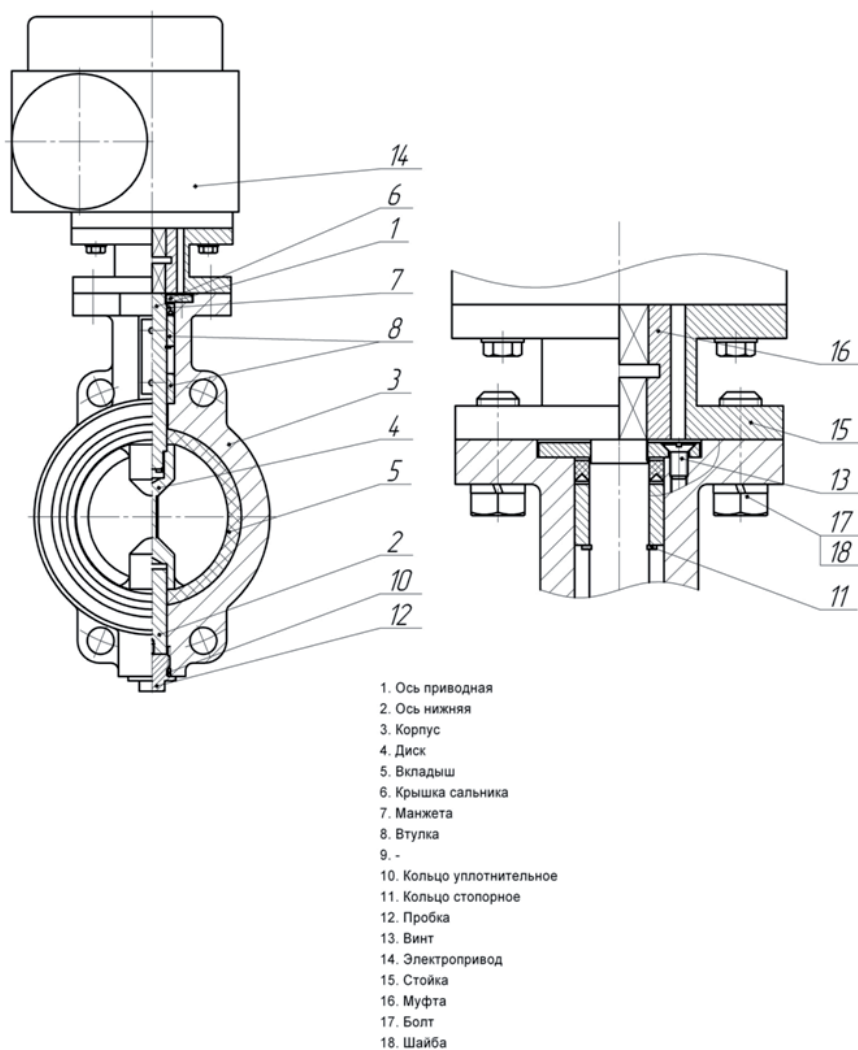


Рис. 12в. Затвор серии «СТАНДАРТ» с электроприводом и монтажным комплектом
 (для АСХ.ХХХ.Х4ХХ-ХХ)

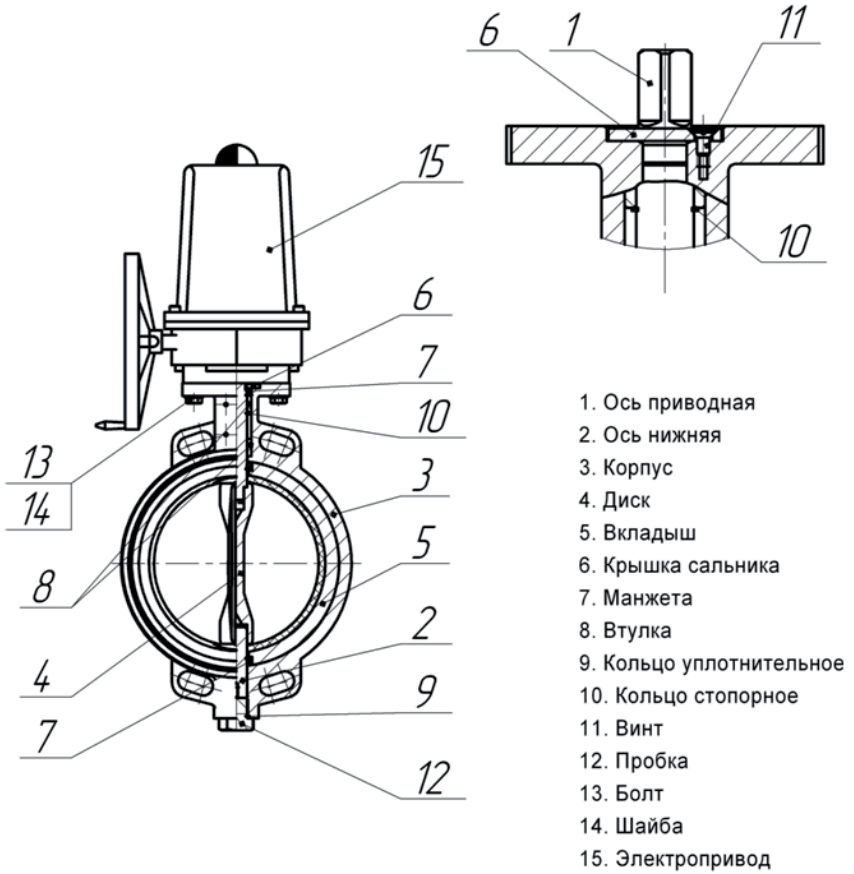


Рис. 13а. Затвор серии «ЭКСКЛЮЗИВ» с электроприводом АРМАТЭК-ПС

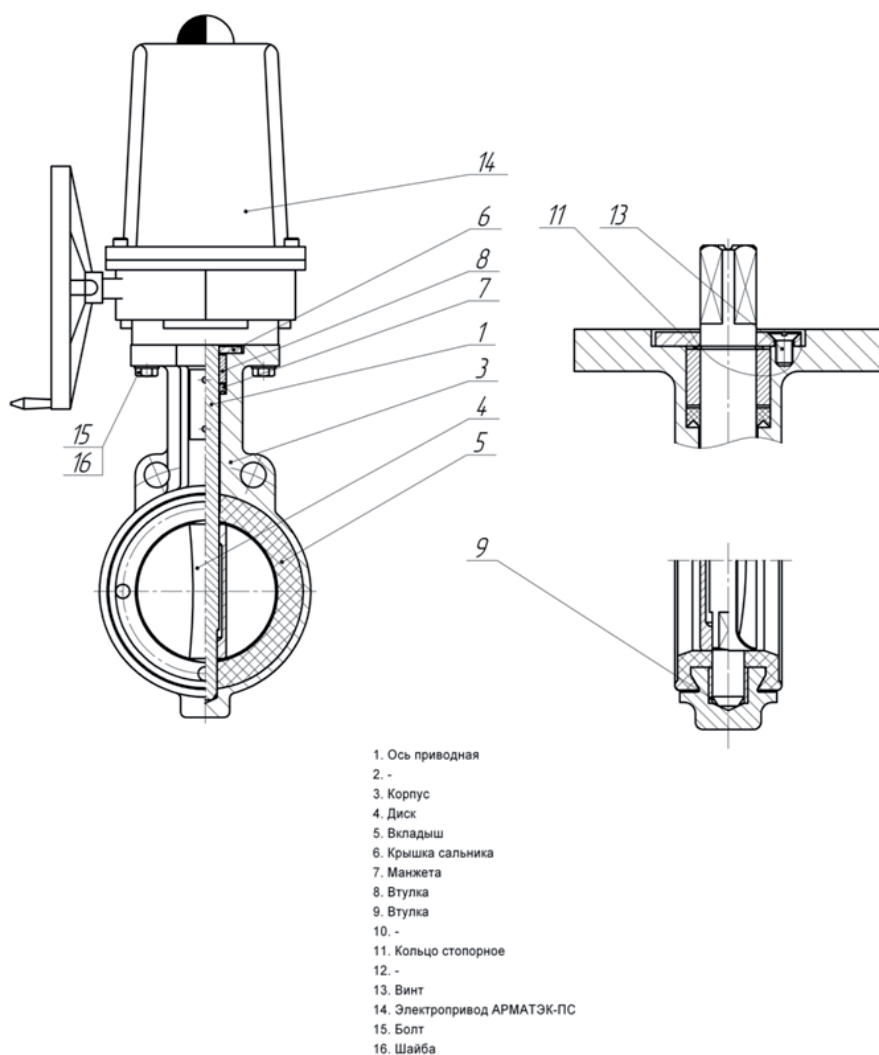
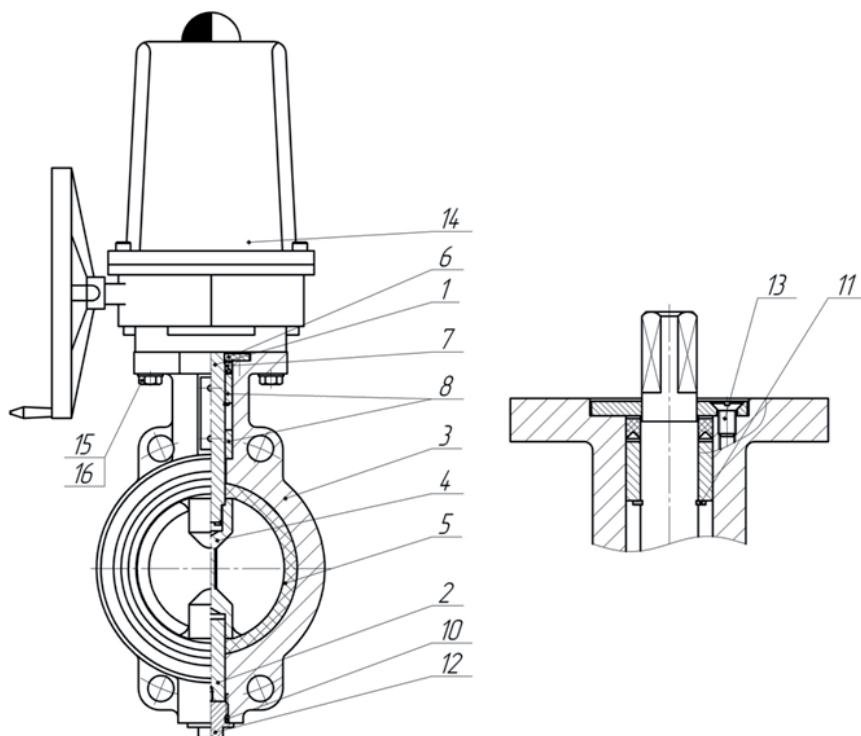


Рис. 136. Затвор серии «СТАНДАРТ» с электроприводом АРМАТЭК-ПС
 (для АСП.ХХХ.Х2ХХ-ХХ)



1. Ось приводная
2. Ось нижняя
3. Корпус
4. Диск
5. Вкладыш
6. Крышка сальника
7. Манжета
8. Втулка
9. -
10. Кольцо уплотнительное
11. Кольцо стопорное
12. Пробка
13. Винт
14. Электропривод АРМАТЭК-ПС
15. Болт
16. Шайба

Рис. 13в. Затвор серии «СТАНДАРТ» с электроприводом АРМАТЭК-ПС
(для АСП.XXX.X4XX-XX)

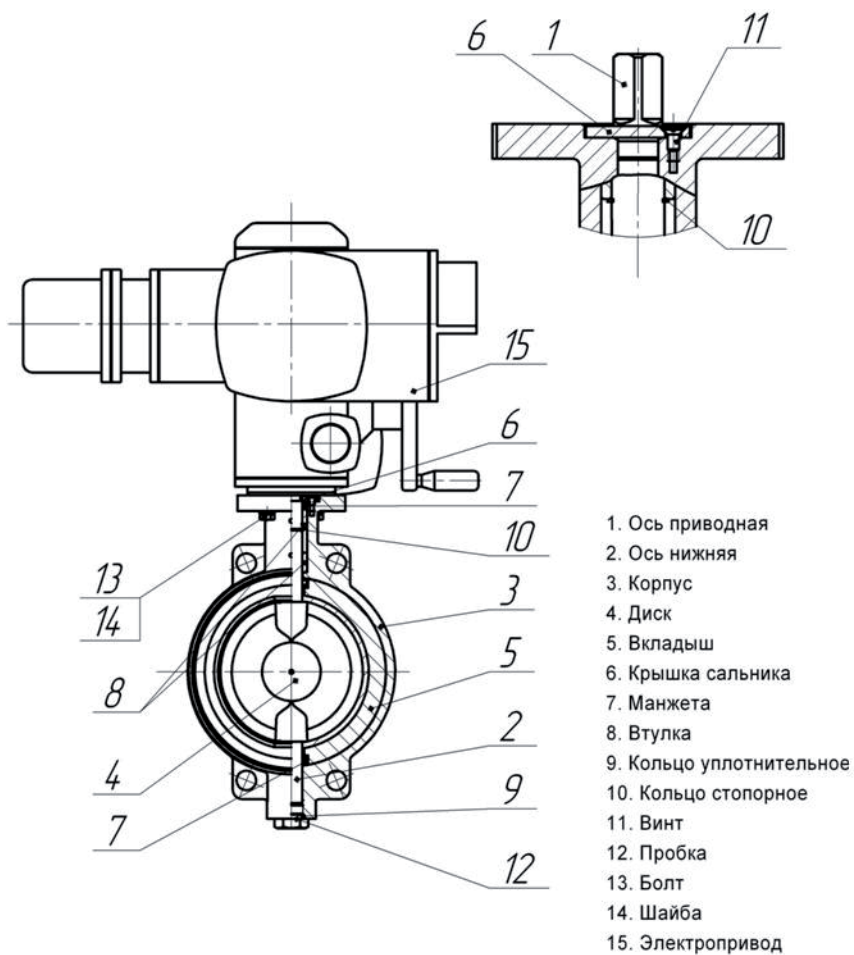


Рис. 14а. Затвор серии «ЭКСКЛЮЗИВ» с электроприводом АУМА

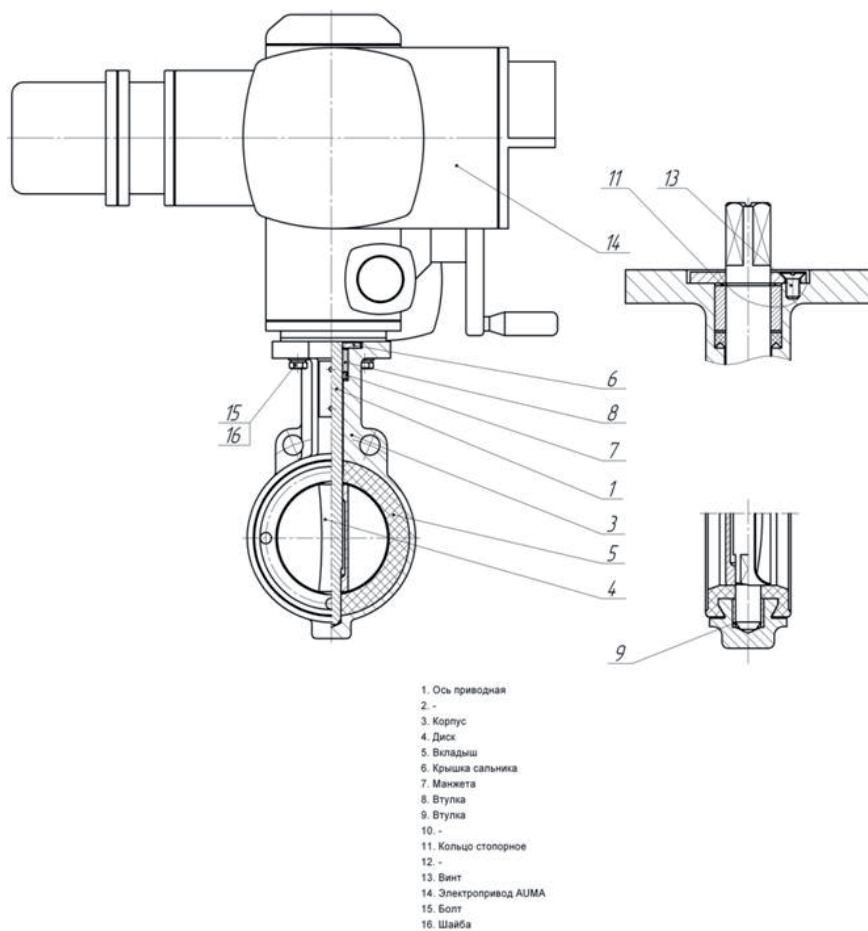


Рис. 146. Затвор серии «СТАНДАРТ» с электроприводом AUMA
 (для АСА.XXX.X2XX -XX)

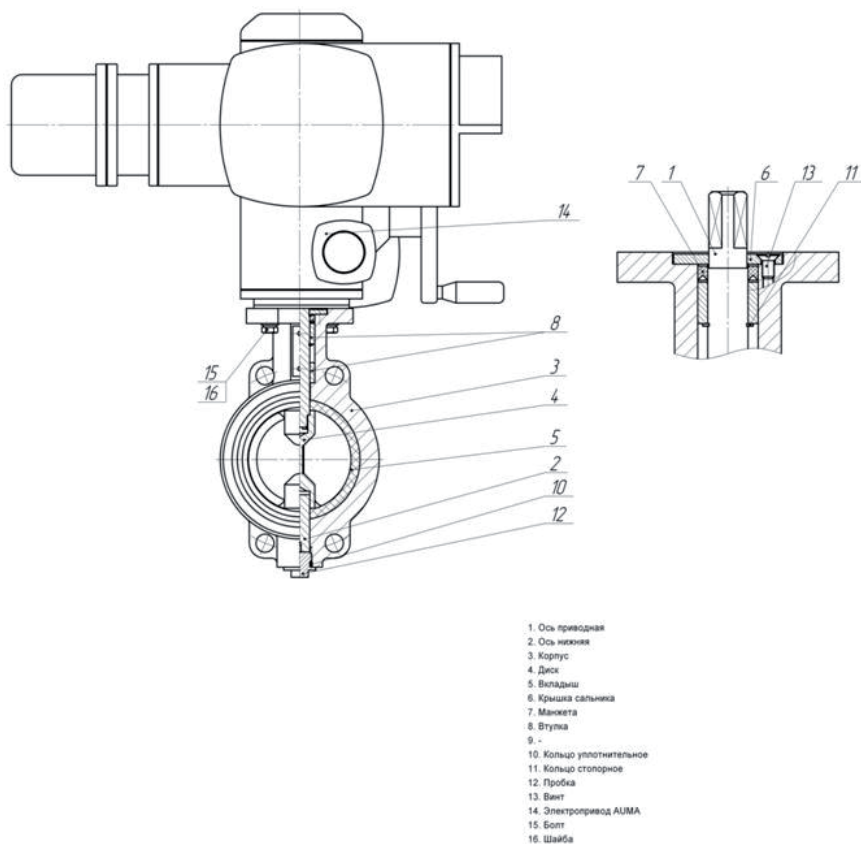


Рис. 14в. Затвор серии «СТАНДАРТ» с электроприводом AUMA
(для АСА.XXX.X4XX-XX)

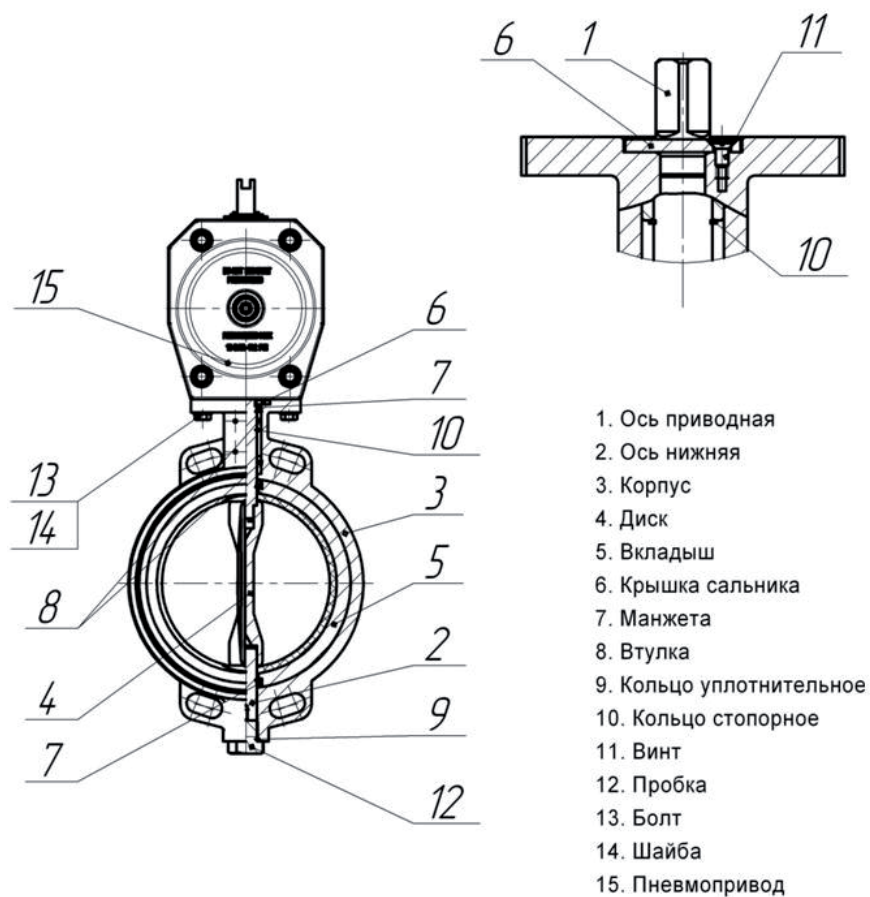


Рис. 15а. Затвор серии «ЭКСКЛЮЗИВ» с пневмоприводом

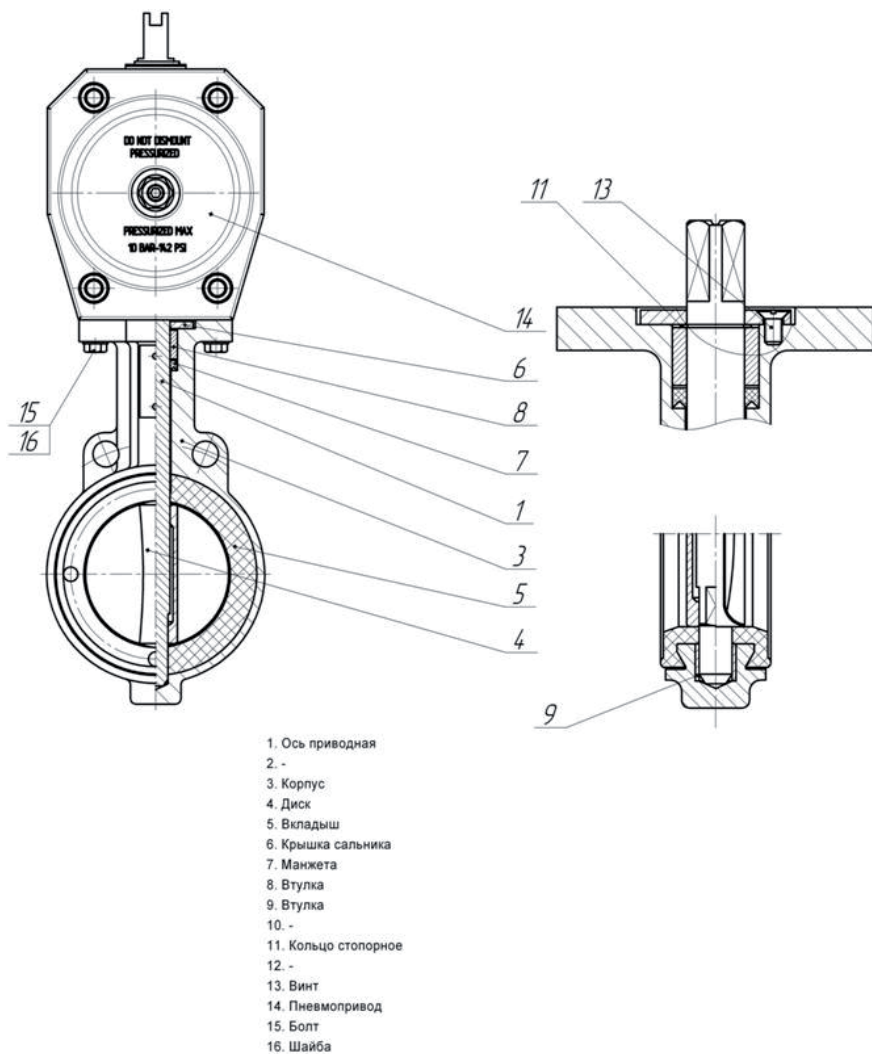


Рис. 156. Затвор серии «СТАНДАРТ» с пневмоприводом
 (для АС6.XXX.X2XX)

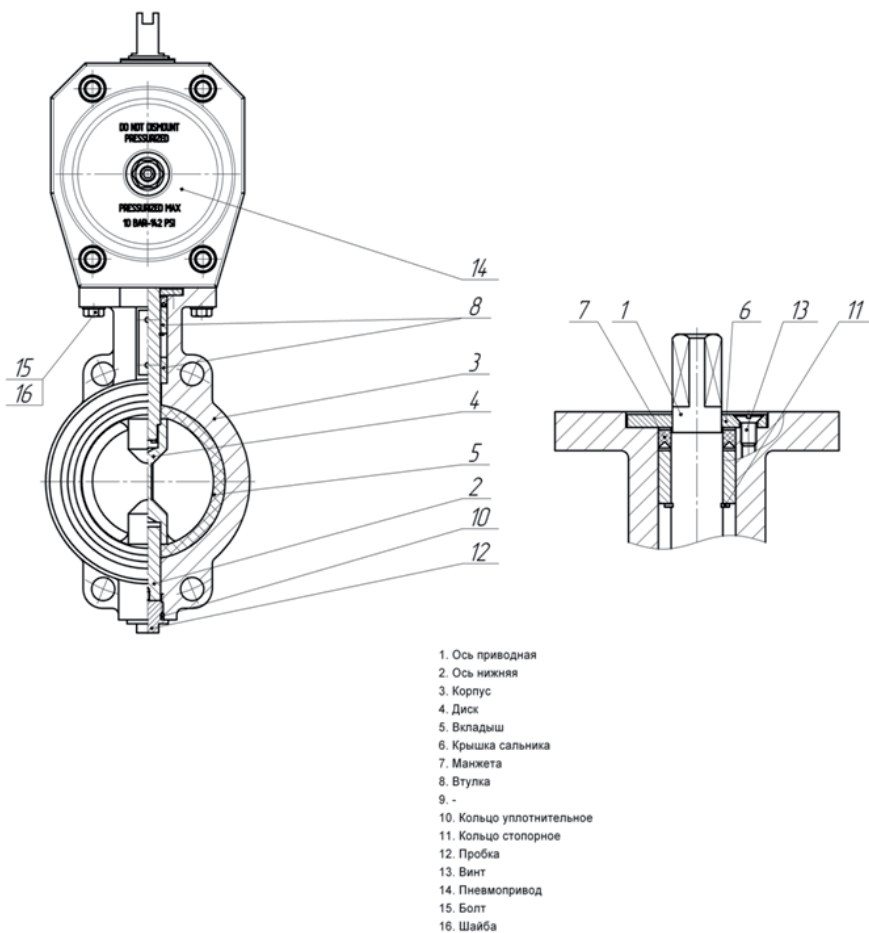
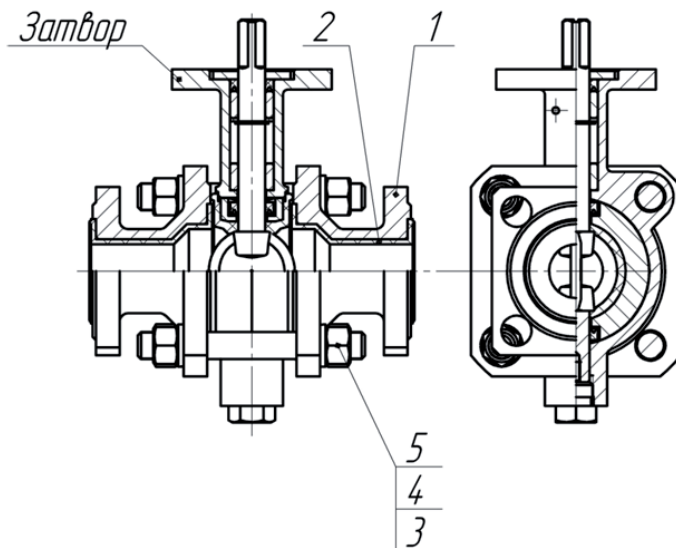


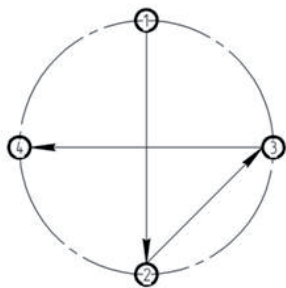
Рис. 15в. Затвор серии «СТАНДАРТ» с пневмоприводом
(для АС6.XXX.X4XX)



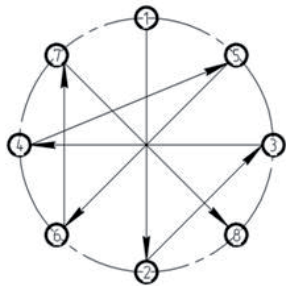
1. Вставка
2. Патрубок
3. Шпилька
4. Гайка
5. Шайба

Рис. 16. Затворы серий «ЭКСКЛЮЗИВ» и «СТАНДАРТ»
DN32-40 без органов управления

Порядок затяжки 4-х шпилек



Порядок затяжки 8-ми шпилек



Порядок затяжки 16-ти шпилек

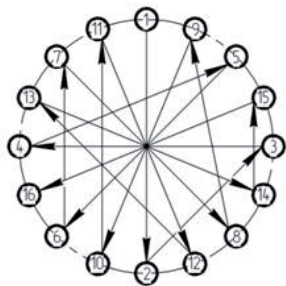


Рис. 17. Рекомендуемый порядок затяжки стяжных шпилек

Приложение А (справочное)

КЛАССИФИКАТОР ОБОЗНАЧЕНИЯ
ЗАТВОРОВ ДИСКОВЫХ ДЛЯ ПОЖАРОТУШЕНИЯ СЕРИИ «СТАНДАРТ», «ЭКСКЛЮЗИВ»,
«АТЛАНТ» ЗАО «АРМАТЭК»

П	С	0	.	6	1	2	.	1	4	2	3	-	У	К
1	2	3		4	5	6		7	8	9	10		11	12

1 ВИД ИЗДЕЛИЯ

П – затвор дисковый для пожаротушения

2 СЕРИЯ

С – серия «СТАНДАРТ» (неразъемный корпус, эластомерный вкладыш).

Н – серия «ЭКСКЛЮЗИВ» (неразъемный корпус, резинOMETALLический вкладыш).

Э – серия «АТЛАНТ» (неразъемный корпус).

3 ТИП ИСПОЛНИТЕЛЬНОГО МЕХАНИЗМА

0 – Без исполнительного механизма

1 – Ручной привод (рукоятка)

2 – Ручной привод (редуктор)

5 – Пневмогидропривод

6 – Пневмопривод

7 – Электропривод МЭОФ (ОАО ЗЭИМ)

А – Электропривод "Аума"

С – Электропривод АР-МОК

Е – Электропривод "Аума" во взрывозащищенном исп.

Л – Электропривод МЭОФ (ОАО МЗТА)

М – Электропривод МЭОФ во взрывозащищенном исп. (ОАО ЗЭИМ)

С – Электропривод МЭОФ во взрывозащищенном исп. (ОАО СКБ СПА)

П – Электропривод «АРМАТЭК-ПС»

U – Электропривод «АРМОНЕД»

W – Электропривод «АРМАТЭК-МО» во взрывозащищенном исп.

N – Электропривод «АРМАТЭК-МО»

4 ДАВЛЕНИЕ РАБОЧЕЙ СРЕДЫ

Шифр	PN, мм
5	1,0
6	1,6

5-6 УСЛОВНЫЙ ПРОХОД

Шифр	DN, мм
09	50
11	80
12	100
13	125
14	150
15	200
16	250
17	300

7 КЛИМАТИЧЕСКОЕ ИСПОЛНЕНИЕ

1 – У (от -40 до 40°C)

2 – OM (от -40 до 45°C)

4 – УХЛ (от -60 до 40°C)

5 – Т (от -10 до 50°C)

8 КОНСТРУКЦИЯ И МАТЕРИАЛ ОСЕЙ

*1 – разъемная титановая

2 – неразъемная нержавеющая

*4 – разъемная нержавеющая

9 КОНСТРУКЦИЯ ВКЛАДЫША

2 – эластомерный

3 – резинOMETALLический

10 МАТЕРИАЛ КОРПУСА

3 – сталь углеродистая

4 – сталь нержавеющая

5 – ВЧШГ

9 – сталь низколегированная низкотемпературная

11 МАТЕРИАЛ ВКЛАДЫША

А – резиновая смесь на основе СКЭПТ

У – резиновая смесь на основе СКЭП

Р – резиновая смесь на основе СКН

W – резиновая смесь, имеющая разрешение на контакт с пищевой средой

Я – резиновая смесь на основе СКН

Z – композиции (резиновые смеси) на основе СКЭП, СКЭПТ и СКФ

П – композиции (резиновые смеси) на основе СКН, СКЭП, СКЭПТ, БК и СКФ)

Г – резиновая смесь на основе СКИ

N – резиновая смесь на основе СКН

Ф – резиновая смесь на основе фторкаучука

12 МАТЕРИАЛ (ПОКРЫТИЕ) ДИСКА

*А – резиновая смесь на основе СКЭПТ
 *У – резиновая смесь на основе СКЭП
 *Р – резиновая смесь на основе СКН
 *W – резиновая смесь, имеющая разрешение
 на контакт с пищевой средой
 *Я – резиновая смесь на основе СКН
 *Z – композиции (резиновые смеси) на основе СКЭП,
 СКЭПТ и СКФ

*П – композиции (резиновые смеси) на основе СКН,
 СКЭП,СКЭПТ, БК и СКФ)
 *Г – резиновая смесь на основе СКИ
 *N – резиновая смесь на основе СКН
 *Е – фторопласт
 *С – сталь легированная
 К – сталь нержавеющая (хромоникелевая)
 *Л – сплав нержавеющей (хромоникельмолибденовый)
 *J – титан

* – для серии «Стандарт» только Dn 32-100

**Примечание: позиции пунктов 3, 11, 12 классификатора могут быть
 расширены по наименованиям позиций.**

Для затворов серии «АТЛАНТ»

8 МАТЕРИАЛ ОСИ

4 – сталь легированная

9 МАТЕРИАЛ ДИСКА

3 – сталь углеродистая
 4 – сталь нержавеющая

11 МАТЕРИАЛ СЕДЛА

К – сталь легированная

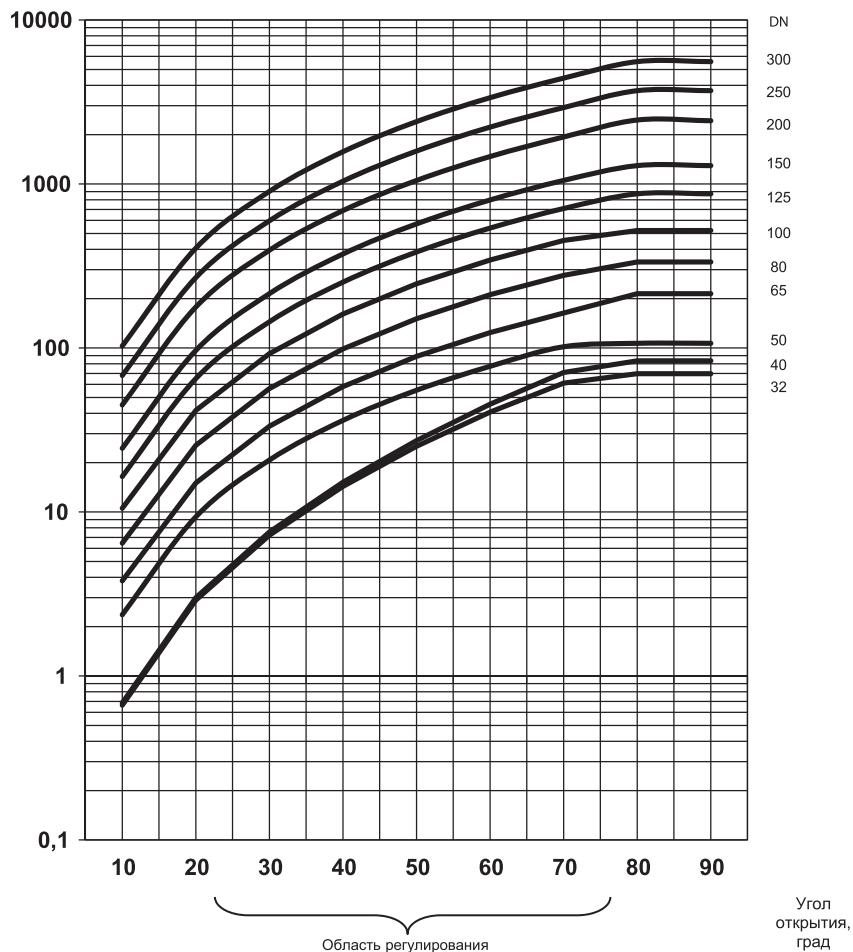
**12 МАТЕРИАЛ
 УПЛОТНИТЕЛЬНОГО
 КОЛЬЦА ДИСКА**

Л – сталь нержавеющая

Приложение Б(справочное)

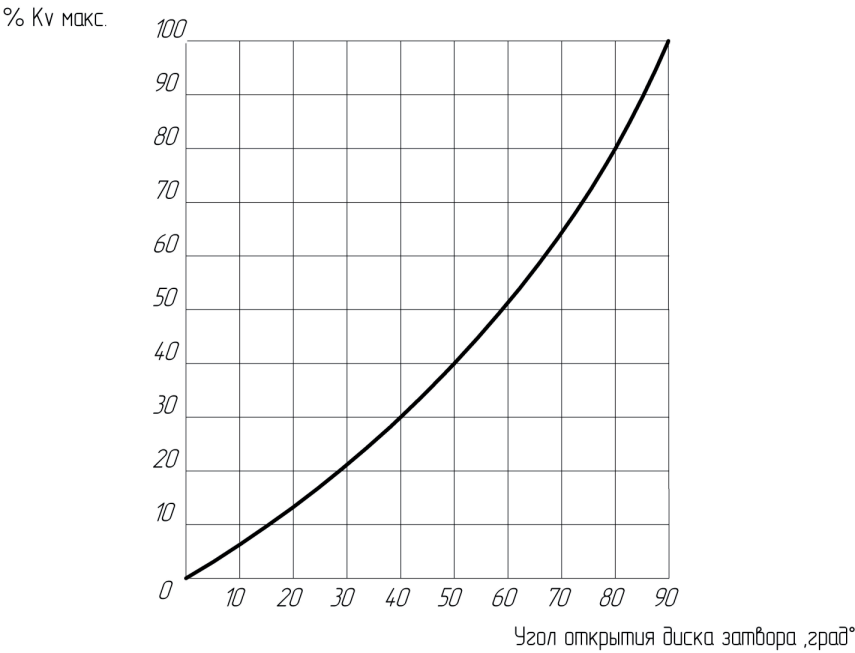
Расходные характеристики затворов дисковых серии «ЭКСКЛЮЗИВ» и «СТАНДАРТ»

K_v (m^3 /час)



DN, мм	32	40	50	65	80	100	125	150	200	250	300
Kv_{100}	70	83	147	271	357	598	1049	1453	2702	4025	6201

Характеристика пропускной способности затворов дисковых серии «АТЛАНТ»



DN, мм	50	65	80	100	125	150	200	250	300
Kv100	98	200	315	542	802	1236	1932	2734	4250

**г. Санкт-Петербург
2015 г.**