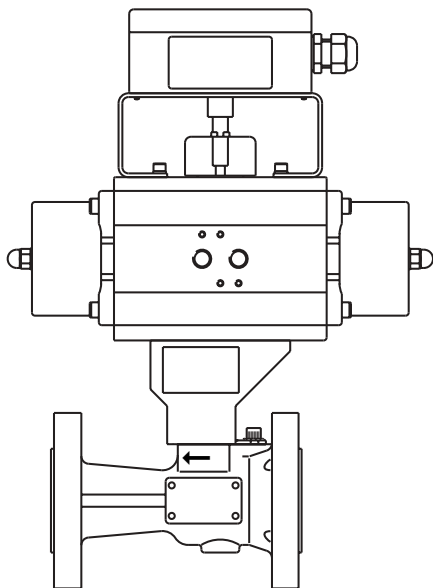


**Шаровой кран ABV20 для системы
автоматической нижней продувки котла**
Паспорт (Инструкция по монтажу и обслуживанию)



- 1. Информация о безопасности*
 - 2. Информация об изделии*
 - 3. Монтаж*
 - 4. Работа*
 - 5. Обслуживание*
 - 6. Обслуживание привода и датчика положения*
 - 7. Запасные части*
 - 8. Комплект поставки*
 - 9. Требования к хранению и транспортировке*
 - 10. Гарантии производителя*
-

-1. Информация о безопасности-

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Перед началом работ ознакомьтесь с Информацией о Безопасности IM-GCM-10.

Перед проведением любых монтажных работ на котле, необходимо сбросить в нём давление, слить воду и обеспечить его вентилирование в атмосферу.

Все трубопроводы должны быть отключены от источника пара, давление в них должно быть выровнено с атмосферным, а конденсат удалён. Запорная арматура должна закрываться или открываться медленно, во избежание резких повышений давления, температур и появления гидроударов в системе.

Шаровые краны в закрытом состоянии могут содержать внутри шара среду под высоким давлением - перед демонтажом шаровых кранов убедитесь в отсутствии давления внутри крана. Перед обслуживанием пневмопривода крана его необходимо отключить от источника давления и электрического тока.

Не проводите обслуживание пневмопривода без предварительного изучения инструкций по монтажу и обслуживанию, так как пневмопривод содержит сжатые пружины, которые при неправильном обращении могут привести к травмам. Перед обслуживанием пневмопривода из него необходимо стравить давление сжатого воздуха.

Если клапан остался в частично открытом состоянии, пружины привода остаются в сжатом состоянии, обладая большим запасом механической энергии, и при неправильном обращении могут привести к травмам обслуживающего персонала. В случае сжатых пружин, необходимо следовать инструкциям в разделе "Обслуживание", - "Демонтаж в случае заедания клапана".

В случае работы клапана при температуре близкой к 315°C, уплотнение из материала Viton может деформироваться и выделять плавиковую кислоту, которая при контакте с кожей или при вдыхании паров кислоты может привести к серьёзным ожогам или приводить к повреждениям органов дыхания человека.

Максимальное давление

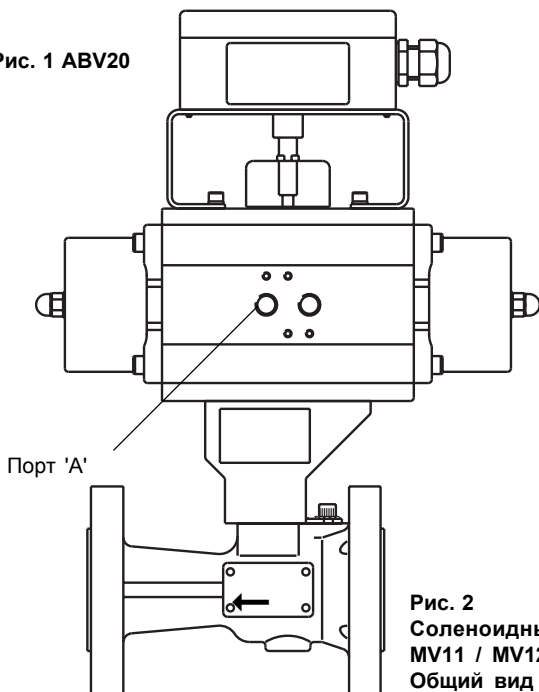
BVA225S и BVA230S	6 бари
BVA220S	10 бари

— 2. Информация об изделии —

2.1 Общее описание

ABV20 представляет собой шаровый кран (угол поворота 90°) с пневматическим приводом и датчиком положения. Данное изделие используется в составе с таймером нижней продувки котла для обеспечения минимальных потерь тепла при продувках котла. Кран может работать вплоть до максимального значения давления 17,25 бари при температуре 208°С. Для функционирования системы также необходим соленоидный клапан ANAMUR (VDI/VDE 3845) или один из ряда клапанов MV компании Спиракс Сарко. Источник давления (при Ду25 - 10 бар, при Ду32 - Ду65 - 6 бар) может быть присоединен напрямую к приводу в порт 'А' (1/4" BSP), когда есть необходимость в установке удалённого соленоидного клапана для привода. В этом случае можно использовать стандартный трёхходовой соленоидный клапан 1/4" с резьбой BSP.

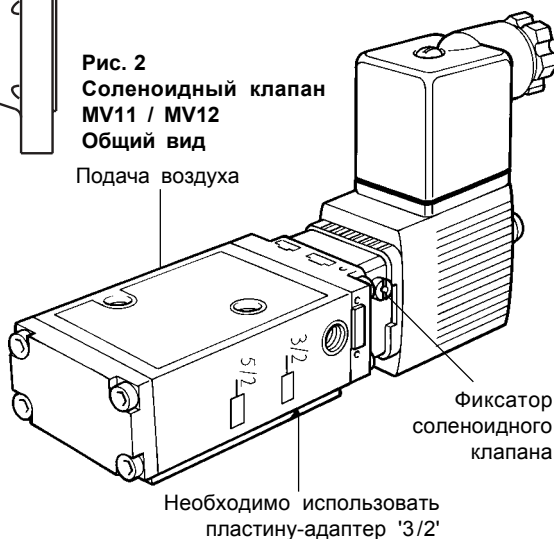
Рис. 1 ABV20



Порт 'А'

Рис. 2
Соленоидный клапан
MV11 / MV12
Общий вид

Подача воздуха



Фиксатор
соленоидного
клапана

Необходимо использовать
пластину-адаптер '3/2'

2.2 Модельный ряд

Размер крана	Привод	Датчик положения
Ду25	BVA220S	LSB1
Ду32	BVA225S	LSB1
Ду40	BVA225S	LSB1
Ду50	BVA225S	LSB1
Ду65	BVA230S	LSB1

2.3 Пневмопривод

Пневмопривод состоит из двух цилиндров со встроенными поршнями имеющими выступы с нанесённой односторонней резьбой. Внутри каждого из цилиндров расположены прокладки для снижения силы трения. Возврат поршней в исходное состояние обеспечивается тремя концентрическими пружинами в каждом из цилиндров. Напряжение пружины ограничивается специальным болтом на торце цилиндра. Комплект прокладок обеспечивает герметичность системы. Индикатор положения расположен в верхней части выступа с резьбой, под клеммной коробкой. Пневмоприводы поставляются с требуемым количеством смазки и не требуют воздуха, содержащего масло. Подаваемый на привод воздух должен быть сухим и чистым. Вместо воздуха можно использовать другие сжатые газы, не вызывающие коррозию системы.

2.4 Датчик положения

Датчик положения состоит из двух микровыключателей, расположенных над приводом, которые замыкаются в положении открыто/закрыто и которые можно использовать в системе управления краном. По умолчанию, верхний микровыключатель сигнализирует о состоянии "закрыто" или при неполном закрытии.

Прим.:- Датчик положения не сигнализирует о состоянии "полностью открыто".

Положение микровыключателей можно изменять для настройки.

Диск индикации "открыто/закрыто" расположен на верхней части датчика положения и виден через смотровые отверстия крышки.

3. Монтаж

Прим.: Перед монтажом необходимо внимательно изучить инструкцию о безопасности в Разделе 1.

При установке крана необходимо, чтобы направление стрелки на корпусе крана совпадало с направлением течения среды. Монтаж крана необходимо производить с применением соответствующих ответных фланцев, обеспечивая их достаточное прилегание. Источник сжатого воздуха для соленоидного клапана/привода должен подаваться в трубку диаметром 10 мм (3/8"). Входной порт для сжатого воздуха 1/4" BSP (G).

Таблица 1 Максимальное давление воздуха

Размер клапана	Привод	Максимальное давление воздуха
Ду25	BVA220S	10 бари
Ду32, Ду40 и Ду50	BVA225S	6 бари
Ду65	BVA230S	6 бари

3.1 Для установки соленоидного клапана типа MV:

- Поверните фиксатор на корпусе соленоидного клапана против часовой стрелки для обеспечения нормальной работы клапана.

- Установите шпильку с резьбой из комплекта клапана MV на корпус пневмопривода (см. схему). Убедитесь, что шпилька закручена достаточно в корпус привода для обеспечения их правильного прилегания.

- При монтаже воспользуйтесь пластиной-адаптером с пометкой '3/2', при этом пластина с пометкой '5/2' снимается.

Прим.: В ранних версиях использовалась специальная двухсторонняя пластина. Для этих типов совместите стрелку на пластине с пометкой '3/2' на корпусе клапана.

- Установите соленоидный клапан на привод с помощью двух болтов из комплекта клапана. Не перетягивайте болты во избежание повреждения резьбы в пластмассовом корпусе клапана.

- Присоедините источник сжатого воздуха через порт 1 (1/4" BSP). Порт 3 в этом случае не используется.

Специальный болт на корпусе клапана позволяет отключать клапан MV при работе AVB20 без электрического источника.

Место установки шпильки

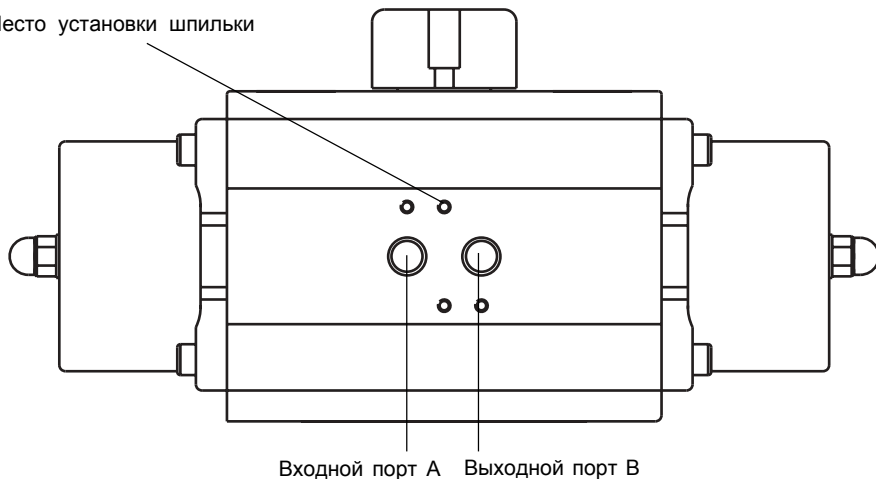


Рис. 4 Входной и выходной порты на пневмоприводе BVA

3.2 Соединения в датчике положения

Датчик положения поставляется со штуцером для входа кабеля типа Pg11. Микровыключатели предназначены для работы при 0 А и 250 В переменного тока. Клеммы для присоединения проводов показаны на диаграмме. Эксцентрик показан в положении "клапан закрыт".

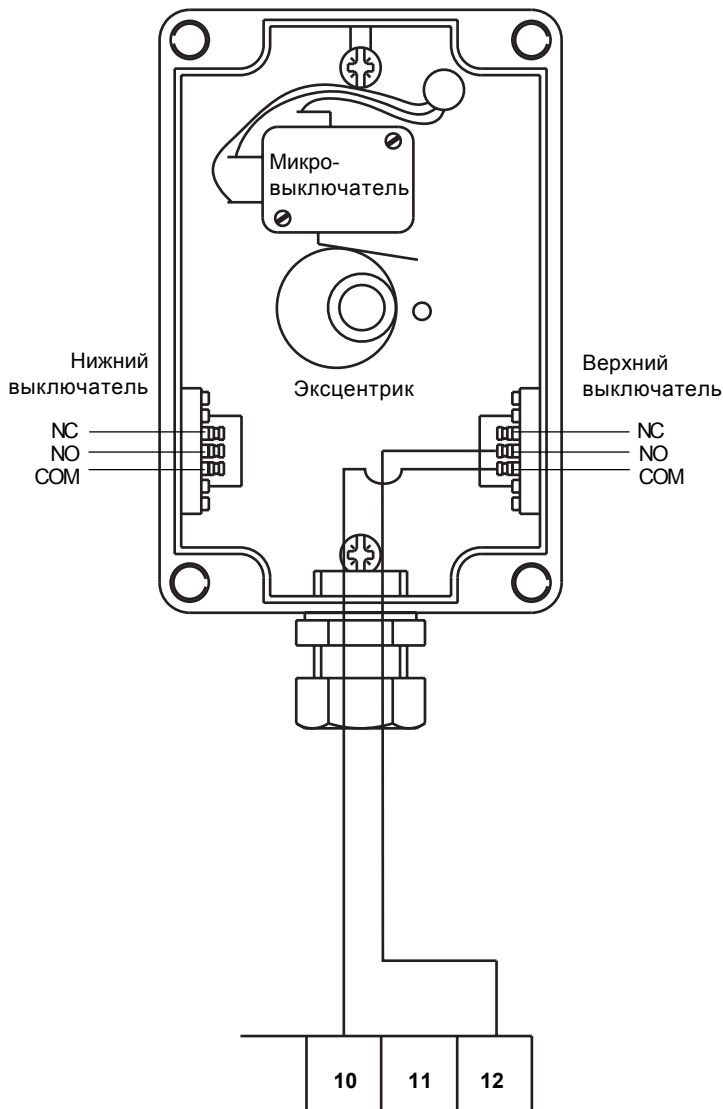


Рис. 5 Соединения для датчика положения LSB1

4. Работа

Источник сжатого воздуха подаётся через соленоидный клапан, заставляя поршни двигаться, сжимая при этом возвратные пружины. Пластины с резьбой, находящиеся на поршнях заставляют шток клапана вращаться. При сбросе давления пружины возвращают поршни в исходное состояние.

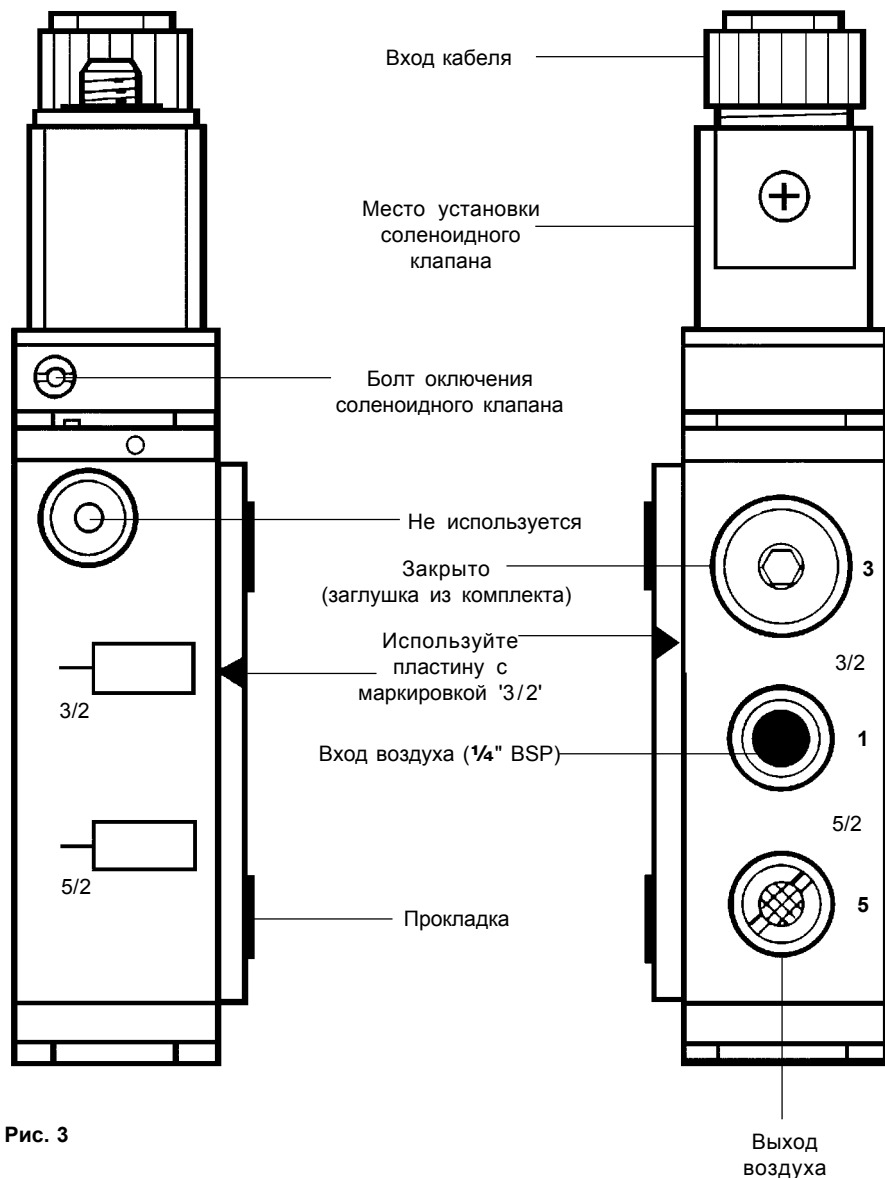


Рис. 3

5. Обслуживание

Прим.: Перед обслуживанием ознакомьтесь с правилами безопасности в Разделе 1

Внимание

Не теряйте или не вывинчивайте болты на торцевых частях цилиндров так как они удерживают возвратные пружины. Не снимайте пружины с торцевых частей цилиндров находящиеся в сжатом состоянии. **БУДЬТЕ ПРЕДЕЛЬНО ОСТОРОЖНЫ.** Отключите привод от источника тока и давления перед выполнением обслуживания.

5.1 Общее

Периодически производите проверку крепежных элементов крана. Привод содержит необходимое количество смазки и в периодической смазке не нуждается. В зависимости от условий работы привода может понадобится периодическая замена прокладок.

5.2 Снятие сжатых пружин

При любом подозрении на то что пружины находятся в сжатом состоянии в случае заедания крана последовательность разборки должна быть следующей:

- Зажмите кран и привод в тиски.
- Снимите соленоидный клапан.
- Присоедините регулируемый источник сжатого воздуха (0 - 6 бари) к порту "А".
- Постепенно увеличивайте давление воздуха пока шток крана не начнёт поворачиваться.
- Ослабьте и отвинтите болты удерживающие привод на кране и снимите привод.
- Положите кран на стол и постепенно снижайте давление. Теперь можно произвести необходимые работы с краном.

5.3 Разборка крана

Для разборки крана необходим специальный инструмент. Инструмент может быть изготовлен из подходящей по толщине металлической пластины со скруглёнными краями для установки в специальные отверстия на клапане. Для разборки крана может понадобится значительное усилие. **НЕ НАГРЕВАЙТЕ КРАН** - см. инструкции по безопасности в Разделе 1.

Обратите внимание, что по гарантии можно вернуть кран, который не был разобран и обран на месте работы.

При применении в системах продувки необходимо использовать усиленные уплотнения PTFE (не графитовые).

- После разбоки крана удалите шар.
- Ослабьте болты и выньте шток используя молоток из мягкого материала.
- Удалите старые уплотнения и грязь.
- Запомните число и расположение уплотнений. При снятии самого дальнего уплотнения не поцарапайте поверхность крана.
- Очистите внутренние поверхности крана.
- Очистите шар.
- При заедании крана шток надо заменить.

5.4 Сборка крана:

- Установите необходимое количество уплотнений в кран. Не царапайте поверхность крана.
- Установите верхнее уплотнение и затяните гайку.
- Установите крышку сальника, дисковые пружины и поджимную гайку набивного сальника.
- Затяните гайку.
- Установите новые прокладки и прокладку шара. **Внимание:** Убедитесь что вентиляционное отверстие в шаре направлено в верх по потоку.
- Установите новые входные прокладки.
- Усилия затяжки:

Размер клапана	Усилия затяжки
Ду25 - Ду50	34 - 41 Н*м
Ду65	41 - 47 Н*м

5.5 Проверка:

- Убедитесь, что шток крана вращается без заеданий.
- Проведите гидравлические испытания крана при следующих условиях:

Герметичность прокладок при 6 бари (воздух под водой)
Холодное гидроиспытание при 78 бари (Класс 300)

5.6 Сборка:

- Установите привод, убедившись что кран полностью закрыт.
- Присоедините источник сжатого воздуха и проверьте правильность работы крана.

— 6. Обслуживание привода и клеммной коробки —

Прим.: Перед обслуживанием системы ознакомьтесь с правилами безопасности в Разделе 1.

6.1 Привод

Демонтируйте привод:-

- Отсоедините сжатый воздух и источник электро питания.
- Снимите соленоидный клапан.
- Снимите датчик положения с привода.
- Снимите привод и монтажную скобу с клапана. Запомните положение пластины.
- Снимите болты с обеих сторон привода.

ВНИМАНИЕ: Не ослабляйте и не удаляйте центральные болты (16).

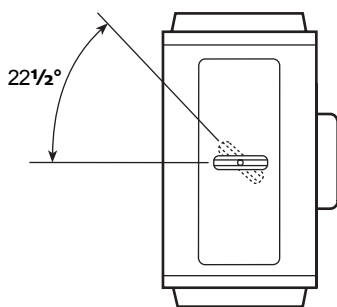
Любое начальное сжатие пружины будет нейтрализовано болтами (13) отвёрнутыми на 5 мм.

- Снимите заглушки (4) с торцов привода вместе с пружинами.
- Поверните шток против часовой стрелки пока поршни не выдвинутся из цилиндров.
- Снимите поршни (2).
- Снимите фиксатор штока (7) и шайбы (5 и 8), затем выньте шток (3) снизу.
- Очистите и проверьте все компоненты. Если резьба на приводе повреждена, замените привод целиком.
- Соберите привод, используя смазку 'Molycote B2-2 Plus' на всех уплотнениях и движущихся компонентах.
- Установите поршни на место.

ВАЖНО:- Убедитесь в правильном вращении на 90°:-

- Поршни должны быть установлены без относительного смещения.
- Шток должен быть в положении 90° при полностью задвинутых поршнях (см. схему). Для этого поверните шток на угол (22½°) перед установкой поршней. Шток должен вращаться по часовой стрелке.
- Установите соленоидный клапан MV при использовании пластины-адаптера '3/2'

Рис. 6



6.2 Датчик положения

Для настройки положения микровыключателей:-

- Отключите источник питания от датчика положения.
- Снимите крышку датчика.
- Снимите диск-указатель.
- Нажимайте на эксцентрик сжимая при этом пружину, затем установите эксцентрик в необходимое положение.
- Установите диск указатель в правильном положении.
- Закройте крышку датчика положения, присоедините источник сжатого воздуха и электроэнергию.

7. Запасные части

Для крана существует полный ремкомплект, включающий все уплотнения, прокладки и шар. Возможна замена штока. Комплект прокладок для привода поставляются с шайбами и фиксатором (поз. 5, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 18). При заказе укажите тип привода. Для датчика положения запасные части не поставляются.

Внимание: Вентиляционное отверстие в шаре направляйте против потока.

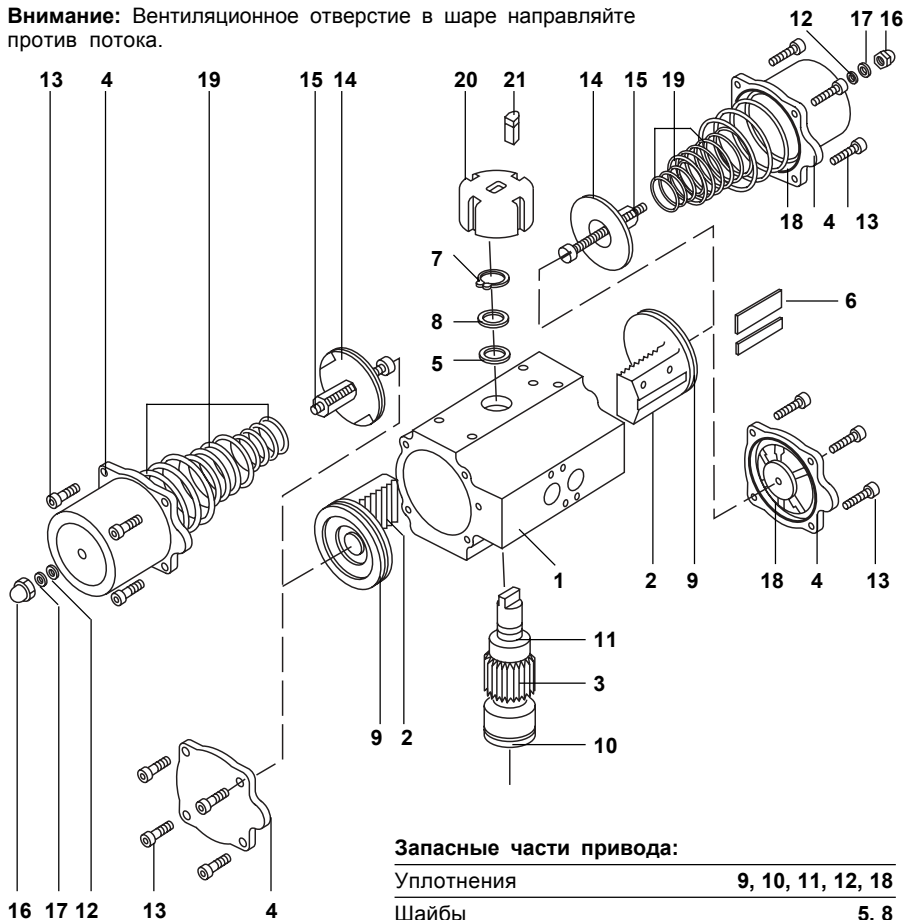


Рис. 7

Запасные части привода:

Уплотнения	9, 10, 11, 12, 18
Шайбы	5, 8
Фиксатор	7
Укажите модель и тип привода, например BVA220-S	

1	Корпус
2	Поршень
3	Поршень
4	Заглушки
5	Шайба
6	Антифрикционные прокладки
7	Фиксатор штока

8	Шайба
9	Прокладка
10	Прокладка
11	Прокладка
12	Прокладка
13	Болт
14	Фиксатор пружины

15	Болт
16	Гайка
17	Шайба
18	Прокладка
19	Пружина
20/21	Указатель положения

8. Комплект поставки

1. Шаровый кран АВV20.
2. Паспорт (Инструкция по монтажу и эксплуатации).

9. Требования к хранению и транспортировке

1. Размещение, погрузка и крепление груза на подвижном составе должны производиться в соответствии с "Техническими условиями погрузки и крепления грузов", утвержденными МПС.
2. При транспортировке, а также погрузочно-разгрузочных работах должна обеспечиваться сохранность поставляемого оборудования.
3. Оборудование, требующее консервации, должно храниться без переконсервации не более одного года.
4. Хранение оборудования у заказчика должно быть в условиях, гарантирующих сохранность от механических повреждений и коррозии.

10. Гарантии производителя

Производитель гарантирует соответствие изделия технической документации в течение 12 месяцев со дня монтажа и запуска в работу, но не более 18 месяцев с момента продажи при соблюдении условий хранения, транспортировки, монтажа, запуска в работу и эксплуатации, указанных в настоящем документе. Другой срок гарантии может быть предусмотрен договором.

По вопросам гарантийного и постгарантийного ремонта обращайтесь к региональным представителям "СПИРАКС-САРКО Инжиниринг" или в центральный офис фирмы **ООО "СПИРАКС-САРКО Инжиниринг"**:
198095, Санкт-Петербург, ул. Маршала Говорова, 52 литера А, офис 503-Н.
Тел. (812) 331-72-65, 331-72-66, факс 331-72-67
e-mail: info@spiraxsarco.ru