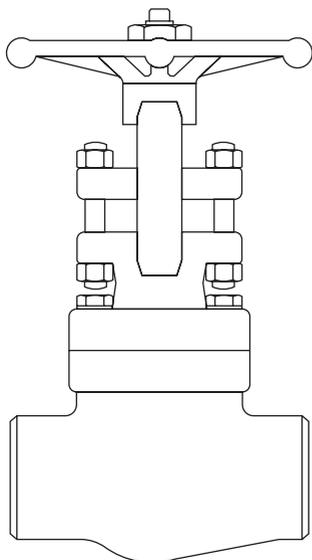


**Клапаны с сильфонным уплотнением
A3S**
Руководство по монтажу и эксплуатации



- 1. Информация о безопасности***
- 2. Общая информация об изделиях***
- 3. Указания по монтажу***
- 4. Ввод в эксплуатацию***
- 5. Принцип работы***
- 6. Обслуживание***
- 7. Запасные части***

— 1. Информация о безопасности —

Безопасная эксплуатация изделия гарантируется только при условии правильного монтажа, запуска в работу и обслуживания квалифицированным персоналом в соответствии с данным руководством. Кроме этого должны соблюдаться общие требования по работе с трубопроводами, находящимися под давлением, требования по использованию подходящего инструмента и оборудования.

1.1 Применение

Прочтите данное руководство, проверьте маркировку изделия и убедитесь, что оно может использоваться в вашем конкретном случае.

- i) Оборудование может использоваться с такими средами как конденсат и вода. Возможно использование с другими средами, но для определения возможности этого проконсультируйтесь со специалистами Spirax Sarco.
- ii) Проверьте соответствие материалов изделия максимально возможным значениям температуры и давления.
- iii) Определите направление движения среды.
- iv) Клапан не должен подвергаться воздействию внешних механических сил, связанных с расширением трубопроводов и т. п.
- v) Снимите транспортные заглушки.

1.2 Доступ

Необходимо обеспечить свободный доступ к клапану для его обслуживания и ремонта.

1.3 Освещение

Убедитесь в достаточной освещённости в месте монтажа клапана.

1.4 Взрывоопасные жидкости и газы

Будьте особенно осторожны при возможном нахождении в трубопроводе взрыво- и пожароопасных жидкостей и газов.

1.5 Пожаро- взрывоопасные зоны

Будьте внимательны при проведении сварочных и других работ в пожаро- взрывоопасных зонах, зонах с возможными утечками кислорода, опасных газов, зонах с высокими температурами, сильным шумом, движущимися механизмами.

1.6 Системы под давлением

Перед обслуживанием клапана убедитесь, что давление в системе сброшено до атмосферного. При необходимости используйте специальные клапаны для сброса давления типа BDV (см. отдельную литературу). Убедитесь, что давление сброшено даже если манометр показывает ноль.

1.7 Температура

Перед обслуживанием дайте оборудованию остыть до температуры окружающего воздуха.

1.8 Инструменты и запчасти

Используйте только пригодный инструмент и оригинальные запчасти.

1.9 Защитная одежда

Во время работ по обслуживанию используйте специальную защитную одежду и защитные очки.

1.10 Допуск к работам

Работы по обслуживанию и ремонту должны проводиться только обученным квалифицированным персоналом.

Работы должны проводиться только в соответствии с данной инструкцией

Перед проведением работ персонал должен получить соответствующий допуск к такого вида работам.

1.11 Подъем тяжестей

Там где вес поднимаемого оборудования превышает 20 кг рекомендуется использовать соответствующее подъемно-транспортное оборудование.

1.12 Опасность высоких температур

Во время работы температура некоторых поверхностей может достигать 90°C. Будьте осторожны.

1.13 Опасность обмерзания

Необходимо предусмотреть дренирование оборудования находящегося на улице, так как при низких температурах имеется вероятность замерзания жидкостей в скрытых полостях и повреждения оборудования.

1.14 Опасность остаточного давления

Оборудование не должно демонтироваться без предварительного полного стравливания давления и освобождения пружины.

1.15 Утилизация

Утилизация изделий (переплавка, захоронение, перепродажа) производится в порядке, установленном Законами РФ от 04 мая 1999 г. № 96 - ФЗ "Об охране атмосферного воздуха" (с изменениями от 13.07.2015 N 233-ФЗ), от 24 июня 1998 г. № 89-ФЗ (с изменениями от 31.12.2017 N 503-ФЗ) "Об отходах производства и потребления", от 10 января 2002 № 7-ФЗ «Об охране окружающей среды» (с изменениями от 31.12.2017 N 503-ФЗ, с изм., внесенными Постановлением Конституционного Суда РФ от 05.03.2013 N 5-П), а также другими российскими и региональными нормами, актами, правилами, распоряжениями и пр., принятыми во использование указанных законов.

-2. Общая информация об изделиях -

2.1 Назначение и область применения

Клапаны с сильфонным **A3S** уплотнением могут применяться с такими средами как пар, газы, жидкости, конденсат, вода. Клапаны служат для перекрытия подачи сред и предназначены работать в режиме открыт/закрыт.

Прим.: Полное техническое описание находится в ТИ-Р132-09.

2.2 DN и соединения

1/2", 3/4", 1", 1 1/4", 1 1/2" и 2".

Резьба BSP (BS 21 параллельная) или NPT.

Под сварку в нахлест по BS 3799 и ANSI B 16.11.

2.3 Герметичность затвора

Герметичность затвора соответствует требованиям стандартов API 598 и DIN 3230, класс B01 .

2.4 Ограничение применения

Корпус соответствует нормали	Class 800
РМА - Максимальное допустимое давление	136 бари
ТМА - Максимальная допустимая температура	425°C
РМО - Максимальное рабочее давление	99 бари
РМО - Максимальное допустимое давление (для длительной работы сильфона)	40 бари
ТМО - Максимальная рабочая температура	400°C
Давление холодного гидротестирования:	212 бари

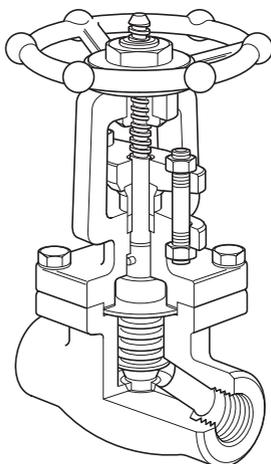
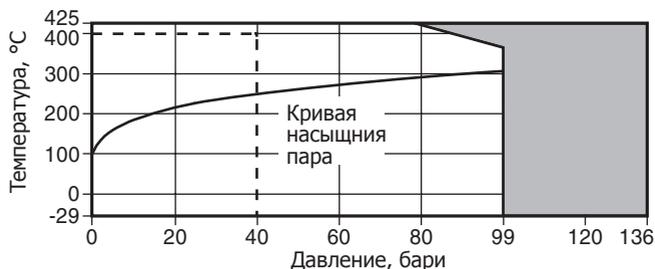


Рис. 1 Клапан с сильфонным уплотнением A3S

2.5 Рабочий диапазон



■ Изделие **не должно** использоваться в данной области параметров.

- - - - Ограничение применения по стандарту ISO 15761.

2.6 Материалы

Материалы

№	Деталь	Материал	
1	Корпус	Кованная сталь	ASTM A105
2	Крышка	Кованная сталь	ASTM A105
3	Нажимной фланец	Кованная сталь	ASTM A105
4	Седло	Стеллит	Gr.6
5	Плунжер	A3S	Сталь нержавеющая ASTM A276 Type 410
		A3SS	Сталь нержавеющая ASTM A276 Type 410 + stellite Gr. 6
6	Сильфон	Сталь нержавеющая	ASTM A479 Type 321
7	Прокладки	Сталь нержавеющая / графит	
8	Болты корпуса	Сталь углеродистая	ASTM A276 B7
9	Гайки	Сталь углеродистая	ASTM A194 2H
10	Шпильки	Сталь нерж.	AISI 410
11	Уплотнение	Графит	
12	Направляющая	Сталь нерж.	ASTM A276 Type 410
13	Маховик	Сталь углеродистая	
14	Гайка	Сталь углеродистая	
15	Шильдик	Сталь нерж.	
16	Шток	Сталь нерж.	ASTM A276 Type 410
17	Гайка	Сталь нерж.	ASTM A582 Type 416
18	Масленка	Сталь	

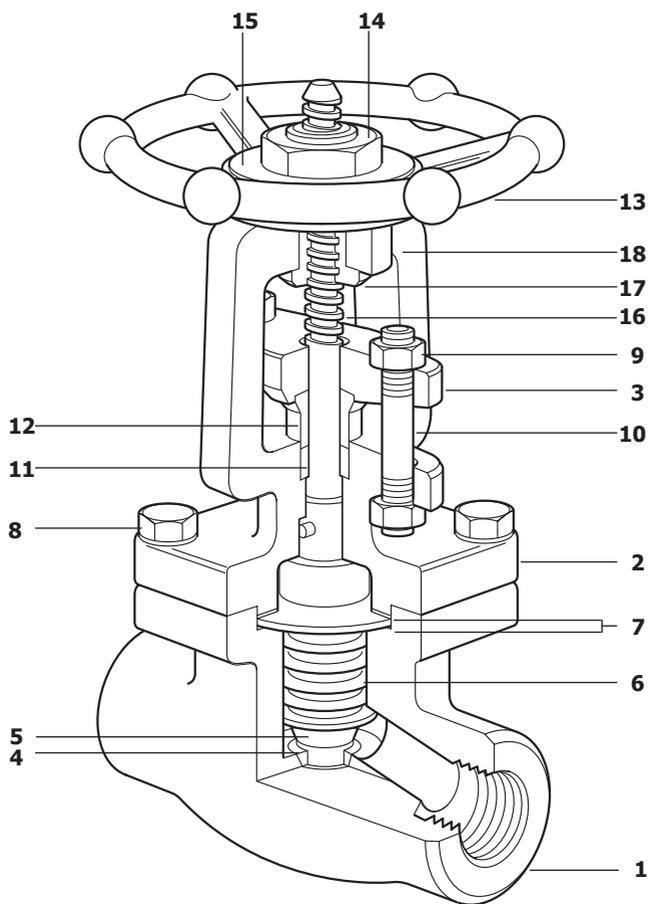


Рис. 2

3. Указания по монтажу

Прим.: Перед началом монтажа внимательно прочтите п. 1.

Клапан должен монтироваться таким образом, чтобы был свободный доступ для его открытия/закрытия, а также ремонта и обслуживания.

Проверьте материалы изделия, максимально возможные значения давления и температуры. Удалите все грязь с седла клапана перед началом монтажа. Будьте особенно аккуратны при первом закрытии клапана после его монтажа. Если на седле окажется грязь, то при закрытии клапана возможно повреждение пары седло-пунжер, что приведет к протечкам через закрытый клапан в дальнейшем. Перед клапаном рекомендуется установить фильтр. Клапан должен монтироваться так, чтобы направление потока среды совпадало со стрелкой на корпусе. Желательно устанавливать клапан так, чтобы шток находился в вертикальном положении, а маховик сверху. Возможные положения клапана при монтаже показаны на Рис. 3.

Не устанавливайте клапан маховиком вниз.

При установке на паре трубопровод непосредственно перед клапаном должен дренироваться конденсатоотводчиком. Это предотвратит образование конденсатной пробки перед клапаном, в то время когда он будет закрыт, и исключит возможность возникновения гидроудара при его открытии.

Для дренажа паропровода рекомендуется использовать или поплавковый (FT) или термодинамический (TD) конденсатоотводчик.

Во время монтажа клапан должен быть полностью закрыт.

При приварке клапана к трубопроводу не допускается нагревать зону седла свыше 350°C - 400°C, а клапан должен быть наполовину открыт.

Всегда открывайте клапан медленно.

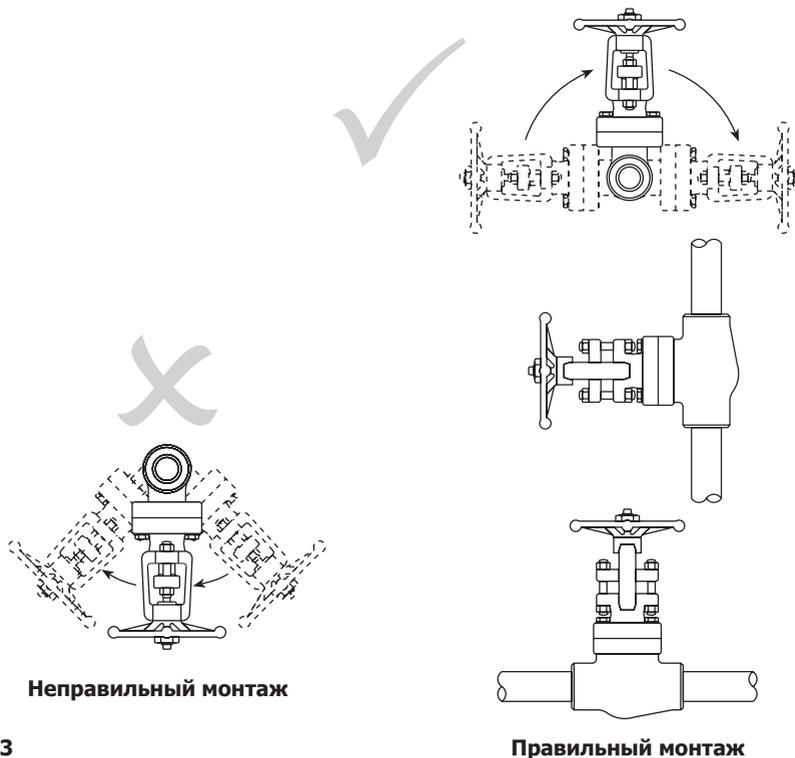


Рис. 3

4. Ввод в эксплуатацию

После запуска в работу проверьте, чтобы вся система работала должным образом. Проверьте все соединения на наличие протечек.

5. Принцип работы

У клапана **A3S** как у устройства с сильфонным уплотнением полностью отсутствуют протечки среды по уплотнению, что особенно важно при работе на паре.

Клапан открывается и закрывается с помощью маховика. Вращайте маховик только в нужном направлении.

Чтобы открыть клапан, вращайте маховик по часовой стрелке до упора, а затем поверните маховик в обратном направлении на $\frac{1}{8}$ - $\frac{1}{4}$ оборота. Это предупредит возможность повреждения внутренних деталей открытого клапана при попытке открыть его еще больше.

6. Обслуживание

Перед началом обслуживания внимательно прочтите п. 1.

Внимание

Прокладки вентиля армированы нержавеющей сталью. Будьте осторожны, не пораньте руки об острые края прокладки.

6.1 Общее

Регулярное обслуживание вентиля продлит срок его службы, особенно, если клапан эксплуатируется не постоянно.

6.2 Как заменить сильфон и прокладки:

- Отдайте 4 болта (**8**) и снимите крышку (**2**). Прокладка (**7b**) теперь будет доступна и ее можно заменить.
- Перед установкой новой прокладки убедитесь, что места прилегания прокладки чистые.
- Открутите сильфон (**6**) со штока (**16**) и установите новую прокладку (**7a**).
- Убедитесь, что стопорный штифт штока находится в канавке крышки.
- Накрутите новый сильфон на шток. Убедитесь, что обе прокладки на своем месте.
- Открутите сильфон на $\frac{1}{2}$ - $\frac{3}{4}$ оборота. (Это облегчит сборку).
- Установите крышку на место и закрутите болты (**8**) рекомендуемым усилием (см. таблицу 1).

После 24 часов работы подтяните болты.

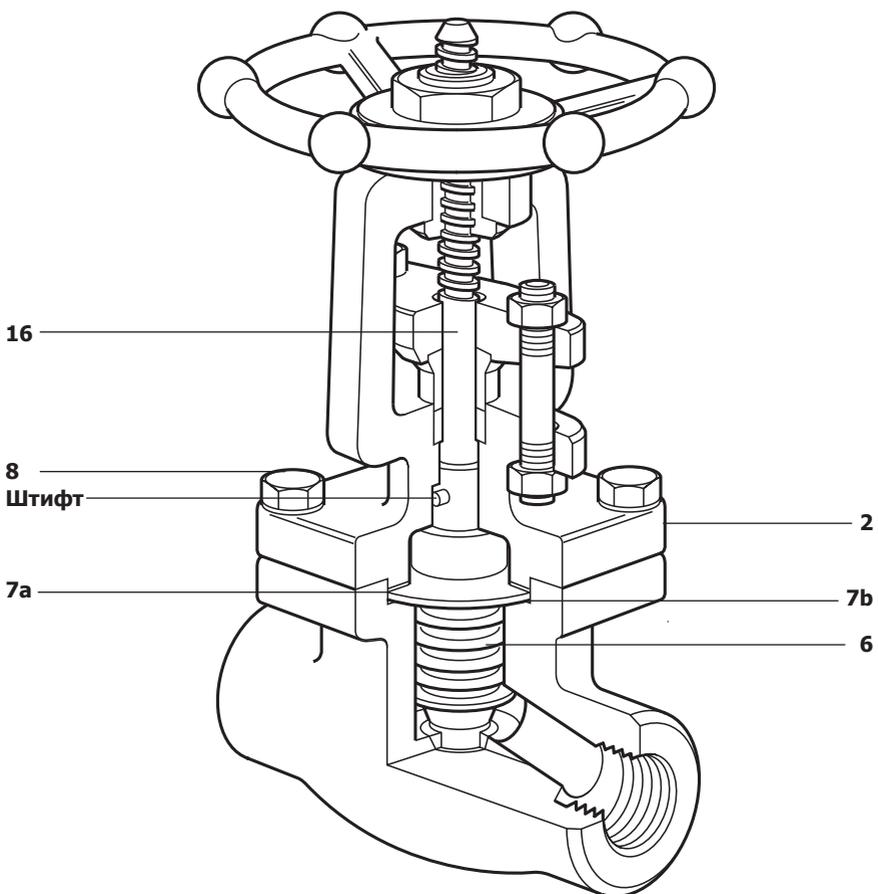


Рис. 4

Таблица 1 Рекомендуемые усилия затяжки

Деталь		или мм		Нм
1/2"	17 A/F		M10	40 - 50
3/4"	17 A/F		M10	40 - 50
8 1"	19 A/F		M12	70 - 90
1 1/4"	19 A/F		M12	70 - 90
1 1/2"	22 A/F		M14	110 - 130
2"	24 A/F		M16	160 - 190