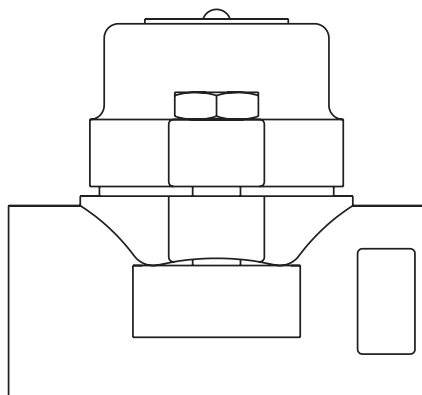


**AVS32 - Капсульный воздушник для паровых систем****Руководство по монтажу и эксплуатации**

***1. Информация о безопасности***

***2. Общая информация об изделии***

***3. Указания по монтажу***

***4. Ввод в эксплуатацию***

***5. Принцип работы***

***6. Обслуживание***

***7. Запасные части***

# — 1. Информация о безопасности —

Безопасная эксплуатация изделий 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 данную инструкцию, идентификацию оборудования и проверьте, что оно может использоваться в вашем конкретном случае.

- i) Оборудование может использоваться со средами упомянутыми в группе 2 TP TC 032/2014. 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) Оборудование не должно подвергаться воздействию внешних механических сил, связанных с расширением трубопроводов и т. п.
- v) Снимите транспортные заглушки.

## 1.2 Доступ

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

## 1.3 Освещение

Убедитесь в достаточной освещённости в месте монтажа оборудования.

## 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 оборудования 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 Подъём тяжестей

Там где вес поднимаемого оборудования превышает 20 кг рекомендуется использовать соответствующее подъёмно-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.

## 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 изделии –

### 2.1 Назначение и область применения

Термостатический, капсульный, уравновешенный по давлению воздушник **AVS32** имеет корпус из нержавеющей стали и предназначен для использования в паровых системах. Воздушник имеет встроенный плоский фильтр. Все части, находящиеся под давлением, изготовлены в соответствии с регламентами AD-Merkblatt WO/TRD100.

### 2.3 DN и соединения

1/2", 3/4" и 1" Резьба BSP или NPT.

1/2", 3/4" и 1" под сварку в нахлест по BS 3799.

1/2", 3/4" и 1" под сварку в стык по EN 12 627

DN15, DN20 и DN25 Фланцы EN 1092 PN40, ANSI B 16.5 Class 150 и 300.

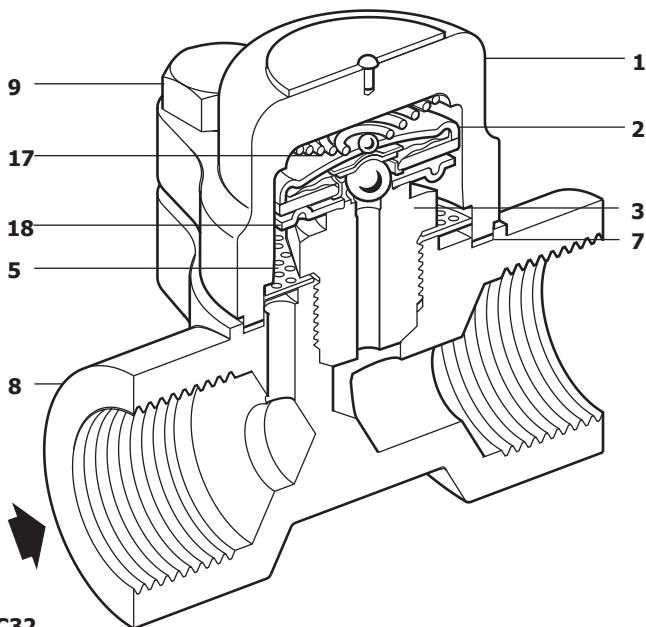
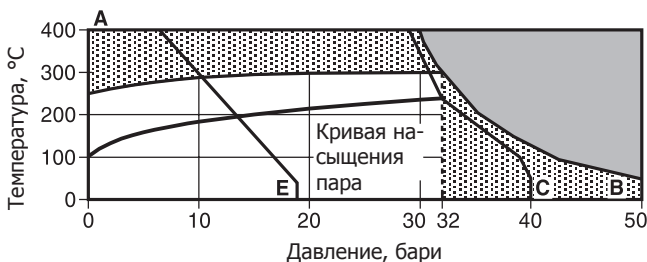


Рис. 1 AVS32

## 2.3 Материалы (см. рис. 1)

№	Деталь	Материал	
1	Крышка	Аустенитная нерж. сталь	DIN 17440 (W/S 1.4571) 316Ti
2	Капсула	Сталь нерж.	
3	Седло	Сталь нерж.	BS 970 431 S29
5	Экран фильтра	Сталь нерж.	AISI 304
7	Прокладка	Графит армированный нерж. сталью	
8	Корпус	Аустенитная нерж. сталь	DIN 17440 (W/S 1.4571) 316Ti
9	Болты	Сталь нерж. (M10 x 30)	A2-70
17	Пружина	Сталь нерж.	
18	Проставка	Сталь нерж.	

## 2.4 Рабочий диапазон (ISO 6552)



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

▒ Изделие нежелательно использовать в данной области в данной зоне из-за возможности повреждения внутренних частей.

**A - B** Резьба, под сварку в стык и в нахлест, фланцы ASME (ANSI) 300.

**A - C** Фланцы PN40.

**A - E** Фланцы ASME (ANSI) 150.

Корпус соответствует нормам	PN40
PMA - Максимальное допустимое давление	50 бари при 50°C
TMA - Макс. допустимая температура	400°C при 30 бари
Минимальная допустимая температура	-200°C
PMO - Максимальное рабочее давление на насыщенном паре	32 бари
TMO - Максимальная рабочая температура	300°C при 32 бари
Минимальная рабочая температура	0°C
<b>Прим.:</b> При более низких температурах проконсультируйтесь со специалистами Spirax Sarco.	
Давление холодного гидротестирования	75 бари

# 3. Указания по монтажу

**Прим.:** Перед началом монтажа внимательно прочтите Раздел 1.

Прочтите данную инструкцию и техническое описание изделия (ТИ), проверьте идентификацию на шильдике и убедитесь что изделие может применяться в вашем конкретном случае.

**3.1** Проверьте материалы изделия, максимально возможные значения давления и температуры. Если давление в системе может подниматься выше предельного давления для воздушника, убедитесь в наличии предохранительного устройства.

**3.2** Проверьте направление движения среды.

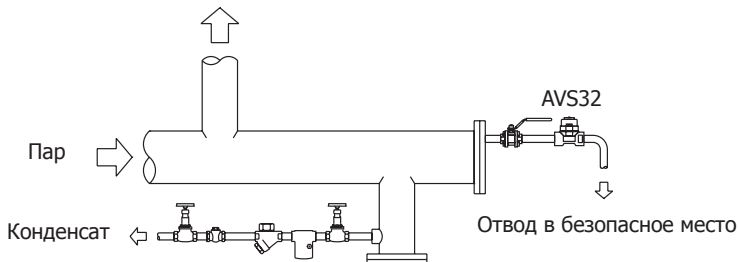
**3.3** Удалите все защитные заглушки и защитную плёнку на шильдике, непосредственно перед монтажом.

**3.4** Воздушник **AVS32** должен устанавливаться в горизонтальном положении крышкой вверх, в верхней точке трубопровода либо в месте возможного скопления воздуха. Для беспрепятственного удаления воздуха в месте его выхода не должно быть препятствий. В случае установки отводящей трубы, вывод должен быть выполнен в недоступное для персонала место (рис. 2 и 3).

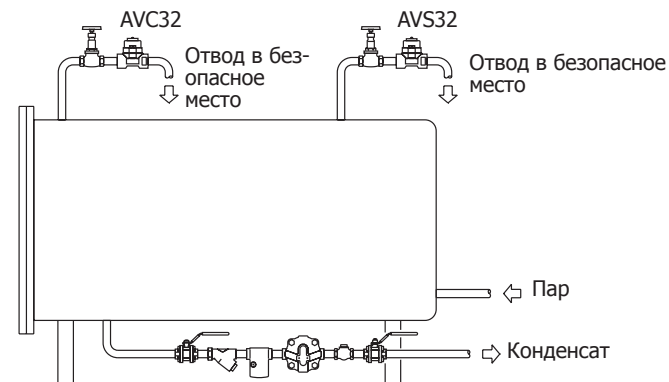
**3.5** На воздушнике не должно быть тепловой изоляции!

**3.6** Приварка воздушника - При использовании электродуговой сварки нет необходимости вынимать капсулу во время монтажа воздушникаа.

**3.7** Для демонтажа и обслуживания над крышкой должно быть достаточно места. Минимально допустимое расстояние составляет 37 мм.



**Рис. 2** Тупиковая точка паровой магистрали



**Рис. 3** Автоклав

---

## 4. Ввод в эксплуатацию

---

После монтажа либо ремонта убедитесь в общей готовности системы к работе. Проверьте исправность защитных и предохранительных устройств.

---

## 5. Принцип работы

---

Рабочим элементом воздушника является герметичная капсула, содержащая небольшое количество специальной жидкости с температурой кипения меньшей, чем у воды. В холодном состоянии капсула сжата, шарик не прилегает к седлу, позволяя свободно выходить воздуху. Подходящий к капсуле пар нагревает жидкость в капсуле, которая вскипает. Расширяясь пары жидкости изгибают пластину с прикреплённым к ней шариком и шарик закрывает отверстие в седле.

---

## 6. Обслуживание

---

Перед началом обслуживания внимательно прочтите п. 1.

### Внимание

**Прокладка крышки армирована нержавеющей сталью. Будьте осторожны, не пораньте руки об острые края прокладки.**

### 6.1 Общая информация

Перед началом обслуживания изолируйте участок трубопровода с воздушником и сбросьте давление до нуля. Дайте воздушнику остыть. При сборке убедитесь, что все сопрягаемые поверхности чистые.

Обслуживание и ремонт можно проводить без демонтажа воздушника с трубопровода и при соблюдении необходимых мер предосторожности. Рекомендуется всегда использовать новые прокладки. При запуске в работу открывайте вентили медленно, чтобы исключить гидроудары.

### 6.2 Как заменить капсулу и седло:

- Снимите крышку (1) и пружину (17) с корпуса (8), отвернув два болта (9).
- Выньте капсулу (2) и проставку (18).
- Выверните седло клапана (3) из корпуса (8).
- Очистите или замените сетку фильтра (5).
- Установите седло клапана (3), закрутив его с рекомендуемым усилием (табл. 1).
- Рекомендуется поставить новую прокладку (7) и установить проставку (18), убедившись, что она расположена соосно с седлом клапана (3).
- Установите капсулу (2), пружину (17) и крышку (1).

**Примечание:** Следует особенно обратить внимание на соответствие применяемого усилия при закручивании болтов (9) рекомендуемой величине (табл. 1).

### 6.3 Как очистить или установить новую сетку фильтра:

- Снимите крышку (1) и выньте пружину (17) из корпуса (8) отвернув два болта (9).
- Выньте капсулу (2) и проставку (18).
- Выверните седло клапана (3) из корпуса (8).
- Очистите либо замените сетку на новую (5) если необходимо.
- Установите седло клапана (3) на место с рекомендуемым усилием (см. Табл. 1).
- Рекомендуется поставить новую прокладку (7) и установить проставку (18) убедившись, что она расположена соосно с седлом клапана (3).
- Установите капсулу (2), пружину (17) и крышку (1).

**Примечание:** Следует особенно обратить внимание на соответствие применяемого усилия при прикручивании болтов (9) рекомендуемой величине (см. Табл. 1).

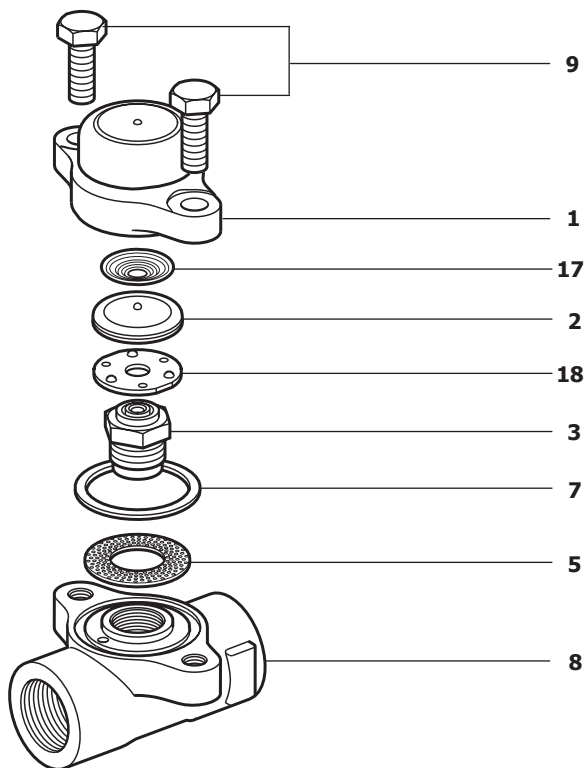




Рис. 4

Табл. 1 Рекомендуемые усилия затяжки

№	Деталь	 Размер мм	 Размер мм	Нм
3	Седло клапана	24 A/F		115 - 125
9	Болты	16 A/F	M10 x 30	23 - 27



## 7. Запасные части

Поставляемые запчасти изображены сплошными линиями. Детали, изображённые пунктирными линиями, как запасные не поставляются.

### Поставляемые запчасти

Капсула и седло в сборе	<b>2, 3, 17, 18</b>
Сетка фильтра (3 шт.)	<b>5</b>
Комплект прокладок (3 шт.)	<b>7</b>

### Как заказать

При заказе запасных частей всегда указывайте их описание из таблицы "Поставляемые запчасти", а также тип и DN воздушника.

**Пример:** Капсула и седло в сборе для воздушника **AVS32 DN25**.

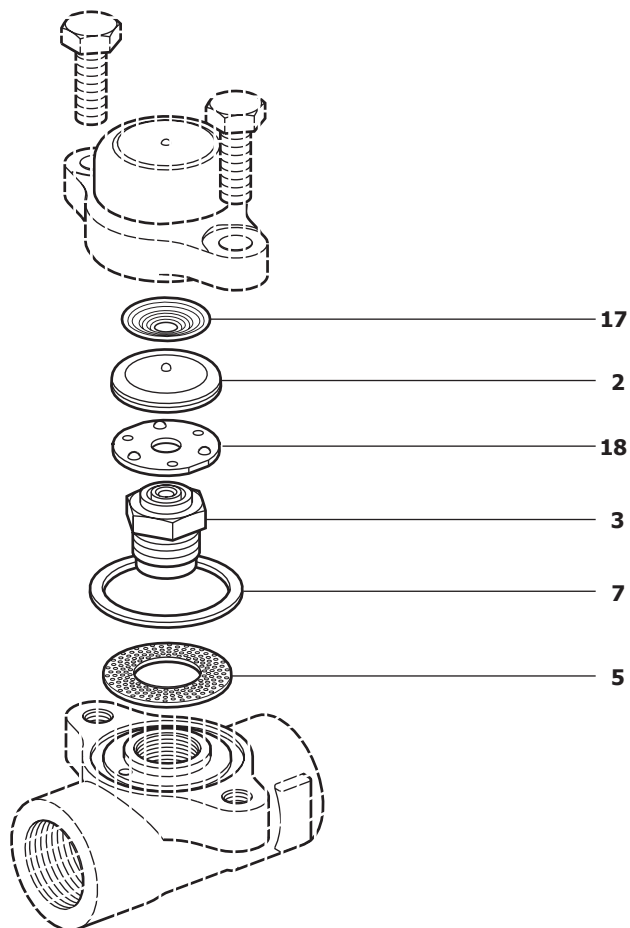


Рис. 5