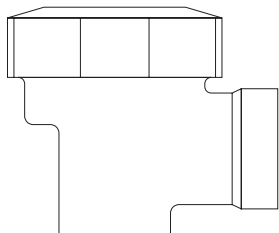


**AV13****Воздушник для паровых систем  
Руководство по монтажу и эксплуатации**

- 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 изделий гарантируется только при условии правильного монтажа, запуска в работу и обслуживания квалифицированным персоналом в соответствии с данным руководством (см. п. 1.10). 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, проверьте маркировку изделия и убедитесь, что оно может использоваться в вашем конкретном случае.

- i) Оборудование может использоваться с такими средами как водяной пар.
- ii) Проверьте соответствие материалов изделий максимально возможным значениям температуры и давления.
- iii) Определите направление движения среды.
- iv) Изделия не должны подвергаться воздействию внешних механических сил, связанных с расширением трубопроводов и т. п.
- v) Снимите транспортные заглушки.

## 1.2 Доступ

Необходимо обеспечить свободный доступ к изделиям для их обслуживания и ремонта.

## 1.3 Освещение

Убедитесь в достаточной освещённости в месте монтажа изделий.

## 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 изделий 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 убедитесь, что температура изделий снизилась 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 данным руководством.

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

## 1.11 Подъём тяжестей

Там, где вес поднимаемых изделий 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 изделий находящихся на улице, так как при низких температурах имеется вероятность замерзания жидкостей в скрытых полостях и повреждения изделий.

## 1.14 Опасность остаточного давления

Изделия не должны 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 изделиях -

### 2.1 Назначение и область применения

**AV13** представляет собой ремонтпригодный капсульный воздушник для паровых систем с корпусом из латуни. Воздушник предназначен для установки на паропотребляющем оборудовании или паропроводах для выпуска воздуха и предотвращения образования воздушных пробок и мест скопления воздуха.

**Прим.:** Полное техническое описание находится в TI-P010-02.

### 2.2 Технические характеристики

#### DN и соединения

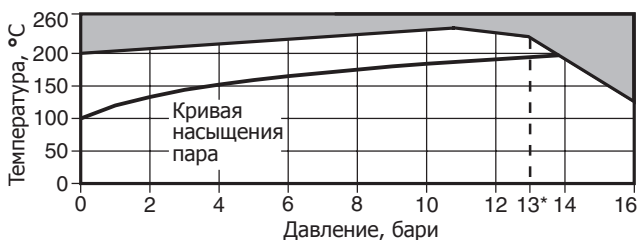
3/8", 1/2" и 3/4" Резьба BSP (BS 21 параллельная) или NPT.

#### Коэффициент Kvs

Kvs = 0.45 (в холодном состоянии)

#### Ограничение применения и рабочий диапазон

Корпус соответствует нормали	PN16
PMA - Максимальное допустимое давление	16 бари
TMA - Максимальная допустимая температура	260°C
PMO - Максимальное рабочее давление	13 бари
TMO - Максимальная рабочая температура	225°C
Давление холодного гидроиспытания:	24 бари



Изделие не должно использоваться в данной области параметров.

\*PMO Максимальное рабочее давление на насыщенном паре 13 бари.

### 2.3 Материалы

№	Деталь	Материал
1	Корпус	Латунь
2	Крышка	Латунь
3	Кольцо	Фтороуглерод с высоким содержанием фтора
4	Капсула	Нерж. сталь
5	Пружина	Нерж. сталь
6	Пластина	Нерж. сталь
7	Седло	Нерж. сталь
8	Прокладка седла	Нерж. сталь
9	Сетка фильтра	Нерж. сталь

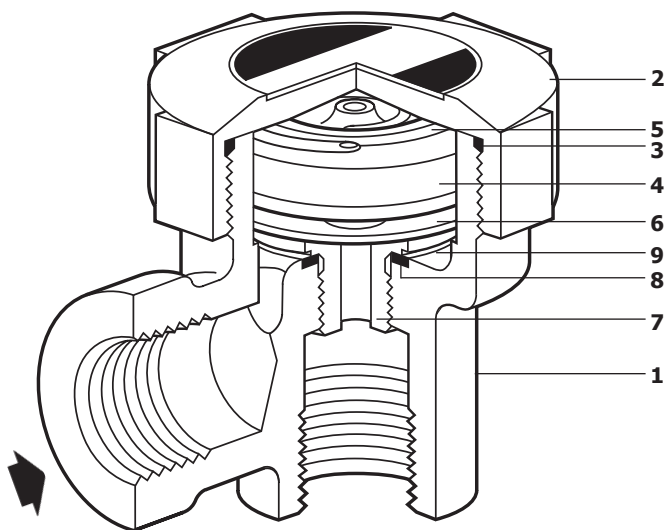


Рис. 1

## 2.4 Размеры и вес (ориентировочные), в мм и кг

Размер	A	B	C	D	E	Вес
3/8"	18	32	49	25	55	0,4
1/2"	20	38	53	25	55	0,4
3/4"	27	40	62	25	55	0,45

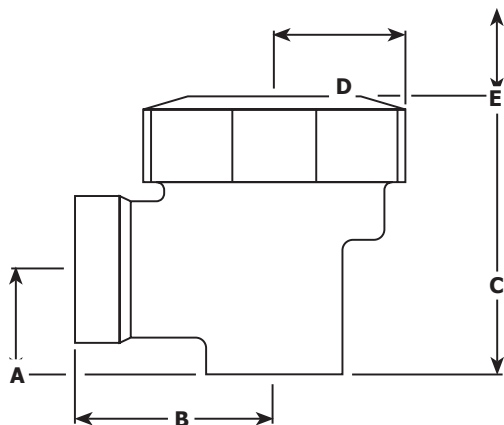


Рис. 2

---

## ***3. Указания по монтажу***

---

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

Прочтите данное руководство и техническое описание изделий (ТИ), проверьте идентификацию на шильдике и убедитесь, что изделия могут применяться в вашем конкретном случае.

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

**3.2** Проверьте направление движения среды.

**3.3** Удалите защитные заглушки из всех соединений.

**3.4 AV13** должен быть смонтирован в месте возможного скопления воздуха в паровой системе крышкой вверх так, чтобы капсула располагалась в горизонтальной плоскости. Удаляемый воздух должен отводиться в безопасное место.

---

## ***4. Ввод в эксплуатацию***

---

Изделия должны эксплуатироваться при давлении и температуре, изложенных в соответствующих разделах данного руководства.

После ввода изделий в эксплуатацию убедитесь, что вся система работает должным образом.

**Внимание!**

Не прикасайтесь к работающим изделиям в связи с тем, что возможен нагрев их поверхностей.

---

## ***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.

### 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.

### 6.2 Как заменить капсулу:

- Дайте воздушнику остыть.
- Открутите крышку и снимите капсулу (4), пружину (5) и проставку (6).
- Выкрутите седло и выньте прокладку седла (7 и 8).
- Вкрутите новое седло, используя новую прокладку.
- Поставьте проставку на место.
- Установите новую капсулу и закрутите крышку, используя новое кольцо (3), которое устанавливается в канавку в верхней части крышки.
- Проверьте работоспособность воздушника.

**Прим. 1:** Проставки ранних моделей (рис. 3) могли устанавливаться только в одном положении. Проставки последних моделей имеют выступы с двух сторон и могут устанавливаться в любом положении.

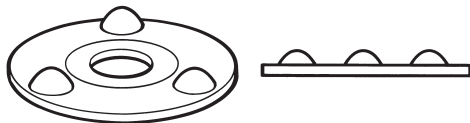


Рис. 3

**Прим. 2:** В ремкомплект входят кольца двух размеров. Используйте подходящее по размеру кольцо. См. руководство, поставляемое с каждым ремкомплектом.

## 7. Запасные части

Запасные части изображены сплошными линиями. Детали, изображённые пунктирными линиями, как запасные не поставляются.

### Поставляемые запчасти

Капсула и седло	<b>3, 4, 5, 6, 7, 8</b>
Прокладка (для ранних моделей) (3 шт.)	<b>3</b>
Кольцо (для поздних моделей) (2 x 3 шт.)	<b>3</b>

**Прим.:** В ранних моделях крышка уплотнялась плоской прокладкой. В поздних моделях используется кольцо. Существует два вида колец в зависимости от типа корпуса.

### Как заказать

Используйте описание из таблицы, указывайте тип и размер воздушника.

**Пример:** Капсула и седло для воздушника AV13, 1/2".

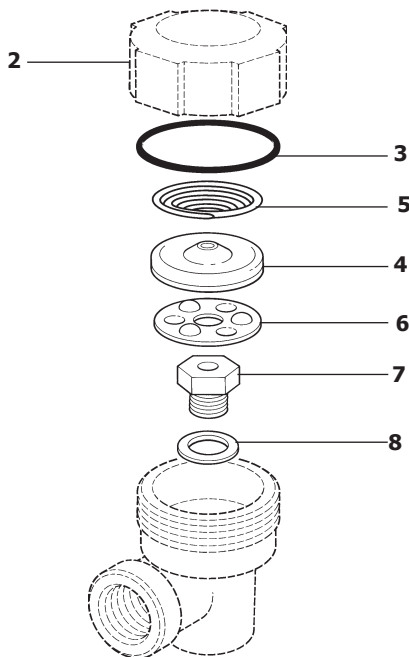


Рис. 4

Таблица 1 Рекомендуемые усилия затяжки

Деталь		или	Нм
		мм	
2	Прокладка	50 A/F	90 - 100
	Кольцо	50 A/F	50 - 60
7	Седло	17 A/F	35 - 40