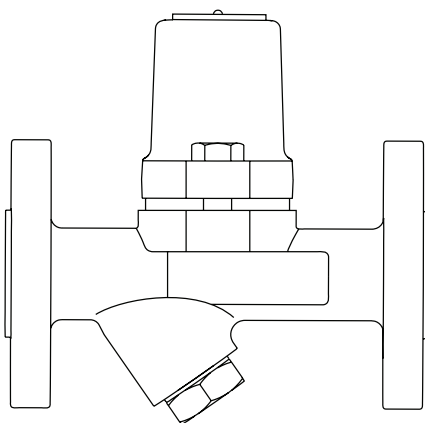

**Конденсатоотводчики SMC32 и SMC32Y с
биметаллическим термостатическим элементом**
Руководство по монтажу и эксплуатации



- 1. Информация о безопасности***
- 2. Общая информация***
- 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 данное руководство, шильдик на оборудовании и проверьте, что оно может использоваться в вашем конкретном случае.

- i) Изделия могут предназначены для использования на таких среда, как пар и конденсат.
- 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

SMC32 и **SMC32Y** представляют собой разборные конденсатоотводчики с биметаллическими термостатическими элементами. Корпус конденсатоотводчиков выполнен из углеродистой из стали.

SMC32 имеет встроенный плоский фильтр, **SMC32Y** - цилиндрический Y-образный фильтр. Изделия соответствуют стандарту TUV и выпускаются в соответствии с нормами AD-Merkblatt WO/TRD100.

Сертификаты

Вместе с конденсатоотводчиком можно заказать сертификат EN 10204 3.1.B.

Прим.: Полная техническая информация содержится в ТИ-P076-10.

2.2 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, 20 и 25 Стандартные фланцы EN 1092-1 PN40, ASME 150 и 300, JIS/KS 10K и JIS/KS 20K.

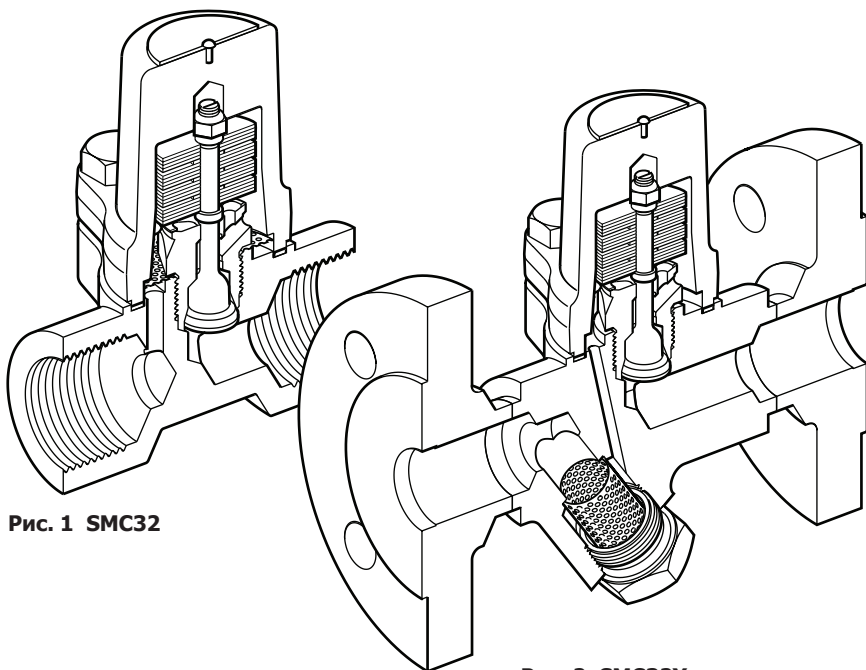
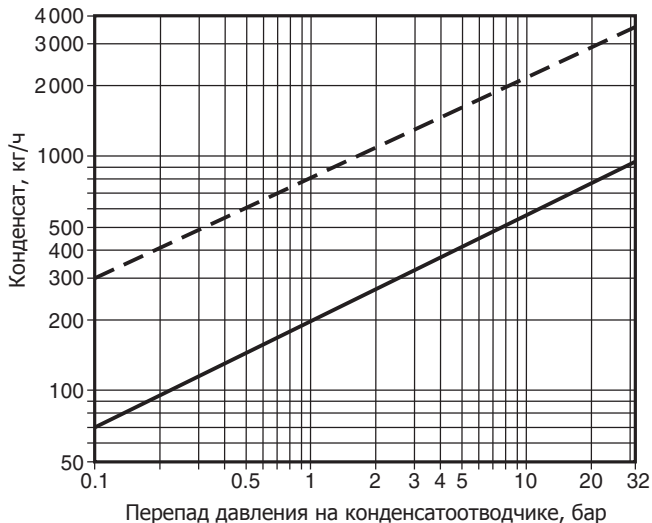


Рис. 1 SMC32

Рис. 2 SMC32Y

2.3 Пропускная способность

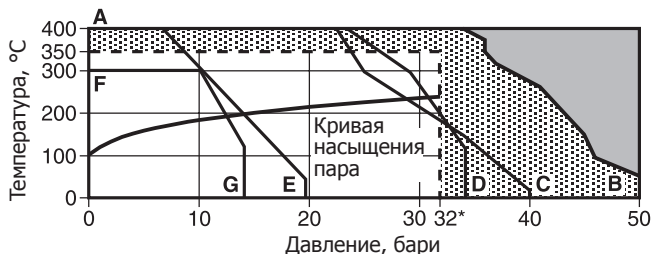


Горячий конденсат — — — — — Холодный конденсат - - - - -

2.4 Ограничение применения (ISO 6552)

| | |
|---|-------------------|
| Корпус соответствует нормали | PN40 |
| PMA - Максимальное допустимое давление | 50 бари при 50°C |
| TMA - Максимальная допустимая температура | 400°C при 35 бари |
| Минимальная допустимая температура | -60°C |
| PMO - Максимальное рабочее давление | 32 бари |
| TMO - Максимальная рабочая температура | 350°C при 32 бари |
| Давление холодного гидротестирования | 75 бари |

2.5 Рабочий диапазон



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

Использование в данной области может привести к повреждению внутренних деталей конденсатоотводчика.

* РМО Максимальное рабочее давление 32 бари.

A - B Резьба, под сварку в стык и в нахлест, фланцы ASME 300.

A - C Фланцы EN 1092-1 PN40.

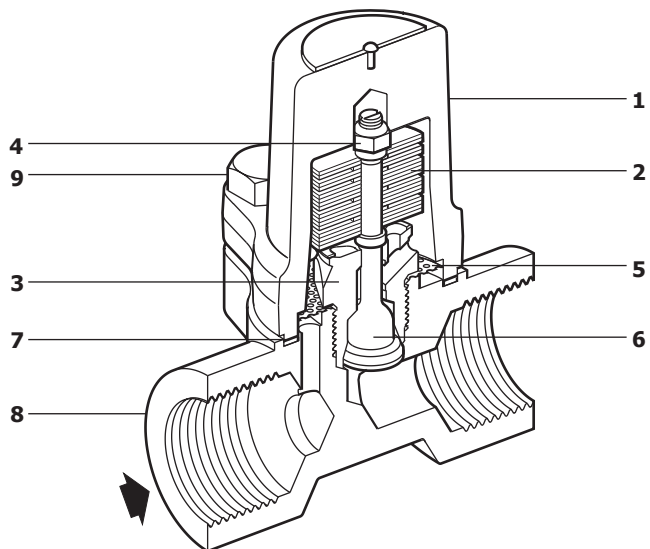
A - D Фланцы JIS/KS 20K.

A - E Фланцы ASME 150.

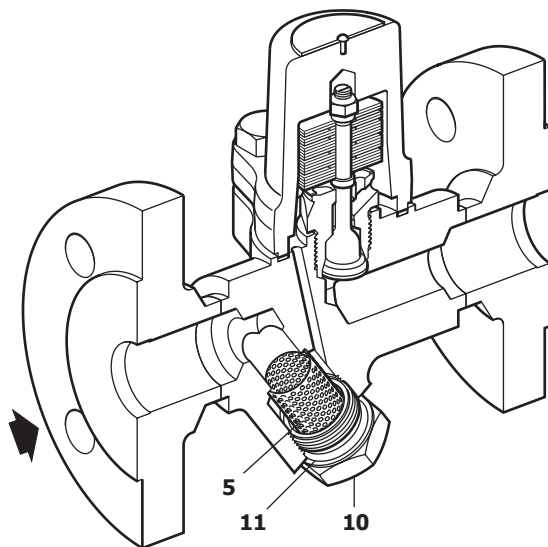
F - G Фланцы JIS/KS 10K.

2.6 Материалы

| № | Деталь | Материал |
|----|-------------------------|--|
| 1 | Крышка | Сталь DIN 17243 C22.8 (W/S 1.0460) ASTM A105N |
| 2 | Биметаллический элемент | Коррозионностойкий биметалл талл и нерж. сталь Rau Type H46 |
| 3 | Седло | Сталь нержавеющая BS 970 431 S29 |
| 4 | Стопор | Сталь нержавеющая |
| 5 | Экран фильтра | Сталь нержавеющая AISI 304 |
| 6 | Плунжер | Сталь нержавеющая |
| 7 | Прокладка | Сталь нерж., армированная графитом |
| 8 | Корпус | Сталь DIN 17243 C22.8 (W/S 1.0460) ASTM A105N |
| 9 | Болты | Сталь нержавеющая (M10 x 30) A2 - 70 |
| 10 | Пробка | Сталь DIN 17243 C22.8 (W/S 1.0460) ASTM A105N |
| 11 | Прокладка | Сталь нержавеющая BS 1449 304 S16 |



SMC32

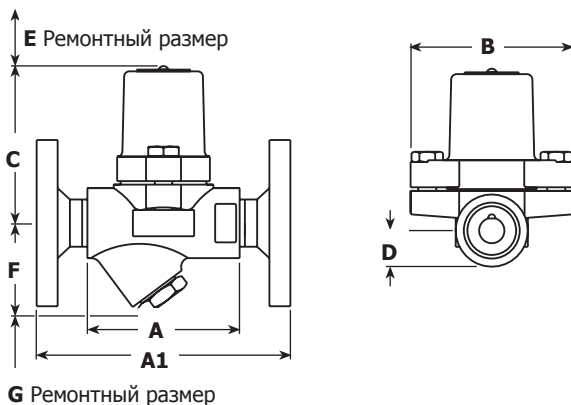


SMC32Y

2.7 Размеры и вес (ориентировочные), в мм и кг

SMC32

| DN | A | A1 | B | C | D | E | F | G | Вес | |
|---------|----|-----|----|----|----|----|---|---|------------------|--------|
| | | | | | | | | | Резб./под сварку | Фланцы |
| ½" DN15 | 95 | 150 | 94 | 92 | 17 | 51 | - | - | 1.7 | 3.1 |
| ¾" DN20 | 95 | 150 | 94 | 92 | 19 | 51 | - | - | 1.7 | 3.7 |
| 1" DN25 | 95 | 160 | 94 | 92 | 23 | 51 | - | - | 1.8 | 4.4 |



SMC32Y

| DN | A | A1 | B | C | D | E | F | G | Вес | |
|---------|----|-----|----|----|---|----|----|----|------------------|--------|
| | | | | | | | | | Резб./под сварку | Фланцы |
| ½" DN15 | 95 | 150 | 94 | 92 | - | 51 | 53 | 28 | 1.9 | 3.3 |
| ¾" DN20 | 95 | 150 | 94 | 92 | - | 51 | 54 | 28 | 1.9 | 4.0 |
| 1" DN25 | 95 | 160 | 94 | 92 | - | 51 | 56 | 28 | 2.0 | 4.7 |

3. Указания по монтажу

Прим.: Перед началом монтажа внимательно прочтите п. 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 конденсатоотводчика, убедитесь в наличии предохранительного устройства.

3.2 Проверьте направление движения среды.

3.3 Удалите защитные заглушки из всех соединений.

- 3.4** Конденсатоотводчик может устанавливаться как на горизонтальных так и на вертикальных трубопроводах. Необходимо перед конденсатоотводчиком предусмотреть участок охлаждения (обычно достаточно 150 мм, см. рис. 3). Если биметаллический конденсатоотводчик применяется в том случае, когда надо отводить переохлажденный (относительно температуры насыщения) конденсат, перед конденсатоотводчиком необходимо иметь участок трубы для охлаждения конденсата длиной как минимум 1 - 2 м.
- 3.5** При сливе конденсата в конденсатопровод с давлением, за конденсатоотводчиком должен быть установлен обратный клапан. Он предотвратит затопление дренируемого оборудования конденсатом при отключении пара. Подходящим обратным клапаном будут клапаны DCV41 или DCV3 (рис 3).
- 3.6** До и после конденсатоотводчика рекомендуется установить запорные клапаны для возможности отключения участка трубы при обслуживании и ремонте. Открывайте клапаны медленно, чтобы исключить гидроудары.
- 3.7** Проверьте работоспособность всей системы и наличие протечек по соединениям.
- 3.8** Убедитесь, что имеется достаточно места для снятия крышки конденсатоотводчика для его обслуживания. Минимальное для этого расстояние составляет 51 мм. Минимальное расстояние для снятия сетки фильтра (SMC32Y) - 28 мм.
- 3.9** Температура отводимого конденсата будет меньше если сливать конденсат в конденсатопровод под давлением. Проконсультируйтесь со специалистами Spirax Sarco.
- 3.10 Приварка конденсатоотводчика** - При использовании электродуговой сварки нет необходимости вынимать биметаллический элемент во время монтажа конденсатоотводчика.

Прим.: При дренаже в атмосферу убедитесь, что слив конденсата (а его температура может достигать 100°C) будет происходить в безопасное место.

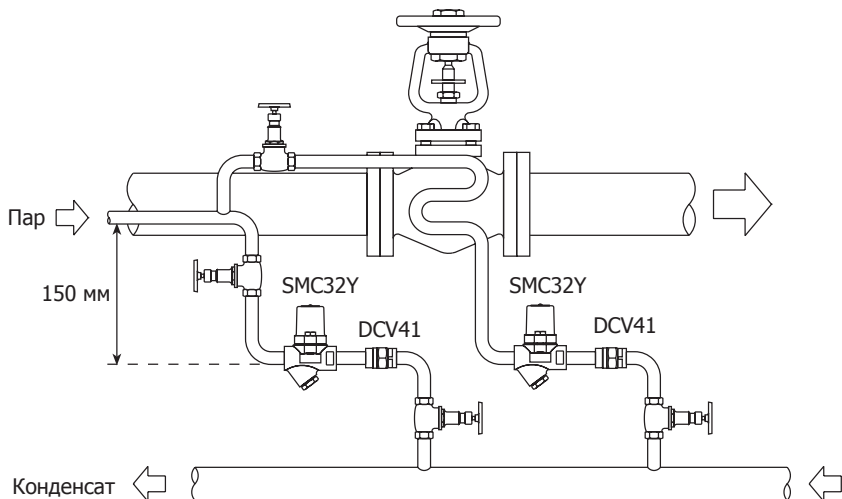


Рис. 3 Спутниковый паропровод, обогрев оборудования

4. Ввод в эксплуатацию

После запуска в работу проверьте, чтобы вся система работала должным образом. Проверьте работоспособность предохранительного устройства.

5. Принцип работы

На плунжер клапана конденсатоотводчика SMC действуют две силы - давление в системе старается открыть клапан, а нагреваемый конденсатом биметаллический элемент стремится закрыть клапан. Конденсатоотводчик SMC не пропускает пар, зато свободно выпускает воздух и холодный конденсат при пусках системы, а также справляется с большими расходами конденсата во время стационарных нагрузок.

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 конденсатоотводчиком и сбросьте давление до нуля. Дайте конденсатоотводчику остыть. При сборке убедитесь, что все сопрягаемые поверхности чистые.

Обслуживание и ремонт можно проводить без демонтажа конденсатоотводчика 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 установить новый биметаллический элемент

Внимание: Не разбирайте биметаллический элемент путем откручивания гайки (4) так как это собьет его настройку.

- Отдав два болта (9), снимите крышку (1) с корпуса (8).
- Снимите биметаллический элемент, открутив за седло (3).
- Почистите сетку (5) или установите новую (только **SMC32**).
- Вкрутите новый биметаллический элемент вместе с седлом (3) и затяните рекомендованным усилием (см. табл. 1).
- При установке на место крышки (1) используйте новую прокладку (7).

Прим.: Болты (9) должны быть затянуты рекомендуемым усилием (см. табл. 1).

6.3 Как почистить или заменить сетку фильтра (SMC32Y)

- Выкрутите пробку (10) и вытащите сетку (5).
- Почистите сетку (5) или используйте новую, вставьте ее в пробку (10), отцентрируйте и вкрутите пробку в корпус (8), используя новую прокладку (11).
- Резьбу пробки рекомендуется смазать антипригарной смазкой. Затяните пробку рекомендованным усилием (см. табл. 1).

6.4 Как почистить или заменить сетку фильтра (VPC32)

- Снимите крышку (1), отдав два болта (9).
- Снимите биметаллический элемент, выкрутив за седло (3).
- Почистите сетку (5) или установите новую сетку.
- Вкрутите новый биметаллический элемент вместе с седлом (3) и затяните рекомендованным усилием (см. табл. 1).
- При установке на место крышки (1) используйте новую прокладку (7).

Прим.: Болты (9) должны быть затянуты рекомендуемым усилием (см. табл. 1).

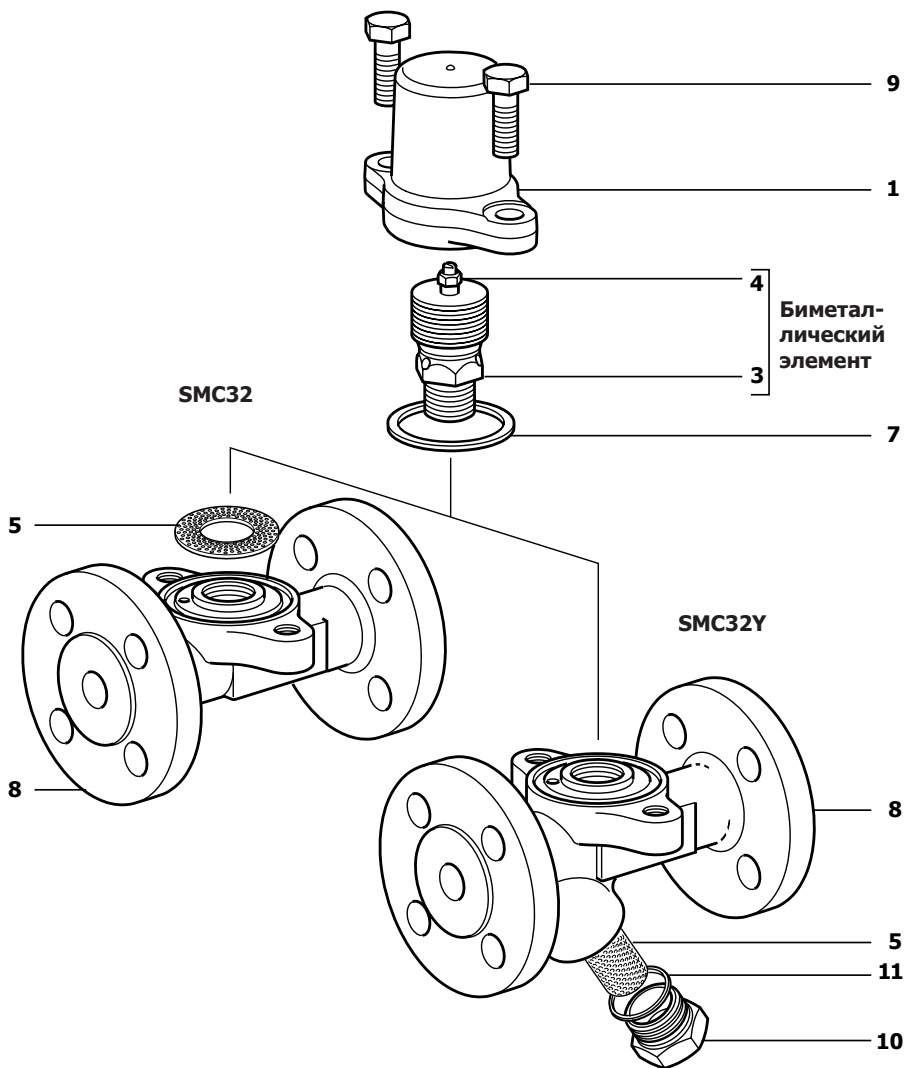




Рис. 4

Таблица 1 Рекомендуемые усилия затяжки

| Деталь |  или  мм | Нм |
|-----------|---|-----------|
| 3 Седло | 24 A/F | 115 - 125 |
| 9 Болты | 17 A/F M10 x 30 | 23 - 27 |
| 10 Пробка | 27 A/F | 120 - 135 |

7. Запасные части

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

Поставляемые запчасти

| | | | |
|---------------------------|---------------|------------|-------------------|
| Биметаллический элемент | | | 2, 3, 4, 6 |
| Сетка | SMC32 | (3 шт.) | 5 |
| Сетка фильтра и прокладка | SMC32Y | (по 1 шт.) | 5, 11 |
| Прокладки крышки | | (3 шт.) | 7 |
| Прокладка пробки | | (3 шт.) | 11 |

Как заказать

Используйте описание из таблицы, указывайте тип и DN конденсатоотводчика.

Внимание: Не разбирайте биметаллический элемент путем откручивания гайки (4) так как это собьет его настройку.

Пример: Биметаллический элемент для конденсатоотводчика **SMC32**, 1/2".

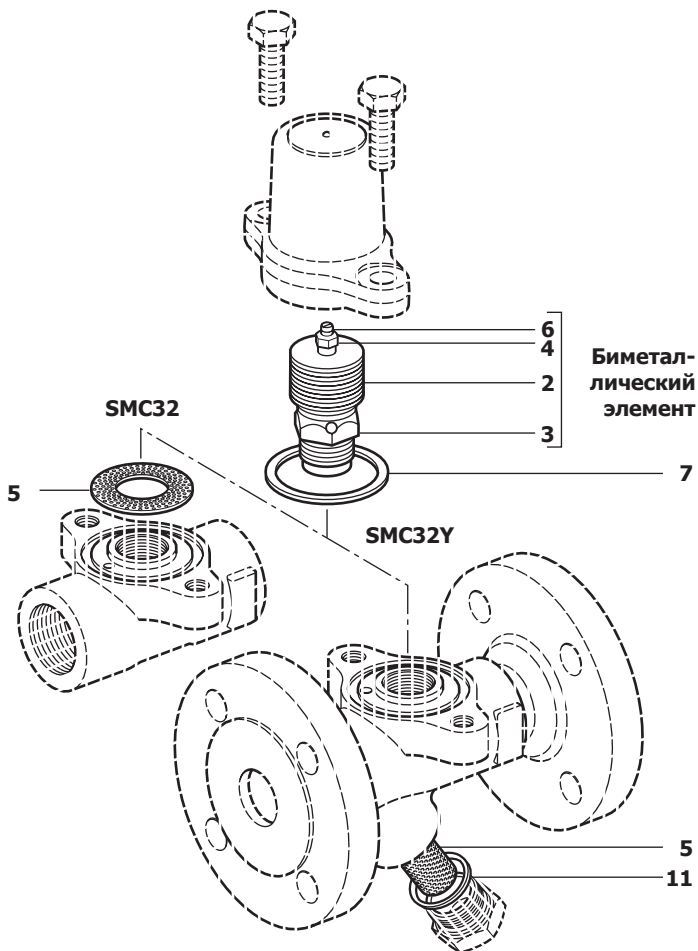


Рис. 5