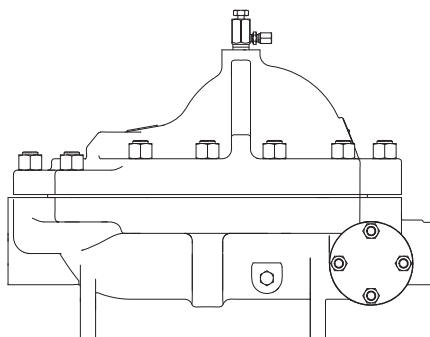


**Поплавковые конденсатоотводчики
FTC80****Руководство по монтажу и эксплуатации**

- 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. 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 идентификацию оборудования и убедитесь, 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 данным руководством.

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.

FTC80 имеет специальные отверстия куда должны вкручиваться рым-болты. Риски за правильный выбор рым-болтов и корректное выполнение подъемно-транспортных работ лежат на монтажной и/или эксплуатирующей организации.

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 изделиях

2.1 Назначение и область применения

Поплавковые конденсатоотводчики **FTC80** предназначены для установки на горизонтальных трубопроводах при движении потока справа налево **FTC80 (R-L)** и отверстием $\frac{3}{4}$ " для установки клапана выпуска воздуха. Конденсатоотводчик предназначен для использования в системах высокого давления. Поплавок и внутренних механизм конденсатоотводчика отличаются повышенной износостойкостью и устойчивостью к гидроударам.

Основные элементы конденсатоотводчика могут быть легко заменены в течение нескольких минут без демонтажа самого конденсатоотводчика с трубопровода. Все конденсатоотводчики оснащены пробкой для слива конденсата и сетчатым фильтром, предназначенным для защиты конденсатоотводчика от загрязнений.

Прим.: Полная информация находится в документах: TI-P179-02 и TI-P179-03

2.2 DN и соединения

| | | |
|--------|--|---|
| | 1½" и 2" ASME (ANSI) B 16.11 | |
| Корпус | Класс 6000 под сварку в нахлест. | Примечание: Могут поставляться конденсатоотводчики с другими соединениями, но это может ограничить рабочий диапазон. Для более подробной информации обратитесь к специалистам Spirax Sarco. |
| ASTM | 1½" и 2" ASME (ANSI) B 16.5 Класс 600 фланцы. | |
| Корпус | DN40 и DN50 под сварку в нахлест по BS 3799. | |
| EN | DN40 и DN50 фланцы EN 1092 PN100 | |

Можно заказать конденсатоотводчик с резьбовым отверстием $\frac{3}{8}$ " BSP или NPT, предназначенным для установки дренажного клапана.

2.3 Опции

Клапан для выпуска воздуха BDV2 с резьбой $\frac{1}{2}$ " BSP.

Устройство выпуска воздуха и неконденсирующихся газов.

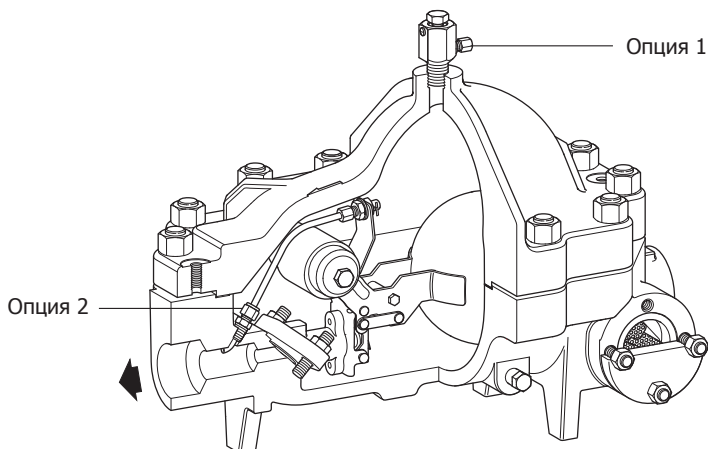
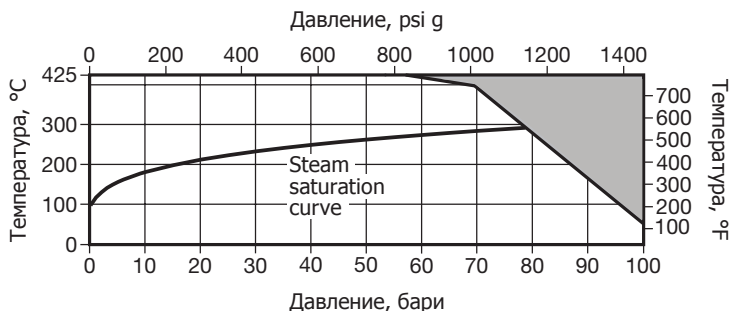


Рис. 1 1½" и 2" FTC80 (R-L) с соединением под сварку

2.4 Рабочий диапазон и ограничения применения

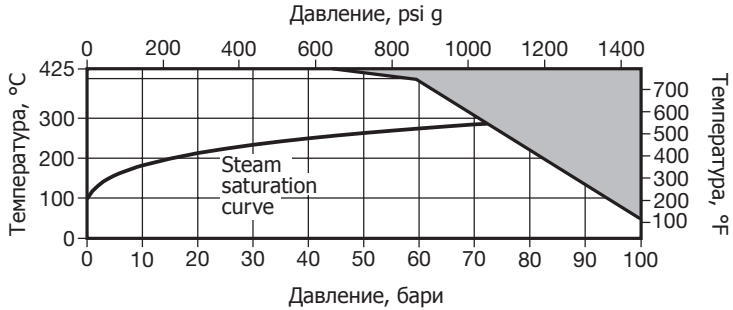
Корпус ASTM




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

| | | |
|--|-------------------|--------|
| Корпус соответствует нормали | ASME (ANSI) 600 | |
| РМА Максимальное допустимое давление | 100 бари при 52°C | |
| ТМА Максимальная допустимая температура | 425°C при 57 бари | |
| Минимальная допустимая температура | -29°C | |
| РМО Максимальное рабочее давление на насыщенном паре | 80 бари | |
| ТМО Максимальная рабочая температура | 425°C при 57 бари | |
| Минимальная рабочая температура | 0°C | |
| ΔРМХ Макс. перепад давления | FTC80-45 | 45 бар |
| | FTC80-62 | 62 бар |
| | FTC80-80 | 80 бар |
| Давление холодного гидротиспытания | 150 бари | |

Корпус EN



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

| | | |
|------------------------------------|--|-------------------|
| Корпус соответствует нормали | | PN100 |
| РМА | Максимальное допустимое давление | 100 бари при 50°C |
| ТМА | Максимальная допустимая температура | 425°C при 46 бари |
| Минимальная допустимая температура | | -29°C |
| РМО | Максимальное рабочее давление на насыщенном паре | 70 бари |
| ТМО | Максимальная рабочая температура | 425°C при 46 бари |
| Минимальная рабочая температура | | 0°C |
| ΔРМХ | Макс. перепад давления | FTC80-45 |
| | | FTC80-62 |
| | | FTC80-80 |
| Давление холодного гидроиспытания | | 150 бари |

3. Указания по монтажу

Перед началом обслуживания внимательно прочтите п. 1.

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

Внимание

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

Также необходимо аккуратно обращаться с сеткой фильтра.

- 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** Резьба дренажной пробки, а также воздушника должны быть уплотнена соответствующим компаундом.
 - 3.3** Определите направление движения среды, которое должно совпадать со стрелкой на корпусе конденсатоотводчика. Типичная схема монтажа изображена на рис. 2. При отводе конденсата в закрытую конденсатную магистраль, находящуюся под давлением, за конденсатоотводчиком необходимо установить обратный клапан.
 - 3.4** Удалите защитные заглушки из всех соединений, а также защитную пленку с идентификационной таблички.
 - 3.5** Конденсатоотводчик снабжен лапами для установки на ровном полу. Если планируется иная схема монтажа, необходимо предусмотреть соответствующее крепление и опору. В любом случае конденсатоотводчик должен располагаться так, чтобы поплавков мог свободно перемещаться в вертикальной плоскости.
 - 3.6** Конденсатоотводчик должен располагаться как можно ближе к месту дренажа оборудования и ниже его, обычно на 150 мм (рис. 2). Если опуск перед конденсатоотводчиком не организовать, возможен вариант, когда на небольших нагрузках конденсат будет течь по нижней части трубопровода к конденсатоотводчику.
 - 3.7** Если есть вероятность обмерзания конденсатоотводчика, необходимо предусмотреть его теплоизоляцию, а также обогрев. Кроме этого, необходимо организовать автоматический дренаж корпуса через дренажное отверстие с резьбой $\frac{3}{8}$ ", которое при нормальной работе закрыто пробкой.
 - 3.8** Если используется конденсатоотводчик с соединением под сварку, его приварка к трубопроводу должна осуществляться в соответствии с действующими нормами и правилами.
 - 3.9** Необходимо предусмотреть достаточно места для демонтажа крышки и фильтра.
 - 3.10** Доступ к болтам крепления крышки должен предусматривать возможность использования специального инструмента так как усилия затяжки значительны.
- Прим.:** При дренаже в атмосферу убедитесь, что слив конденсата (а его температура может достигать 100°C) будет происходить в безопасное место.

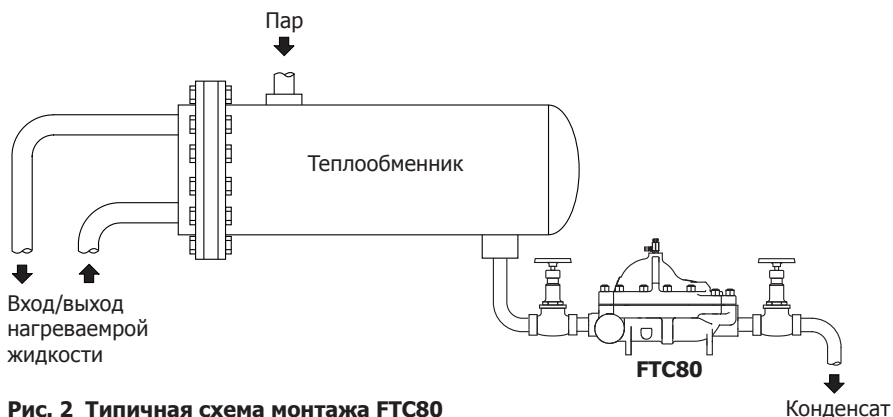


Рис. 2 Типичная схема монтажа FTC80

4. Ввод в эксплуатацию

Запуск в работу, выпуск пробок пара и воздуха

Запуск в работу пароконденатной системы и выход на рабочие давление и температуру может занимать от нескольких часов до нескольких дней. Даже замена одного конденсатоотводчика может потребовать выпуск воздуха из линии опуска до него. Если между конденсатоотводчиком и запорным клапаном до него имеется участок трубопровода, это может привести к блокировке конденсатоотводчика паром или воздухом и он не откроется пока пар не сконденсируется, а воздух не будет выпущен. Для предотвращения такой ситуации конденсатоотводчик **FTC80** может быть или снабжен ручным клапаном сброса (**BDV2**), или внутренней трубкой фиксированной протечки. В стандартном исполнении конденсатоотводчик поставляется в пробкой, закрывающей место присоединения клапана выпуска воздуха.

Процедура выпуска паровой пробки или воздуха при пуске новой установки или установки после замены конденсатоотводчика описана в п. 5.2. Если конденсатоотводчик снабжен внутренней трубкой фиксированной протечки данная процедура не требуется. Перед открытием клапана сброса убедитесь, что запорный клапан перед конденсатоотводчиком закрыт. После открытия клапана сброса медленно открывайте запорный клапан перед конденсатоотводчиком. Для выпуска пробки пара или воздуха из участка трубы перед конденсатоотводчиком и из него самого не обязательно открывать запорный клапан полностью. После того как пар или воздух будет полностью выпущен затяните болт клапана выпуска воздуха рекомендованным усилием (табл. 1). После этого можно полностью открыть запорный клапан перед конденсатоотводчиком. Запорные клапаны всегда должны открываться медленно. Проверьте что система функционирует нормально.

Конденсатоотводчик может подвергаться гидравлическим испытаниям давлением до 150 бари без демонтажа внутренних элементов. Давление испытания свыше указанного может повредить поплавков конденсатоотводчика.

Прим.: После работы на расчетных параметрах в течение 24 часов необходимо подтянуть болты крепления крышки (рис. 5).

5. Принцип работы

5.1 Общая информация

Поплавковые конденсатоотводчики отводят конденсат сразу при его образовании. При пуске системы воздух выходит или через ручной клапан выпуска воздуха, или через трубку фиксированной протечки, предотвращая блокировку воздухом. Когда конденсат заполняет корпус конденсатоотводчика, поплавок всплывает, открывая главный клапан и выпуская конденсат. При уменьшении уровня конденсата в корпусе конденсатоотводчика пара поплавков тонет и главный клапан закрывается. Конструкция внутреннего механизма обеспечивает поддержание уровня конденсата внутри корпуса выше места слива конденсата, что исключает прорывы пара в конденстаную магистраль. Поплавковые конденсатоотводчики характеризуются высокой пропускной способностью что позволяет справляться с большими расходами конденсата как при пусках, так и на стабильных режимах, устойчивостью к гидроударам и вибрациям.

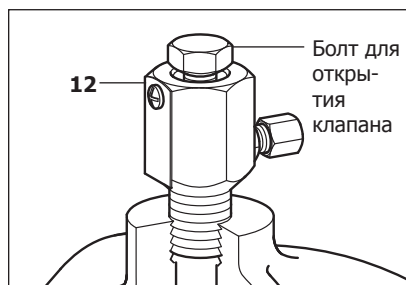
Прим.: При наличии трубки фиксированной протечки выпуск воздуха и неконденсирующихся газов происходит не только во время пуска, но во время нормальной работы конденсатоотводчика.

5.2 Блокировка конденсатоотводчика паром или воздухом

Конденсатоотводчик может быть заблокирован паром или воздухом и оставаться в закрытом положении во время работы. В обоих случаях блокировка означает, что конденсат не может попасть в корпус конденсатоотводчика. При блокировке паром ситуация может разрешиться после конденсации пара, но в случае воздуха, которому некуда выходить конденсатоотводчик будет находиться в закрытом состоянии. Для предотвращения таких ситуаций конденсатоотводчик может быть или снабжен ручным клапаном сброса (**BDV2**) (12), или внутренней трубкой фиксированной протечки. Паровая или воздушная пробка у конденсатоотводчика, снабженного клапаном **BDV2**, может быть выпущена путем поворота соответствующего болта против часовой стрелки. Во время работы необходимо использовать защитные перчатки, очки и гаечный ключ 17 мм с длинной ручкой. усилия затяжки болта указаны в табл. 1. При проведении операции корпус клапана должен оставаться неподвижен. При необходимости удерживайте его соответствующим ключом. Клапан сброса предназначен для выпуска воздуха, но также может быть использован для выпуска паровых пробок во время работы конденсатоотводчика. Клапан сброса не предназначен для долгого нахождения в открытом положении и должен быть закрыт сразу по окончании цикла сброса. Воздух и другие неконденсирующиеся газы могут постепенно накапливаться в системе и через некоторое время работы блокировать конденсатоотводчик. В этом случае необходимо сбросить воздух при помощи сбросного клапана. При наличии трубки фиксированной протечки этого делать не надо.

Рис. 3 Ручной клапан сброса (BDV2)

Прим.: Для сброса воздуха достаточно открутить болт на полоборота (см. IM-P600-02).



5.3 Правильный выбор

Важно правильно выбрать конденсатоотводчик **FTC80** на расход конденсата на рабочей нагрузке. Подробная информация по подбору находится в листах каталога TI-P179-02 и TI-P179-03. Недостаточная пропускная способность приведет к подтоплению парового пространства и, соответственно, к ухудшению теплопередачи, риску гидроудара, а также, при превышении допустимого перепада давления, к выходу из строя внутреннего механизма.

5.4 Выбор диаметра конденстаной линии

При наличии в конденсатной линии большого количества пара вторичного вскипания необходимо корректно выбрать диаметр конденсатного трубопровода за конденсатоотводчиком.

Некорректный выбор диаметра конденсатной линии может привести к быстрому эрозионному износу и/или конденсатоотводчика, а также вызвать повышенное противодавление. Обычно при использовании конденсатоотводчиков **FTC80** DN40 и DN50 диаметры конденсатных линий за конденсатоотводчиком должны быть больше, чем 40 и 50 мм. В трубопроводе за конденсатоотводчиком будет находиться смесь пара и конденсата. Это двухфазная смесь будет иметь характеристики обоих составляющих в соответствующих пропорциях. С точки зрения объема конденсатная линия будет заполнена скорее паром, чем конденсатом, поэтому расчет диаметра трубопровода должен основываться на том, что это паропровод, а не трубопровода по которому течет конденсат. Если диаметр трубопровода будет недостаточным это приведет к повышенной скорости движения пароконденстаной смеси, повышенному противодавлению, гидроударам и понижению пропускной способности трубопровода, а в конечном итоге, подтоплению паропотребляющего оборудования конденсатом.

6. Обслуживание

Перед началом обслуживания внимательно прочтите п. 1.

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

Внимание

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

Также необходимо аккуратно обращаться с сеткой фильтра.

6.1 Общая информация

При выполнении соответствующих мер безопасности обслуживание конденсатоотводчика может проводиться без его демонтажа с трубопровода. Перед началом работ необходимо убедиться, что конденсатоотводчик изолирован от подачи сред и давление в нем сброшено до нуля. Также необходимо дать конденсатоотводчику остыть до температуры окружающего воздуха. При обслуживании и ремонта всегда используйте новые прокладки, оригинальные запчасти защитную одежду и средства индивидуальной защиты. Закручивайте резьбовые соединения рекомендованным усилием (табл. 1). После сборки конденсатоотводчика все запорные клапаны должны открываться медленно во избежание гидроударов.

6.2 Периодичность обслуживания

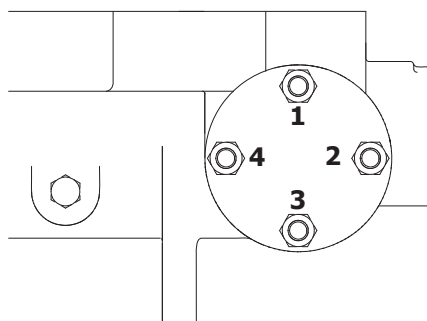
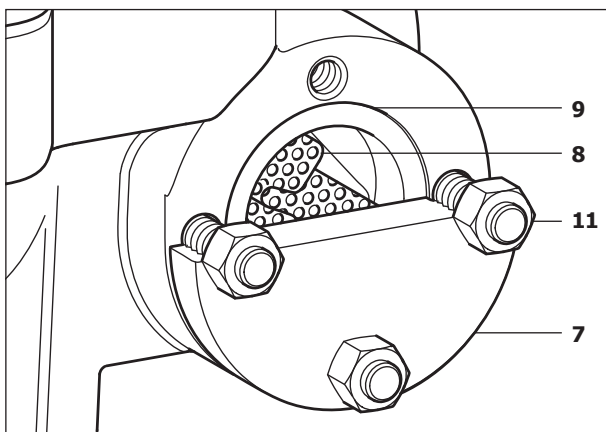
Долгий срок службы гарантируется только при правильном монтаже, эксплуатации и обслуживании изделий. Рекомендуется как минимум один раз в год разбирать конденсатоотводчик для его инспекции, что позволит снизить риски внезапных поломок.

6.3 Как очистить или заменить сетку фильтра

Сетка фильтра (8) находится на входе конденсата в специальном кармане, закрытом крышкой (7). Крышка закреплена 4-мя гайками (11).

- Убедитесь, что корпус конденсатоотводчика не находится под давлением.
- Отдайте 4 гайки (11), снимите (7) удалите прокладку (9).
- Вытащите сетку фильтра (8). Используйте защитные перчатки.
- Очистите сетку (8) или возьмите новую.
- Установите очищенную или новую сетку (8) на место.
- Очистите место под прокладку (9) на корпусе конденсатоотводчика и на крышке (7), установите новую прокладку (9) и крышку (7) на место и затяните 4 гайки (11) рекомендованным усилием (рис. 5).

Рис. 4 Сетка фильтра



- А.** Установите гайки на мсето и затяните их усилием не превышающим 20% требуемого. Проверьте равномерность зазора.
- В.** Затяните гайки усилием 30% требуемого. Проверьте равномерность зазора.
- С.** Затяните гайки усилием 50 - 70% требуемого. Проверьте равномерность зазора.
- Д.** Затяните гайки усилием требуемым усилием. Проверьте равномерность зазора.
- Е.** Продолжайте затягивать гайки по часовой стрелке до полного прекращения их вращения.

| Последовательность затяжки гаек | Рекомендуемое усилие Нм |
|---------------------------------|-------------------------|
| A | 10 - 16 |
| B | 16 - 24 |
| C | 40 - 56 |
| D | 80 |
| E | 80 |

Рис. 5 Рекомендуемая последовательность затяжки гаек (1-3-2-4) и моменты

6.4 Как получить доступ к механизму конденсатоотводчика

Для получения доступа к механизму (13) необходимо снять крышку (2). Это можно сделать без демонтажа конденсатоотводчика с трубопровода.

- Убедитесь, что корпус конденсатоотводчика не находится под давлением.
- Отдайте 14 гаек (5) и снимите крышку (2) и прокладку (3). Крышка (2) весит 35 кг и поэтому оборудована двумя отверстиями с резьбой M12 под рым-болты. При демонтаже крышки (2) обращайтесь с ней аккуратно, не повредите место прилегания прокладки.
- Теперь имеется доступ к механизму (13). Он крепится к корпусу двумя шпильками с гайками M12 (18a и 18b), рис. 7. Они находятся с другой стороны относительно поплавка (14). Отдайте 2 гайки (18b) и вытащите механизм (13) и прокладку (19).

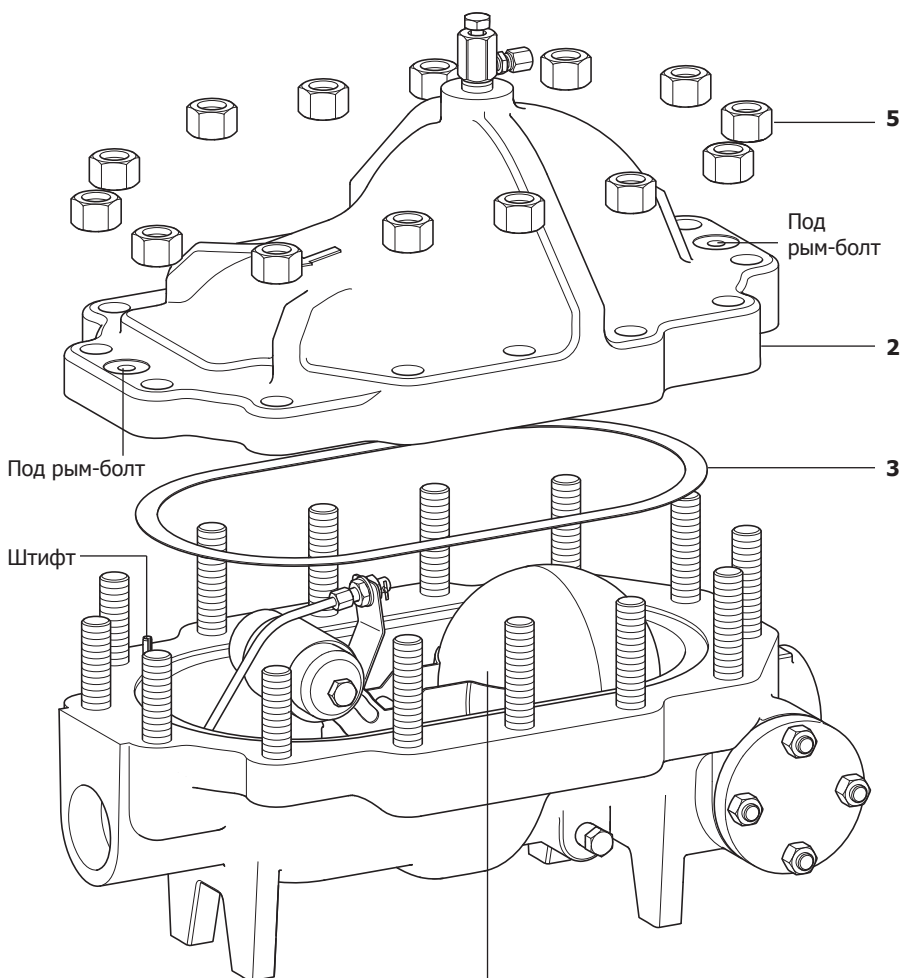


Рис. 6 Снятая крышка

13 и 14

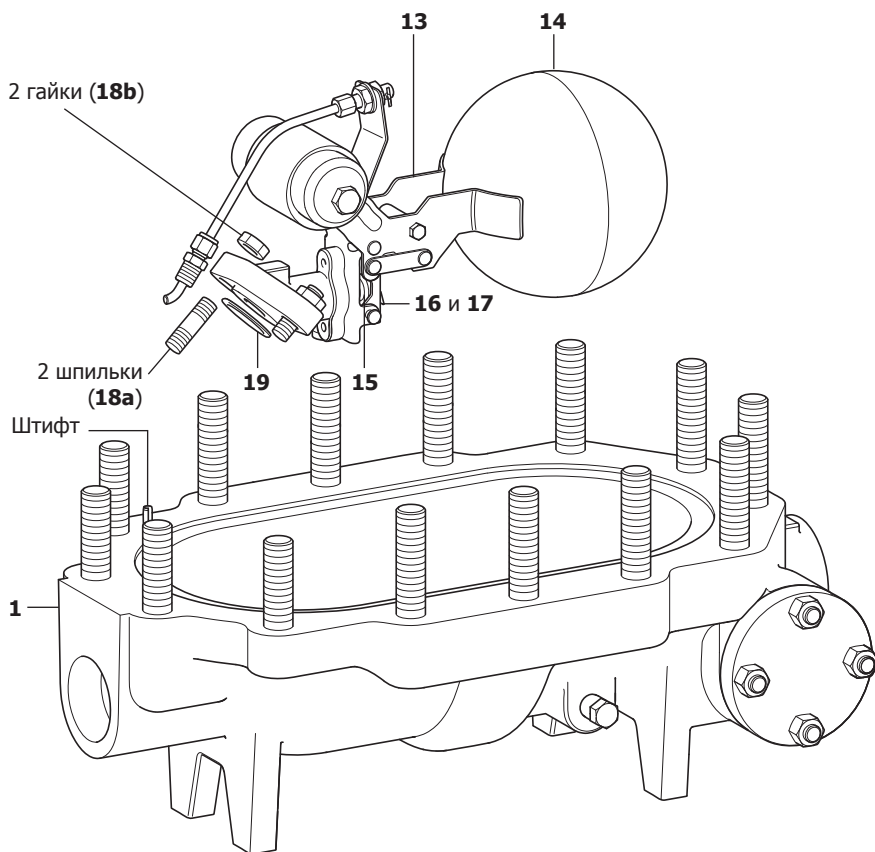
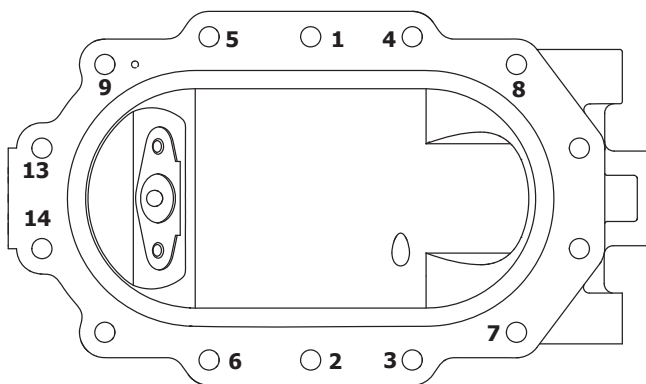
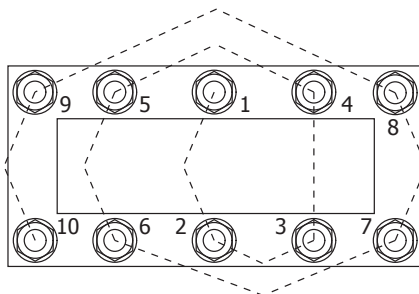


Рис. 7 Внутренний механизм конденсатоотводчика

- Теперь можно вытащить механизм (13) из корпуса (1), обеспечив доступ к седлу клапана (15), плунжеру (16), фиксатор (17) и поплавку в сборе (13 и 14).
- При установке механизма (13) на место в корпус (1) его необходимо зафиксировать двумя гайками M12 (18b), надетыми на шпильки (18a) и затянуть их рекомендованным усилием. Всегда используйте новую прокладку (19). При ее установке убедитесь, что посадочное место чистое.
- При установке на место крышки (2) необходимо очистить место прилегания прокладки (3), установить новую прокладку, поместить на место крышку (2) и затянуть 14 гаек (5) рекомендованным усилием (рис. 8). На корпусе (1) имеется штифт, позволяющий правильно позиционировать крышку (2).

Последовательность
затяжки гаек крышки
(2), начиная с 1 до 10.



- А.** Установите гайки на место и затяните их усилием не превышающим 20% требуемого. Проверьте равномерность зазора.
- В.** Затяните гайки усилием 30% требуемого. Проверьте равномерность зазора.
- С.** Затяните гайки усилием 50 - 70% требуемого. Проверьте равномерность зазора.
- Д.** Затяните гайки усилием требуемым усилием. Проверьте равномерность зазора.
- Е.** Продолжайте затягивать гайки по часовой стрелке до полного прекращения их вращения.

| Последовательность затяжки гаек | Рекомендуемое усилие Нм |
|------------------------------------|----------------------------|
| A | 45 - 85 |
| B | 85 - 127 |
| C | 121 - 298 |
| D | 425 |
| E | 425 |

Рис. 5 Рекомендуемая последовательность затяжки гаек (1–2–3–4–5–6–7–8–9–10–11–12–13–14) и моменты

6.5 Обслуживание механизма конденсатоотводчика (седло (15) и плунжер (16))

- Убедитесь, что корпус конденсатоотводчика не находится под давлением.
- Следуйте шагам п. 6.4 для получения доступа к механизму (13 и 14).
- Для удобства обслуживания выньте механизм в сборе (13). Снимите зажимы (20) с концов обоих штоков (21). Теперь штоки можно вытащить.
- Теперь имеется доступ к седлу (15) и плунжеру (16) которые можно снять и заменить при необходимости.
- Для замены седла (15) выкрутите старое из детали (22). Вкрутите новое седло (15) рекомендованным усилием (табл. 1). При этом нет необходимости снимать монтажную скобу.
- Для замены плунжера (16) удалите фиксатор (17). Теперь можно вытащить плунжер. Установите новый плунжер (16) в рамку и законтрите фиксатором (17). Убедитесь в правильном положении всех деталей. Фиксатор (17) должен быть с другой стороны рамки (рис. 9).
- На штоки (21) установите зажимы (20). Установите механизм (13) на место как описано в п. 6.4.

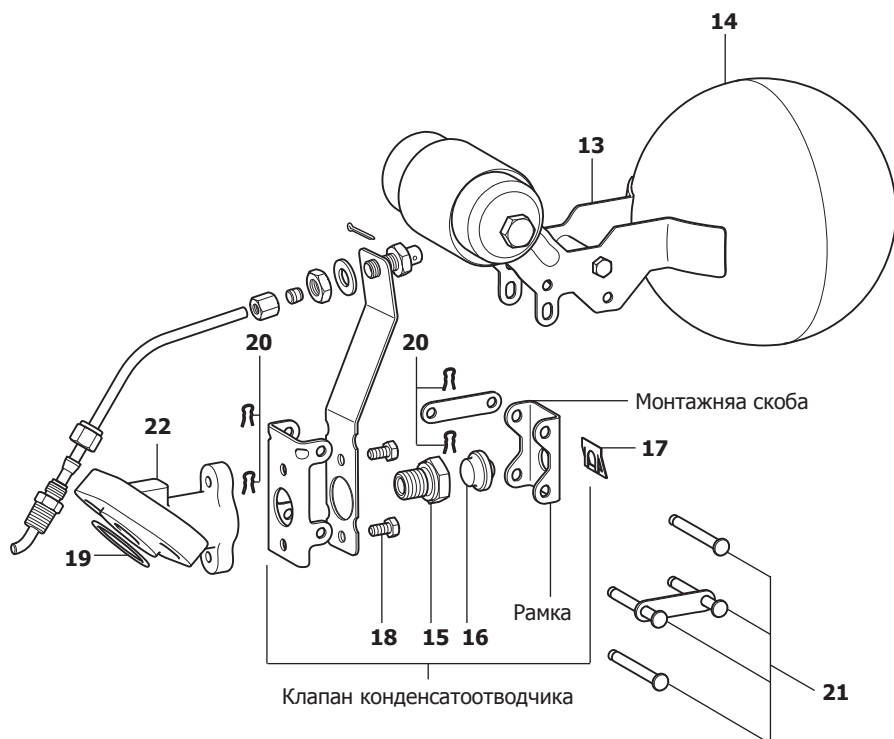


Рис. 9 Замена седла и плунжера

6.6 Замена устройства постоянной протечки

Для получения доступа к механизму (13) необходимо снять крышку (2). Это можно сделать без демонтажа конденсатоотводчика с трубопровода.

- Убедитесь, что корпус конденсатоотводчика не находится под давлением.
- Отдайте 14 гаек (5) и снимите крышку (2) и прокладку (3). Крышка (2) весит 35 кг и поэтому оборудована двумя отверстиями с резьбой M12 под рым-болты. При демонтаже крышки (2) обращайтесь с ней аккуратно, не повредите место прилегания прокладки.
- Теперь появляется доступ к механизму конденсатоотводчика и устройству постоянной протечки (13 и 32). Механизм крепиться к корпусу двумя шпильками с гайками M12 (18a и 18b). Они находятся с другой стороны относительно поплавка (14).
- Снимите устройство постоянной протечки путем отдачи накидной гайки (37) соединения. Также отдайте гайку (40) и снимите трубку (39).
- Отдав гайки (18b) снимите механизм (13) и прокладку (19).
- При установке механизма (13) на место в корпус (1) его необходимо зафиксировать двумя гайками M12 (18b), надетыми на шпильки (18a) и затянуть их рекомендованным усилием. Всегда используйте новую прокладку (19). При ее установке убедитесь, что посадочное место чистое.
- При установке новой трубки (39) необходимо вкрутить деталь (40), предварительно смазав ее резьбу подходящим компаундом. На этом этапе не затягивайте сильно накидную гайку (42). Наденьте на трубку накидную гайку (37) и обжимное кольцо (38). Убедитесь в правильной ориентации обжимного кольца.
- Вставьте конец трубки (39) в деталь (33).
- Перед затяжкой нажимных гаек (42) и (37) убедитесь, что конец трубки (39) корректно вставлен в деталь (40). Для этого нажмите на трубку, она должна входить в деталь (40) до упора. Затяните нажимные гайки (42) и (37).
- При установке на место крышки (2) необходимо очистить место прилегания прокладки (3), установить новую прокладку, поместить на место крышку (2) и затянуть 14 гаек (5) рекомендованным усилием (рис. 8). На корпусе (1) имеется штифт, позволяющий правильно позиционировать крышку (2).

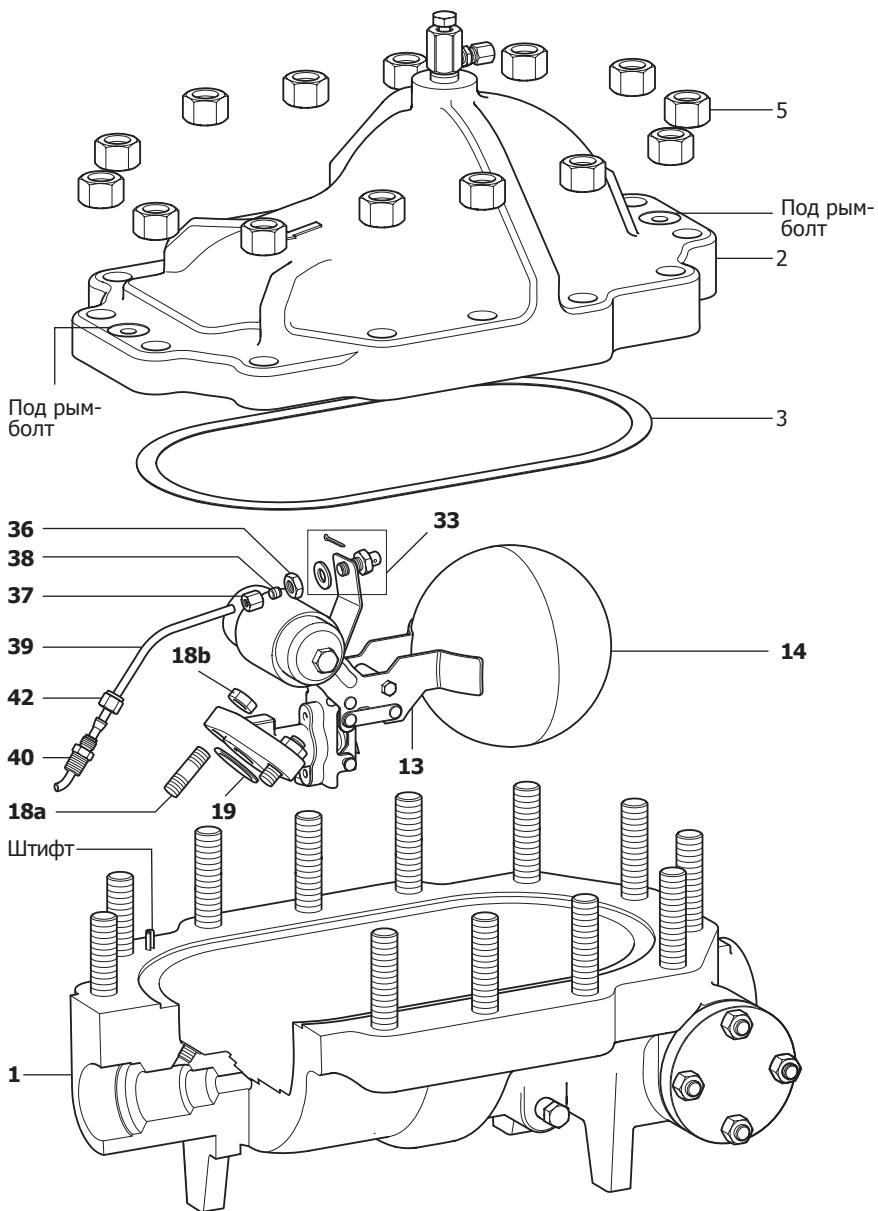


Рис. 10 Замена устройства постоянной протечки

6.7 Как заменить клапан выпуска воздуха BDV2

- Откройте клапан сброса воздуха, повернув болт открытия на полборота против часовой стрелки.
- Открутите клапан выпуска воздуха (12) и снимите его.
- Вкрутите новый **BDV2** (12) на место рекомендованным усилием.

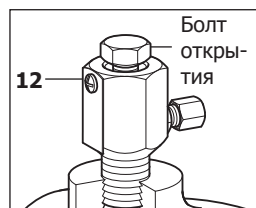


Рис. 11

Таблица 1 Рекомендованные усилия затяжки (рис. 12)

| Дет. | Деталь |  | или мм |  | Усилие Нм |
|------------------------|----------------------|---|--------|---|-----------|
| 5 | Гайки крышки | 30 A/F | | M20 | 425 |
| 11 | Гайки крышки фильтра | 19 A/F | | M12 | 80 |
| 12 кл. выпуска воздуха | Клапан | 24 A/F | | ½" BSP или NPT | См. прим. |
| | Болт открытия | 17 A/F | | M12 | 22 – 25 |
| 15 | Седло клапана | 24 A/F | | M16 | 60 |
| 18b | Гайки | 19 A/F | | M12 | 80 |
| 27 | Пробка | 22 A/F | | ½" BSP or NPT | См. прим. |

Компаунд для резьбовых соединений

По умолчанию резьбовые соединения таких деталей конденсатоотводчика как пробки (27), клапана выпуска воздуха (12) и соединения устройства постоянной протечки смазываются высокотемпературным компаундом на основе марганца. Он может использоваться при температурах от -20°C до 600°C и давлении до 193 бари. Обычно компаунд наносится за 5 минут до скручивания соединения и за 24 часа до тестирования. Это поможет избежать протечек по резьбовому соединению при высоких температурах и давлениях, вибрациях и термических расширениях. В качестве армирующего наполнителя может применяться пакля или подобный волокнистый материал. Он должен быть накручен на резьбу и полностью смочен компаундом. Это можно использовать с такими средами как пар, вода, сжатый воздух, сжиженный нефтяной газ, природный газ и алкоголь, но непригодно для масел и прочих нефтепродуктов.

Как использовать компаунд

Перед нанесением компаунда убедитесь что как внутренняя, так и наружная резьбы чистые и не имеют следов грязи, ржавчины, заусениц, смазки и т. п. При необходимости очистите резьбы. Если резьбы уже уплотнились компаундом, полностью удалите следы старого уплотнителя.

Обычно компаунд наносится на наружную резьбу и укрепляется армирующим материалом типа пакли (см. выше). Избыток компаунда, появившийся после скручивания резьбового соединения, должен быть удален.

Прим.: Рекомендации по скручиванию конусной резьбы следующие: скрутить соединение руками, а далее сделать еще 2-3 оборота при помощи подходящего инструмента.

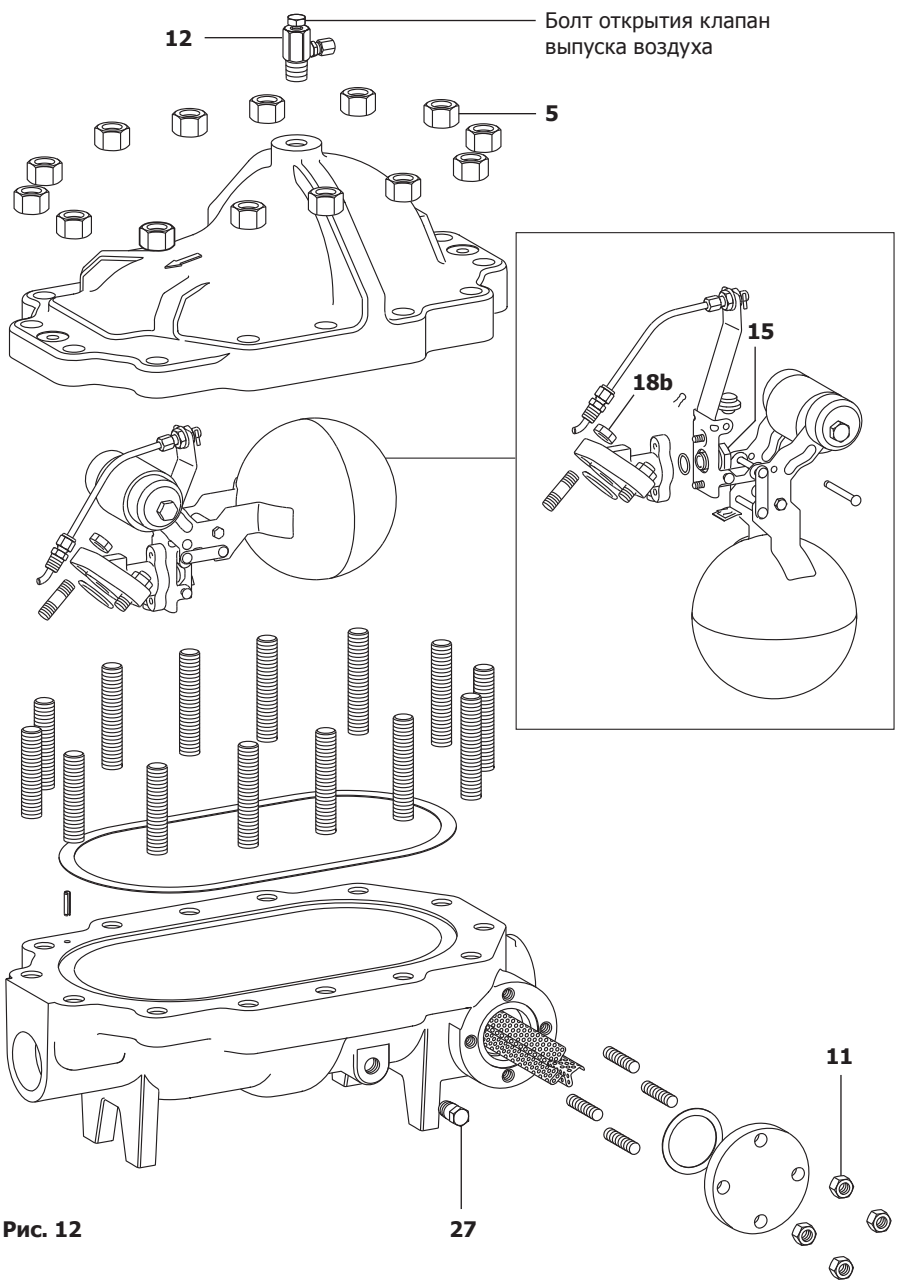


Рис. 12

7. Запасные части

Поставляемые запасные части изображены сплошными линиями. детали, изображенные пунктирными линиями как запасные не поставляются.

Поставляемые запчасти

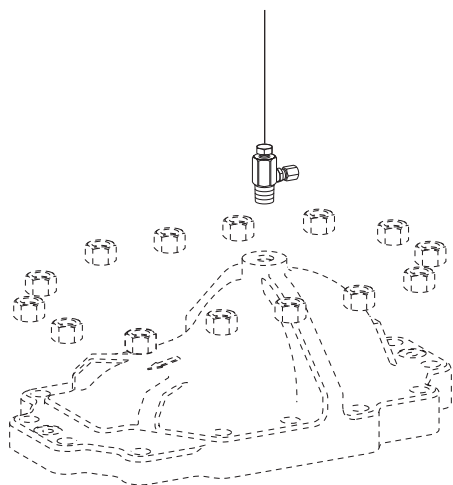
| | |
|--|--------------------------------|
| Механизм, включая поплавков | 3, 13, 18a, 18b, 19 |
| Седло и плунжер | 3, 15, 16, 17, 19, 26 |
| Прокладка корпуса/крышки (3 шт.) | 3 |
| Сетка фильтра | 8, 9 |
| Прокладка крышки фильтра (3 шт.) | 9 |
| Механизм, включая устройство постоянной протечки и поплавков | 3, 13, 18a, 18b, 19, 32 |

Как заказать

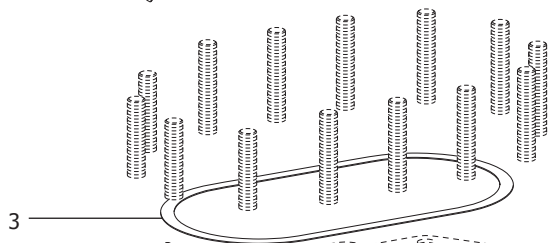
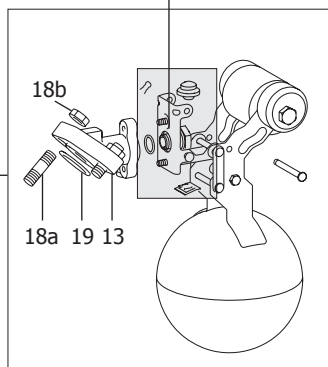
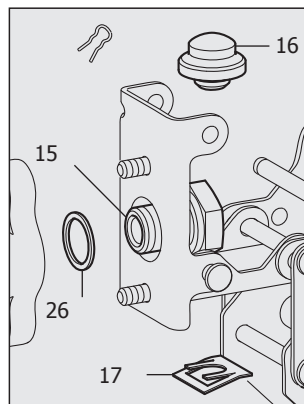
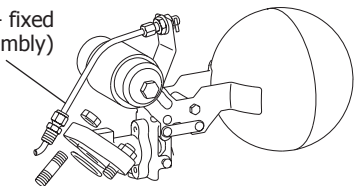
Используйте описание из таблицы "Поставляемые запчасти" и указывайте тип и DN конденсатоотводчика.

Пример: Седло и плунжер для конденсатоотводчика DN40 FTC80-45.

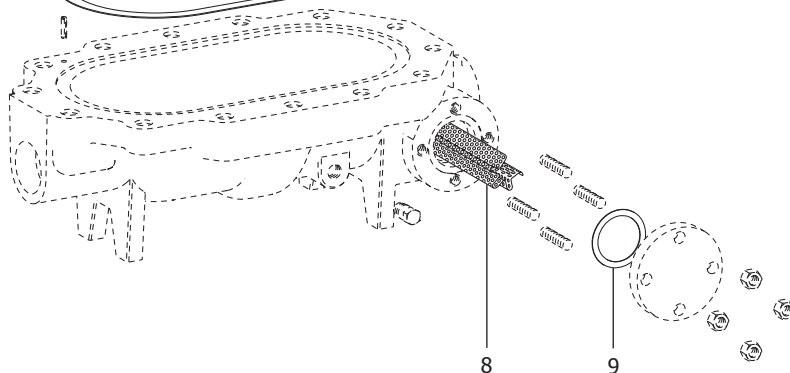
Item 12 The BDV2 air vent is an optional extra.
For ordering this unit see TI-P600-01.



32
(Optional - fixed bleed assembly)



3



8

9

