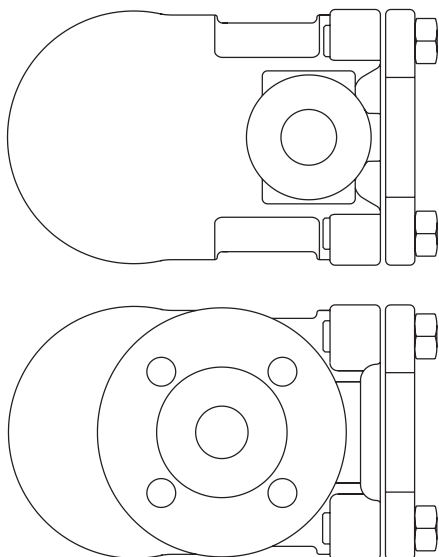


Конденсатоотводчики
FTS14
Руководство по монтажу и эксплуатации



- 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 маркировку изделия и убедитесь, что оно может использоваться в вашем конкретном случае.

- i) Оборудование может использоваться со средами упомянутыми в группе 2 TR TC 032/2014. Возможно использование с другими средами, но для определения возможности этого проконсультируйтесь со специалистами Spirax Sarco.
- 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. в.

-2. Общая информация об изделиях-

2.1 Назначение и область применения

Конденсатоотводчики предназначены для отвода конденсата от паропроводов и паропотребляющего оборудования.

Корпус поплавкового конденсатоотводчик **FTS14** выполнен из аустенитной нержавеющей стали. **FTS14** имеет встроенный автоматический капсульный воздушник.

В стандартной комплектации **FTS14** устанавливается на горизонтальной трубе с направлением потока справа налево **FTS14 (R-L)**, однако уникальная конструкция с поворотным корпусом позволяет устанавливать данный конденсатоотводчик на трубу с направлением потока слева направо **FTS14 (L-R)**, а также с направлением потока сверху вниз и снизу вверх.

Примечание

Для дополнительной информации смотри TI-P145-01.

Опции

FTS14X - со встроенным фильтром.

FTS14C - с паровыпускным клапаном.

В крышке может быть сделано отверстие с резьбой 1/8" BSP для установки датчика температуры Pt100.

2.2 DN и соединения

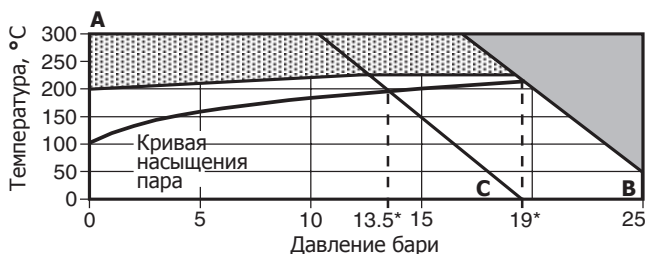
1/2", 3/4" и 1"	Резьба BSP или NPT
1/2", 3/4" и 1"	Под сварку ASME B 16.11, BS 3799 класс 3000 или DIN 3239
DN15, 20 и 25	Фланцы ASME B 16.5 класс 150 и 300 или EN 1092-1/PN16/25
1/2", 3/4" и 1"	Санитарное быстросъемное соединение

Примечание: О наличии других соединений проконсультируйтесь у специалистов Spirax Sarco.

2.3 Ограничение применения (ISO 6552)

Корпус соответствует нормами	PN25
PMA - Максимальное допустимое давление	25 бари
TMA - Максимальная допустимая температура	300°C
TMO - Максимальное рабочее давление	225°C
Минимальная рабочая температура	-20°C
Примечание: для эксплуатации при более низких температурах проконсультируйтесь со специалистами Spirax Sarco.	
Давление холодного гидротестирования:	37.5 бари

2.4 Рабочий диапазон



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

Изделие не должно использоваться в данной области из-за возможности повреждения внутреннего механизма.

*РМО - Максимальное рабочее давление для пара.

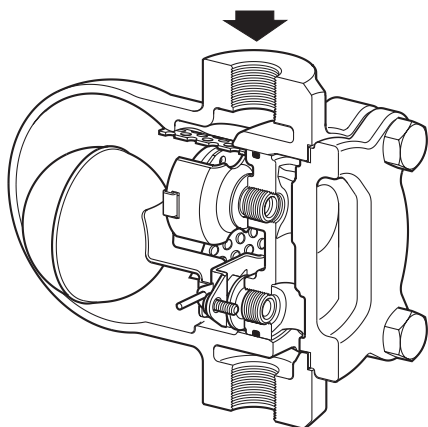
А - В Фланцы PN16/25, ASME 300, резьба, под сварку.

А - С Фланцы ASME 150.

Примечание : Для санитарного соединения ограничение по температуре определяется материалом прокладок.

ΔРМХ - Максимальный перепад давления на к/о

FTS14 - 4.5	FTS14 - 10	FTS14 - 14
4.5 бар	10 бар	14 бар



**Рис. 1 FTS14X -
резьбовой вертикальный**

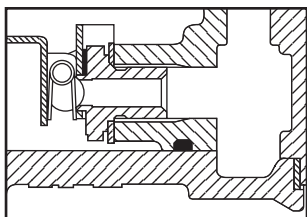


Рис. 3 Главный клапан конденсатоотводчика DN25

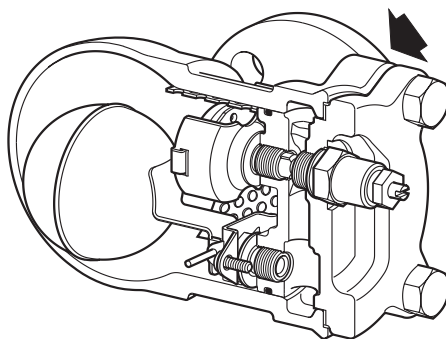


Рис. 2 FTS14-C (R-L) фланцевый

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

3.5 Стрелка на корпусе конденсатоотводчика должна совпадать с направлением потока конденсата, а поплавок вместе с рычагом должны свободно перемещаться в вертикальной плоскости.

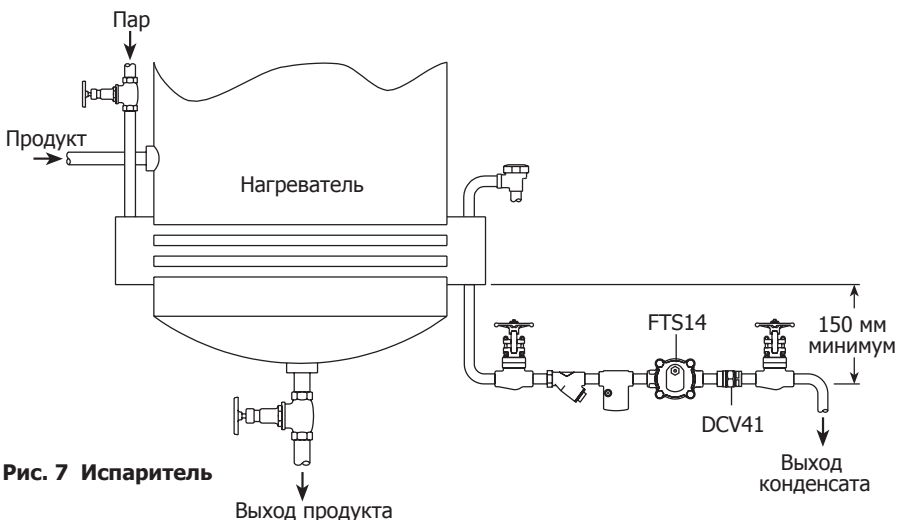
3.6 В стандартном варианте конденсатоотводчик поставляется с направлением потока справа налево (R-L) если смотреть со стороны корпуса. Направление потока конденсата может быть изменено. Для этого отдайте 4 болта, снимите крышку и поверните ее в необходимое положение.

Примечание: Всегда используйте новую прокладку.

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

3.7 Конденсатоотводчик должен монтироваться ниже точки слива конденсата от оборудования. Рекомендуемая высота около 150 мм. Перед конденсатоотводчиком желательно иметь участок вертикального трубопровода. При его отсутствии, на малых нагрузках возможно, что пар будет достигать корпуса конденсатоотводчика.

3.8 Если конденсат сливается в конденсатную магистраль с давлением, то за конденсатоотводчиком должен быть установлен обратный клапан. Имеется в виду повышенное давление, не связанное с подъемом конденсатной линии. Установка обратного клапана предотвратит затопление оборудование обратным током конденсата при снижении давления пара или его полном отключении.



3.9 Не рекомендуется установка байпасной линии, т. к. если Вы случайно оставите ее открытой, возможны большие потери пара и поднятие давления в конденсатной линии.

3.10 Если при монтаже конденсатоотводчика используется электродуговая сварка разборка внутренних деталей не требуется, однако при использовании иного метода сварки разборка необходима, т.к. к/о может быть поврежден.

3.11 Конденсатоотводчик должен устанавливаться как можно ближе к точке слива конденсата от оборудования, в противном случае возможна блокировка конденсатоотводчика паровой пробкой. Такая блокировка возникает, когда труба между точкой слива конденсата от оборудования и конденсатоотводчиком заполнена паром и этот пар препятствует поступлению конденсата к конденсатоотводчику. Это приводит к тому, что оборудование начинает подтапливаться конденсатом, что означает снижение эффективности его работы. Этот процесс очень похож на блокирование трубы с водой пузырьком воздуха. Наиболее часто такие проблемы встречаются на вращающихся сушильных валах и другом оборудовании конденсат от которого отводится через сифонную трубку, погруженную в конденсат. Блокирование паровой пробкой может быть легко устранено путем установки конденсатоотводчика с комбинацией воздушника и клапана выпуска паровых пробок (SLR). На рис. 6 показан конденсатоотводчик FT-C, отводящий конденсат от сушильного вала с малой скоростью вращения. Клапан выпуска паровых пробок (SLR) открывается путем поворота его штока против часовой стрелки. Конденсатоотводчик поставляется с клапаном SRL, открытым на $\frac{1}{2}$ оборота, что обеспечивает пропуск приблизительно 22 кг/ч пара давлением 10 бар. На месте клапан SLR можно настроить на требуемое количество пролётного пара.

3.12 Если конденсатоотводчик устанавливается на улице и будет использоваться при низких температурах, необходимо либо снабдить конденсатоотводчик теплоизоляцией либо дренировать крышку с помощью подходящего термостатического конденсатоотводчика

3.13 Убедитесь, что имеется достаточно места для снятия крышки конденсатоотводчика при его обслуживании. Обычно достаточно расстояния 200 мм.

4. Ввод в эксплуатацию

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

5. Принцип работы

Поплавковые конденсатоотводчики отводят конденсат сразу при его образовании. При запуске системы воздух выходит через автоматический воздушник в обвод главного клапана, предотвращая его заклипание. Горячий конденсат нагревает капсулу воздушника, которая от нагрева закрывается. Далее конденсат заполняет корпус конденсатоотводчика, поплавок всплывает, открывая главный клапан и выпуская конденсат. При подходе пара поплавок тонет и главный клапан закрывается. Поплавковые конденсатоотводчики характеризуются способностью автоматически выпускать воздух при пуске, справляться с большими расходами конденсата как при пусках, так и на стабильных режимах, устойчивостью к гидродарам и вибрациям. В приложениях, где возможно заклипание паром необходимо использование паровыпускного клапана.

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 главный клапан

- Отдайте болты на крышке (2). Двумя отвёртками с двух сторон отделите крышку от корпуса.
- Вытащите штифт (14) и снимите поплавков в сборе с рычагом (8).
- Отдайте два винта (7) и открутите рамку (12).
- Выкрутите старое седло из корпуса (5) и с рекомендуемым усилием (см. таблицу 1) вкрутите новое, используйте новую прокладку.

Прим.: Пружина (16) есть только у конденсатоотводчиков 1" (DN25).

- Прикрутите с рекомендуемым усилием (см. таблицу 1, стр. 8) рамку (12) болтами (7) Установите на место поплавков в сборе (8) вставьте штифт (14).
- Установите новое 'O' образное кольцо (15) убедившись в том, что поверхность чистая и оно плотно прилегает по всей длине. Важно убедиться что 'O' образное кольцо не повреждено во время сборки. Для более легкой сборки возможно использовать подходящую смазку.
- Установите крышку на место предварительно заменив прокладку (3) и затяните болты (2). Убедитесь что слово 'TOP' находится в верхней части корпуса.

6.3 Как установить новый воздушник

- Снимите клипсу воздушника, проставку и капсулу.
- Выкрутите старое седло (9) и снимите вместе с уплотнением (6).
- Используя новую прокладку, вкрутите новое седло
- Соберите все в обратном порядке.

6.4 Как заменить фильтр (для FTS14X)

- Отдайте болты на крышке (2). Двумя отвёртками с двух сторон отделите крышку от корпуса
- Промойте/замените фильтр
- Убедитесь, что фильтрующий элемент плотно встал в посадочное место.
- Соберите в обратном порядке используя рекомендуемые усилия затяжки (см. таблицу 1). Всегда используйте новые прокладки и уплотнения.

7. Запасные части

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

Поставляемые запчасти

Ремкомплект **3, 5, 6 (2 шт.), 7 (2 шт.), 8, 9, 12, 14, 16 (1" только), 18**
 Набор прокладок **3, 15**

Как заказать

Используйте описание из таблицы, указывайте тип и DN конденсатоотводчика.

Пример: Воздушник для конденсатоотводчика FT14-10, DN20.

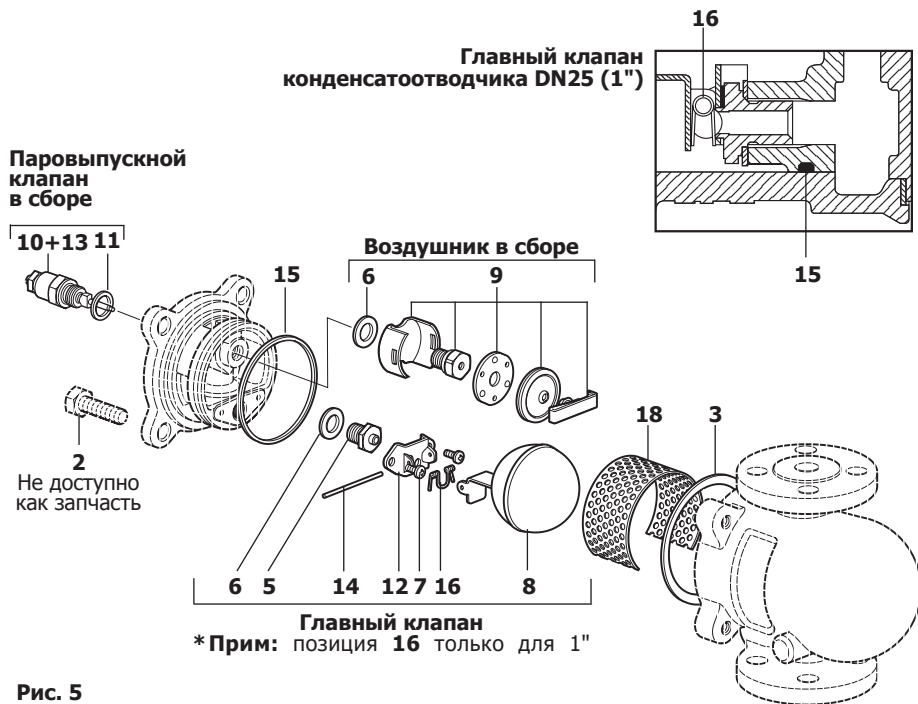




Рис. 5

Таблица 1 Рекомендуемые усилия затяжки

Позиция	Деталь	 или  мм	Нм
2	Болты крышки	M10 x 30	20 - 25
5	Седло клапана	17 A/F	50 - 55
7	Болты клапана	Pozidrive M4 x 6	2.5 - 3.0
9	Воздушник	17 A/F	50 - 55
10	Клапан SLR, прокладки и уплотнение	19 A/F	35 - 40