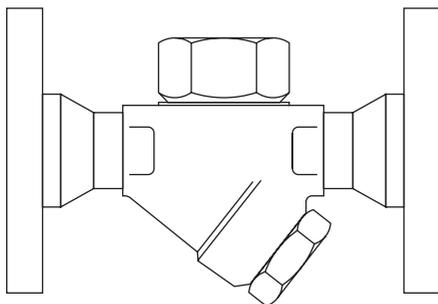


**Термодинамические конденсатоотводчики  
TD32F****Руководство по монтажу и эксплуатации**

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

- i) Оборудование может использоваться с такими средами как пар и конденсат, упомянутые в группе 2 TP TC 032/2013. 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) Клапан не должен подвергаться воздействию внешних механических сил, связанных с расширением трубопроводов и т. п.
- v) Снимите транспортные заглушки.

## 1.2 Доступ

Необходимо обеспечить свободный доступ к клапану 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

---

## 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 изделиях-**

### **2.1 Назначение и область применения**

Термодинамические конденсатоотводчики среднего давления **TD32F** имеют фланцевое соединение, оснащены встроенным фильтром-грязевиком и предназначены для отвода сравнительно небольших количеств конденсата от паропроводов и пропотребляющего оборудования.

Конденсатоотводчик **TD32FLC** имеет пониженную пропускную способность и предназначен для дренажа магистральных паропроводов.

Конденсатоотводчики **TD32FA** и **TD32FALC** оснащаются воздухосбрасывающим диском для выпуска воздуха при пусках паровой системы.

### **2.2 Опции**

**Защитный колпачок (только для DN15 и DN20):** Он защищает конденсатоотводчик от чрезмерных потерь тепла при его установке на улице.

**Прим.:** Защитный колпачок заказывается отдельно при заказе самого конденсатоотводчика.

**Примечание:** Полное описание конденсатоотводчика находится в TI-P068-17.

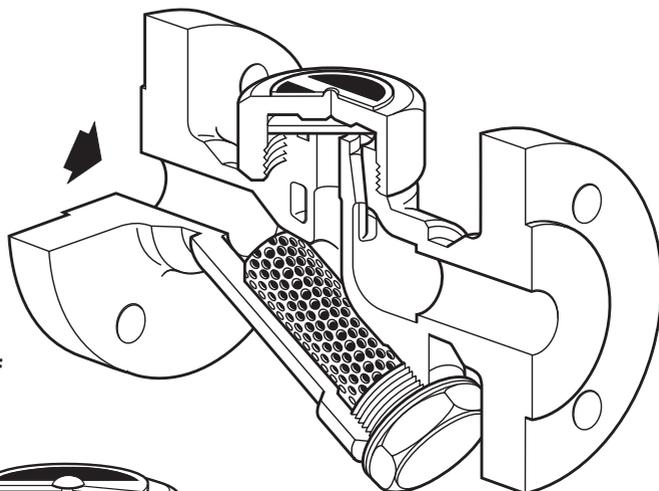
### **2.3 DN и соединения**

DN15, DN15LC, DN20, DN20LC, DN25 и DN25LC

Фланцы ANSI B 16.5 класс 150 и 300 и PN40.

### **2.4 Ограничение применения (ISO 6552)**

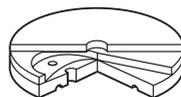
Корпус соответствует нормами	PN40	
PMA - Максимальное допустимое давление	40 бари	
TMA - Максимальная допустимая температура	400°C	
PMO - Максимальное рабочее давление	32 бари	
TMO - Максимальная рабочая температура	TD32F и TD32FLC TD32FA и TD32FALC	400°C 255°C
Минимальное давление для нормальной работы:	0,25 бари	
PMOB - Максимальное противодавление за за конденсатоотводчиком не должно превышать 80% от давления на входе.		
Давление холодного гидротестирования:	60 бари	



**Рис. 1 TD32F**

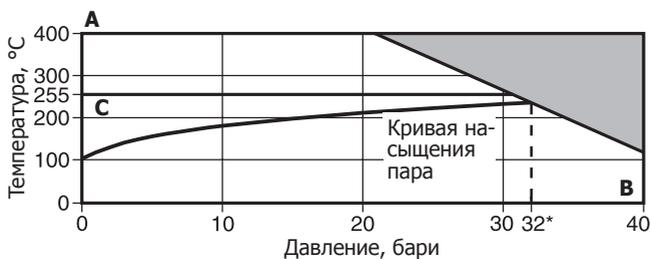


**Рис. 2**  
Версии TD32FLC и TD32FALC  
имеют канавку на крышке



**Рис. 3**  
Версии TD32FA и TD32FALC  
с воздухобрасывающим диском

## 2.5 Рабочий диапазон



Изделие не должно использоваться в данной области параметров.

\*РМО Максимальное рабочее давление на насыщенном паре = 32 бари.

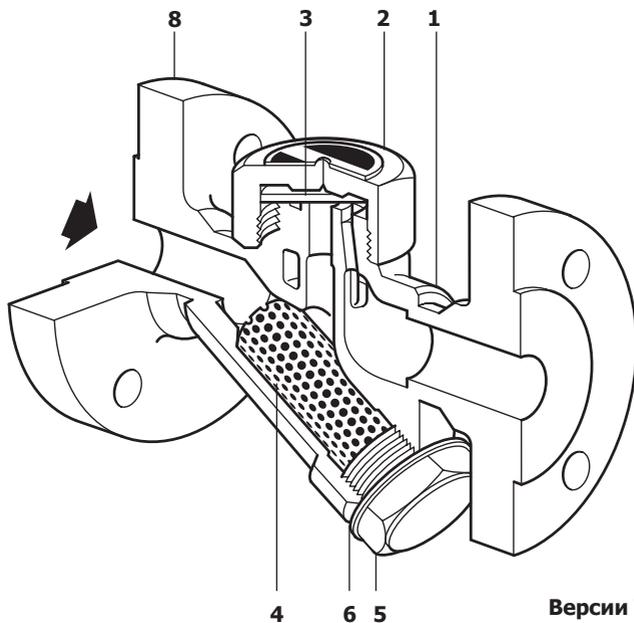
РМОВ Максимальное противодавление за за конденсатоотводчиком не должно превышать 80% от давления на входе.

**Примечание:** Минимальное давление для нормальной работы = 0,25 бари.

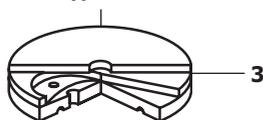
**А - В** TD32F и TD32FLC

**С - В** TD32FA и TD32FALC

## 2.6 Материалы



**TD32FA и TD32FALC**  
имеют воздухосбрасывающий  
диск



**Версии TD32FLC и  
TD32FALC**  
имеют канавку на  
крышке



№	Деталь	Материал	
1	Корпус	Сталь нержавеющая	ASTM A743 CA-40
2	Крышка	Сталь нержавеющая	AISI 416
3	Диск	Сталь нержавеющая	BS 1449 420 S45
4	Сетка фильтра	Сталь нержавеющая	ASTM A240 316L

**Прим.:** TD32FA и TDFALC оснащаются сеткой 100 mesh (0,15 мм). Другие версии - сеткой с перфорацией 0,8 мм.

5	Пробка	Сталь нержавеющая	AISI 416
6	Прокладка	Сталь нержавеющая	BS 1449 304 S16
7	Защитный колпачок (только для DN15 и 20)	Алюминий	
8	Фланцы	Сталь	DIN 17243 C22.8 Ws 1.0460

## 3. Указания по монтажу

**Прим.:** Перед монтажом внимательно прочтите п. 1.

Перед монтажом проверьте на соответствие следующие параметры:

**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 конденсата.

**3.3** Удалите защитные заглушки из конденсатоотводчика.

**3.4** Желательно устанавливать конденсатоотводчик на горизонтальном участке трубопровода, имея перед ним небольшой участок прямой трубы с уклоном в сторону конденсатоотводчика. До и после конденсатоотводчика необходимо предусмотреть запорные вентили для возможности ремонта и обслуживания. Можно установить устройство для контроля за работой конденсатоотводчика. Это может быть смотровое стекло или система Spiratec.

**ВНИМАНИЕ:** Расстояние между смотровым стеклом и термодинамическим конденсатоотводчиком должно составлять не менее 1 метра. Установка смотрового стекла на меньшем расстоянии может привести к его повреждению и выходу из строя.

Если конденсат отводится в напорную конденсатную магистраль, за конденсатоотводчиком должен быть установлен обратный клапан.

**ВНИМАНИЕ:** Расстояние между обратным клапаном и термодинамическим конденсатоотводчиком должно составлять не менее 1 метра. Установка обратного клапана на меньшем расстоянии может привести к его повреждению и выходу из строя.

Непосредственно перед установкой конденсатоотводчика убедитесь, что защитные заглушки удалены, а поверхности прилегания фланцев чистые. Запорные вентили открывайте медленно, чтобы давление в системе поднималось постепенно. Проверьте наличие протечек через все соединения.

При установке конденсатоотводчика на открытом воздухе его нужно теплоизолировать.

При достаточно мягких погодных условиях и температур не ниже 0°C можно использовать защитный колпачок.

**Прим.:** Если слив от конденсатоотводчика осуществляется в атмосферу, убедитесь что это делается в безопасное место. В таких случаях рекомендуется устанавливать диффузор DF1, который снижает шум и разбрызгивание горячего конденсата.

## 4. Ввод в эксплуатацию

После монтажа конденсатоотводчика проверьте, чтобы вся система функционировала нормально.

## 5. Принцип работы

Термодинамические конденсатоотводчики отводят конденсат порциями. Количество срабатываний в минуту зависит от давления пара и количества образующегося конденсата. При нормальной работе количество срабатываний конденсатоотводчика не должно превышать 2-4 раза в минуту. Конденсат отводится при температуре на несколько градусов ниже температуры насыщения пара при данном давлении.

# 6. Обслуживание

**Прим.: Перед обслуживанием конденсатоотводчика внимательно прочтите п. 1.**

## 6.1 Общая информация

Перед обслуживанием конденсатоотводчик должен быть изолирован от пара и конденсата, а давление в нем снижено до атмосферного. Дайте конденсатоотводчику полностью остыть. При сборке конденсатоотводчика все сопрягаемые поверхности должны быть чистыми.

## 6.2 Обслуживание

- Снимите защитный колпачок (7), если он установлен, и открутите крышку (2), используя подходящий гаечный ключ. .

Не используйте разводные ключи, которые могут повредить крышку.

- Если седло изношено незначительно, то его можно попытаться притереть с помощью подходящей притирочной пасты.

Если износ седла значителен, то его можно отшлифовать заново с последующей притиркой.

**Прим.: Диск (3) всегда должен меняться на новый.**

Общая толщина сошлифовываемого с седла материала не должно превышать 0,25 мм.

- При замене диска (3) всегда устанавливайте его таким образом, чтобы поверхность с канавкой прилегала к седлу.

- Закрутите крышку (2) рекомендуемым усилием (см. таблицу 1); Никаких прокладок не требуется, но резьбу надо смазать антипригарной смазкой.

## 6.2 Как очистить или заменить сетку фильтра:

- Открутите пробку (5), используя подходящий гаечный ключ.

- Вытащите сетку (4), очистите его или замените на новый.

- Установите сетку (4) на место, и вкрутите пробку (5). Резьбу рекомендуется смазать антипригарной смазкой.

Убедитесь, что все сопрягаемые поверхности чистые.

- Затяните пробку рекомендуемым усилием. (см. таблицу 1).

- После обслуживания откройте изолирующие вентили и проверьте систему на наличие протечек.

**Таблица 1 Рекомендуемые усилия затяжки**

№	Деталь	 или  мм	Нм
2	Крышка DN15LC	36 A/F	135 - 150
	DN15	36 A/F	180 - 200
	DN20	41 A/F	180 - 200
	DN25	55 A/F	250 - 275
5	Пробка 32 A/F	M28	170 - 190

## 7. Запасные части

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

### Поставляемые запчасти

Диск для TD32F или TD32FLC (3 шт.)	3
Диск, экран фильтра и прокладка для TD32FA или TD32FALC	3, 4, 6
Экран фильтра и прокладка	4, 6
Прокладка (3 шт.)	6
Защитный колпачок (только для DN15 и DN20)	7

### Как заказать

Используйте описание из таблицы и указывайте тип и DN конденсатоотводчика.

**Пример:** Диск для конденсатоотводчика TD32F DN15.

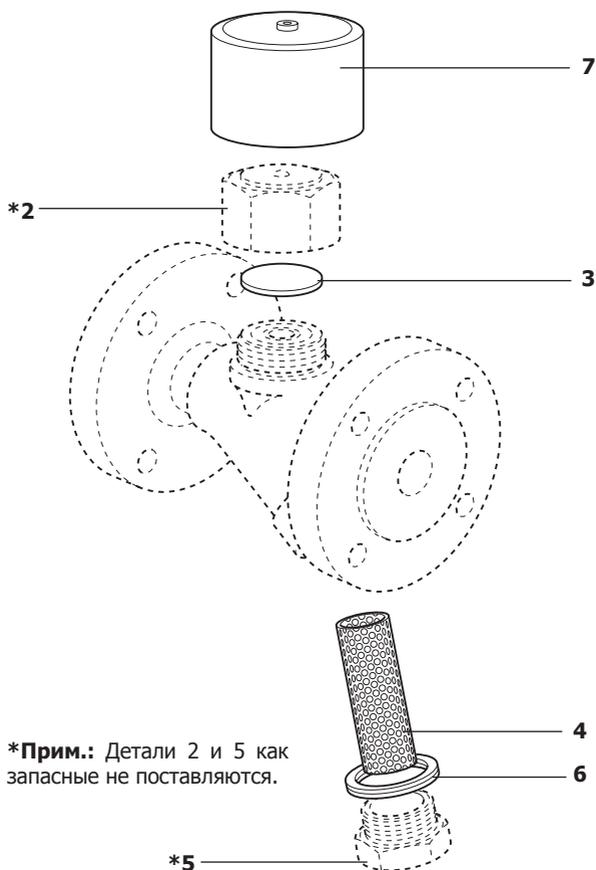


Рис. 4