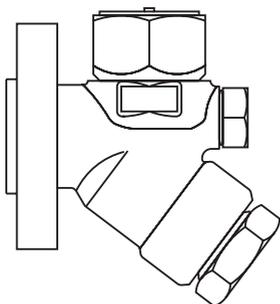
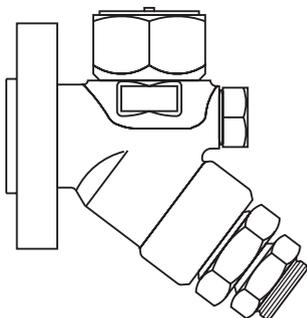


Термодинамические конденсатоотводчики
UTD30 и IUTD30
Руководство по монтажу и эксплуатации

UTD30



IUTD30



- 1. Информация о безопасности***
- 2. Общая информация об изделиях***
- 3. Указания по монтажу***
- 4. Ввод в эксплуатацию***
- 5. Принцип работы***
- 6. Техническое 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 данную инструкцию, шильдик на оборудовании и проверьте, 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) 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

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 изделиях -

2.1 Назначение и область применения

Термодинамические конденсатоотводчики серий **UTD30** и **IUTD30** представляют собой ремонтпригодные термодинамические конденсатоотводчики, предназначенные для отвода небольших количеств конденсата, например для дренажа паропроводов с давлением до 30 бари. Конденсатоотводчики выполнены из нержавеющей стали, оборудованы встроенным фильтром и имеют никелиевое покрытие (ENP). Конденсатоотводчики предназначены для использования с магистральными соединителями.

UTD30

UTD30 - термодинамический конденсатоотводчик из нержавеющей стали со встроенным фильтром. Конденсатоотводчик предназначен для использования с магистральными соединителями. В качестве опции может конденсатоотводчик может поставляться с продувочным клапаном фильтра (см. раздел "Опции").

UTD30L - Пониженная пропускная способность

UTD30LA - Пониженная пропускная способность + воздухосбрасывающий диск

UTD30H - Повышенная пропускная способность

UTD30HA - Повышенная пропускная способность + воздухосбрасывающий диск

IUTD30

IUTD представляет собой конденсатоотводчик UTD30, оснащенный датчиком системы контроля за работой конденсатоотводчиков Spiratec, позволяющей определить поломку конденсатоотводчика в закрытом или открытом состоянии.

IUTD30L - Пониженная пропускная способность

IUTD30H - Повышенная пропускная способность

IUTD30 может поставляться с двумя типами датчиков - для определения поломки в обоих положениях (WLS1) или только в открытом положении (SS1). Также смотрите руководства на сопутствующее оборудование: R1C (IM-P087-33), R16C (IM-P087-21 и IM-P087-22).

Опции

Защитный колпачок: Он предназначен для защиты конденсатоотводчика от чрезмерных тепловых потерь и, соответственно, частых срабатываний при размещении на открытом воздухе, при сильном ветре, дожде и т. п.

Продувочный клапан: Вместо пробки фильтра могут быть установлены клапаны BDV1 и BDV2 для периодической продувки сетки фильтра. Также можно заказать версию и резьбовым отверстием $\frac{3}{8}$ " BSP или NPT в пробке фильтра. Отверстие будет заглушено своей пробкой.

Сертификат на материалы

Вместе с изделием может поставляться сертификат на материалы EN 10204 3.1.

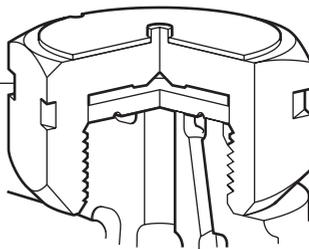
2.2 DN и соединения

UTD30 и **IUTS30** могут использоваться со следующими магистральными соединителями:

PC10HP	Прямое соединение	ANSI/ASME 600 (см. TI-P128-10)
PC20	Прямое соединение и с Y-образным фильтром	ANSI/ASME 300 (см. TI-P128-15)
PC3_	С одним запорным клапаном	ANSI/ASME 600 (см. TI-P128-02)
PC4_	С двумя запорными клапанами	ANSI/ASME 600 (см. TI-P128-03)

См. соответствующие описания оборудования.

Канавку на крышке имеют версии
UTD30LA и UTD30HA



Версии **UTD30LA и UTD30HA**
с воздухоотбрасывающим
диском

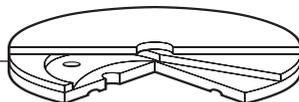


Рис. 1 Показан UTD30L с
магистральным соединителем
PC10

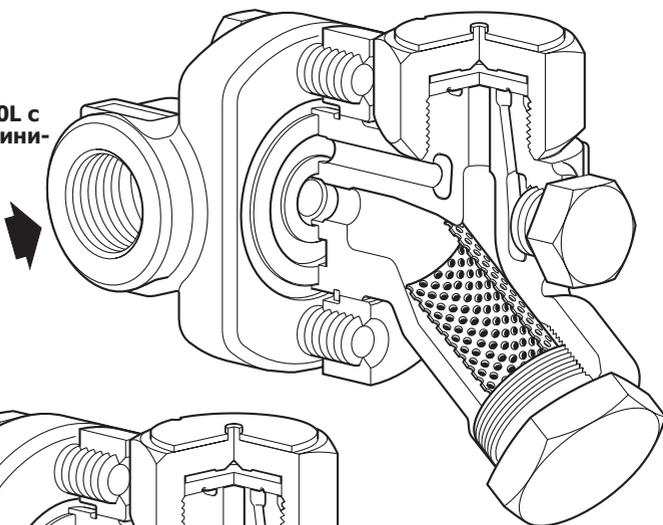
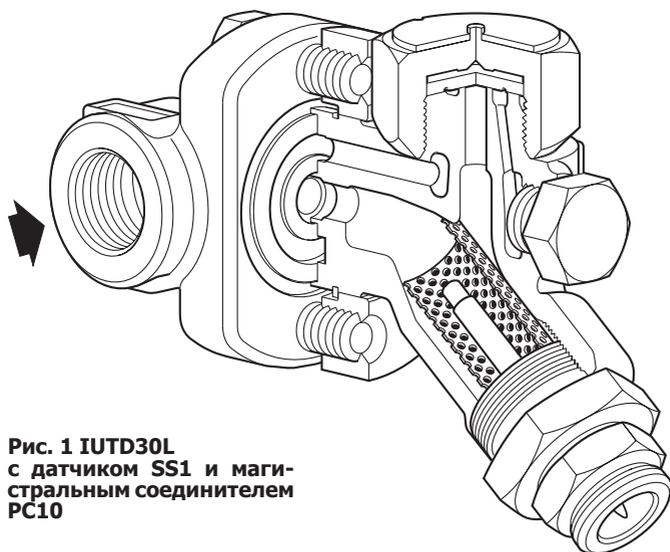
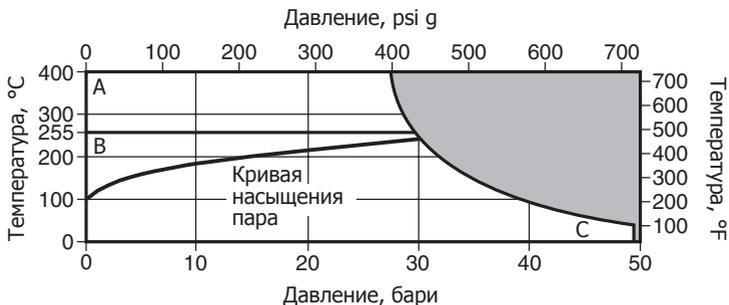


Рис. 1 IUTD30L
с датчиком SS1 и маги-
стральным соединителем
PC10

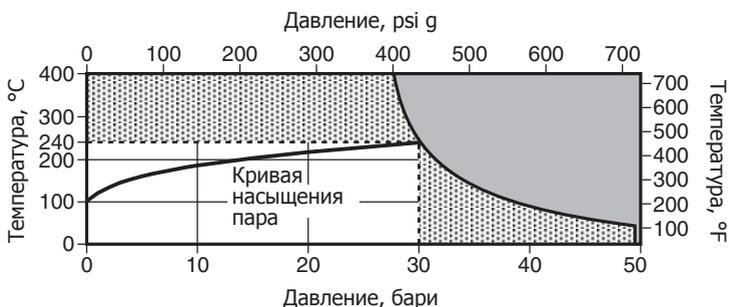


2.3 Рабочий диапазон и ограничение применения

UTD30L, UTD30H, UTD30LA и UTD30HA



IUTD30L и IUTD30H



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



Использование в данной области может привести к поломке внутренних деталей.

A - C UTD30L и UTD30H

B - C UTD30LA и UTD30HA

Прим.: Максимально допустимое давление и температура определяются типом используемого соединителя.

Нормаль корпуса		PN50
РМА	Максимальное допустимое давление	50 бари при 38°C
ТМА	Максимальная допустимая температура	400°C при 27.5 бари
Минимальная допустимая температура		0°C
РМО	Максимальное рабочее давление на насыщенном паре	30 бари
ТМО	Макс. рабочая температура	UTD30L и UTD30H 400°C при 27.5 бари
		UTD30LA и UTD30HA 255°C при 30 бари
		IUTD30L и IUTD30H 240°C при 30 бари
Минимальная рабочая температура		0°C
Прим.: При более низких температурах проконсультируйтесь со Spirax Sarco.		
ДРМХ	Максимальный перепад давления	30 бар
РМОВ	Максимальное противодействие за за конденсатоотводчиком не должно превышать 80% от давления на входе.	
Минимальное давления на входе для норм. работы		0.25 бари
Максимальное давление холодного гидроиспытания		75 бари

2.4 Материалы

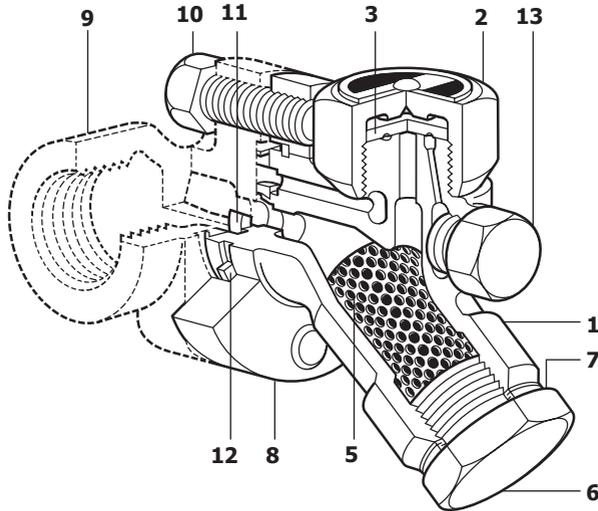


Рис. 2

№ Деталь	Материал	
1 Корпус	Сталь нержавеющая / ENP	ASTM A743 Gr. CA 40
2 Крышка	Сталь нержавеющая	ASTM A582 416
3 Диск	Сталь нержавеющая	BS 1449 420 S45
	Биметалл	BS 1449 420 S45
5 Экран фильтра	Сталь нержавеющая	BS 1449 304 S16
6 Пробка фильтра	Сталь нержавеющая	ASTM A582 416
7 Прокладка	Сталь нержавеющая	BS 1449 304 S16
8 Фланец	Сталь легированная	ASTM A193 B7
9 Магистр. соединитель	Сталь нержавеющая	ASTM A351 CF8
10 Болты	Сталь	ASTM A193 B7
11 Прокладка внутренняя	Графит/ сталь нержавеющая	AISI 316 strip
12 Прокладка внешняя	Графит/ сталь нержавеющая	AISI 316 strip
13 Пробка	Сталь нержавеющая	ASTM A276.431
14 Защитный колпачок (опция)	Алюминий	

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

A	B	C	D	E	F	Вес
67	41	55	85	57	38	1,10

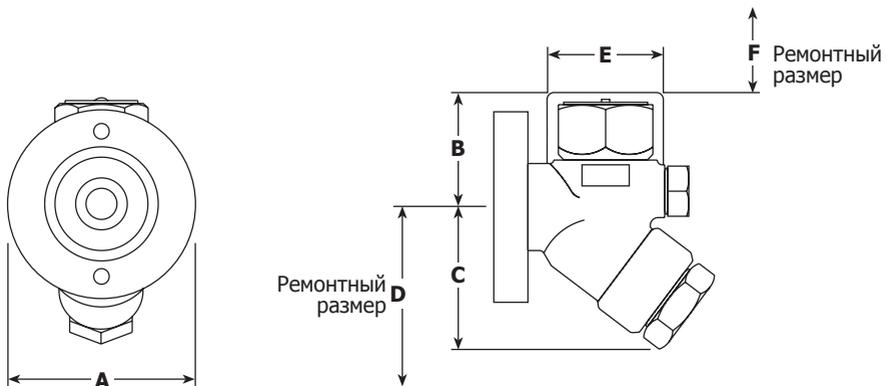


Рис. 3

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. Оно отмечено на корпуса конденсатоотводчика или магистральном соединителе стрелкой.

3.3 Удалите защитные заглушки из конденсатоотводчика.

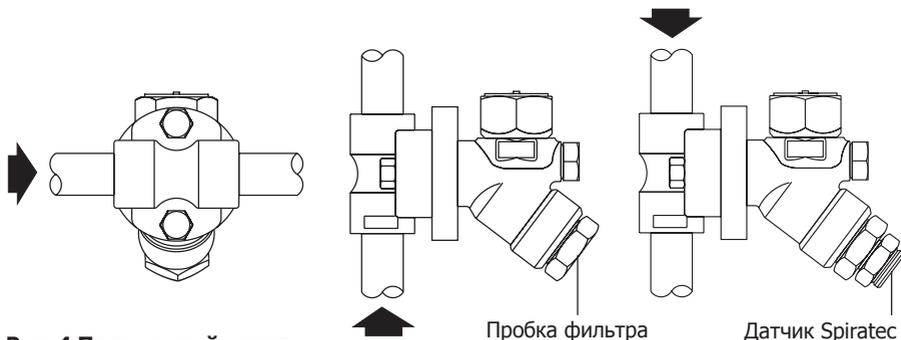
3.4 **UTD30** и **IUTD30** должны монтироваться на магистральном соединителе таким образом, чтобы сетка фильтра смотрела вниз. Прокладки соединителя должны быть целыми, а поверхности соприкосновения чистыми. Крышка конденсатоотводчика должна находиться сверху.

Смажьте резьбу монтажных болтов соединителя антипригарной смазкой. Затяните болты от руки так, чтобы поверхности соприкосновения были параллельны. Окончательно затяните болты рекомендованным усилием (см. таблицу 1). Медленно откройте запорные клапаны.

3.5 Проверьте соединения на наличие протечек.

3.6 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.

3.6 При монтаже конденсатоотводчиков **IUTD30** обратите внимание на следующее. Конденсатоотводчик поставляется с пробкой вместо датчика. Рекомендуется дать конденсатоотводчику поработать не менее 24 часов после чего смонтировать датчик. Перед установкой датчика надо прочистить сетку фильтра. Это гарантирует, что датчик не будет занесен грязью в первые часы работы. Перед установкой датчика отсеките конденсатоотводчик, закрыв все запорные клапаны до и после конденсатоотводчика. Сбросьте давление и дайте конденсатоотводчику остыть. Снимите пробку и вкрутите датчик. Затяните его рекомендованным усилием. Если устанавливается датчик WLS1 следуйте руководству IM-P087-34.



4. Ввод в эксплуатацию

После пуска системы проверьте, что конденсатоотводчик работает должным образом. Проверьте срабатывание защитных устройств.
Для **IUTD30** см. п. 3.7.

5. Принцип работы

В термодинамических конденсатоотводчиках **UTD30** и **IUTD30** устройством закрывающим седло является плоский диск. Диск циклически открывает и закрывает седло, выпуская накопившейся перед конденсатоотводчиком конденсат. Температура выпускаемого конденсата близка к температуре насыщения при данном давлении.

Подъём и прижатие диска к седлу происходят благодаря динамическим силам, возникающим вокруг диска при вскипании конденсата в момент его прохождения через седло. Холодный конденсат, воздух и другие неконденсирующиеся газы поступают к диску через центральное отверстие и выходят через него. По мере роста температуры конденсата и приближении к температуре насыщения конденсат начинает вскипать в зазоре между диском и седлом. Это приводит к резкому увеличению скорости и, соответственно, падению давления под диском. Давление над диском оказывает выше давления под ним и диск плотно прижимается к седлу. После конденсации пара и выравниванию давлений диск поднимается и цикл повторяется.

Защитный теплоизоляционный колпачок предотвращает излишние потери тепла в окружающую среду и частые срабатывания конденсатоотводчика в условиях низкой температуры окружающего воздуха, дождя и т. п.

6. Техническое обслуживание

Прим.: Перед монтажом внимательно прочтите п. 1.

Внимание

Спиральная прокладка, устанавливаемая между UTD30/IUTD30 и соединителем 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.

6.2 Замена конденсатоотводчика

- Всегда используйте средства индивидуальной защиты и соответствующий инструмент.
- Отдайте два болта (10) и снимите конденсатоотводчик.
- Перед установкой нового конденсатоотводчика смажьте спиральную прокладку, а также резьбу болтов, небольшим количеством антипригарной смазки.
 - От руки затяните болты так, чтобы спиральная прокладка обжалась равномерно.
 - Затяните болты рекомендуемым усилием (см. таблицу 1).
 - Медленно откройте запорные клапаны.
- Проверьте все соединения на наличие протечек.

6.3 Ремонт или замена диска и седла

- Если установлен снимите колпачок (14) и открутите крышку (2) подходящим ключом. Не рекомендуется использовать разводной ключ, так как это может повредить крышку.
- Если диск (3) и седло корпуса изношено не сильно, то седло можно притереть на притирочной плите с использованием мелкой наждачной бумаги и притирочной пасты. Общая толщина снимаемого материала не должна превышать 0.25 мм. При этом нужно использовать новый диск (3).
- При установке нового диска (3) поверхность с канавкой должна быть обращена в сторону седла. При установке на место крышки никаких прокладок не требуется. Надо лишь смазать резьбу антипригарной смазкой. Затяните крышку рекомендованным усилием.
- Медленно откройте запорные клапаны.
- Проверьте соединения на наличие протечек.

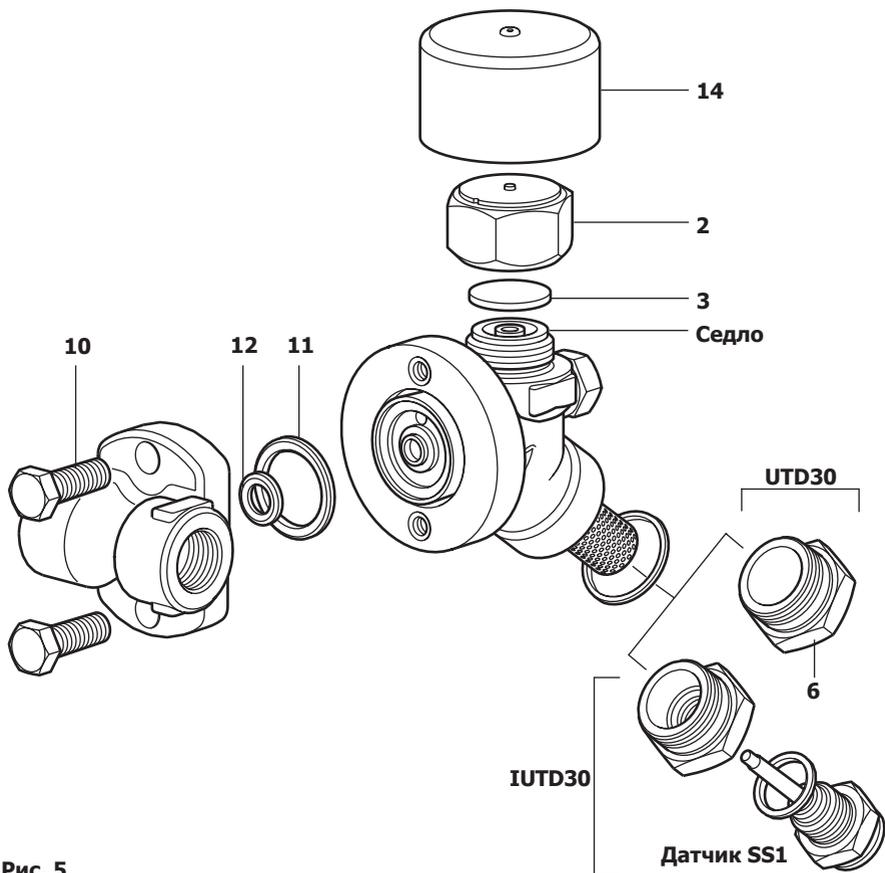


Рис. 5

6.4 Как очистить или заменить сетку фильтра UTD30:

- Выкрутите пробку (6).
- Вытащите сетку (5) и очистите её или, при необходимости, замените на новую.
- При сборке вставьте сетку (5) в пробку (6) и вкрутите её в корпус.

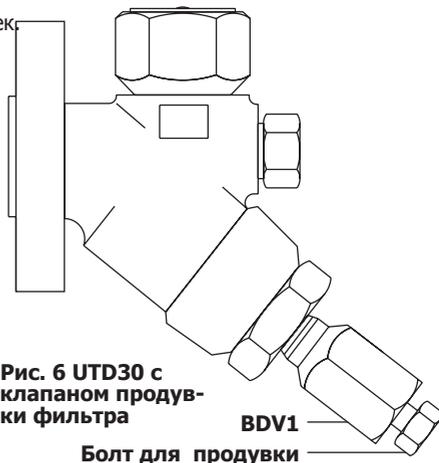
Прим.: Желательно нанести на резьбу антипригарную смазку, например, молибденово-дисульфидную.

Используйте новую прокладку пробки. При сборке убедитесь, что все сопрягаемые поверхности чистые. затяните пробку рекомендуемым усилием (см.. таблицу 1).

- Медленно откройте запорные клапаны.
- Проверьте соединения на наличие протечек.

UTD30 с клапаном продувки фильтра:

- Для продувки сетки фильтра конденсатоотводчиков могут использоваться клапаны BDV1 или BDV2. Усилие затяжки болта продувки 22 - 25 Нм. При отворачивании продувки убедитесь, что предприняты меры безопасности и продувка будет проводиться безопасно.



IUTD30:

Прим.: Если используется датчик WLS1 отсоедините провода в клеммной колодке.

- Выкрутите адаптер (6). **Прим.:** Выкручивать датчик из адаптера не надо.
- При сборке вставьте сетку (5) в адаптер и вкрутите его в корпус, отцентровав сетку.
Прим.: Желательно нанести на резьбу антипригарную смазку, например, молибденово-дисульфидную.
Используйте новую прокладку (7). При сборке убедитесь, что все сопрягаемые поверхности чистые. затяните пробку рекомендуемым усилием (см. таблицу 1).
- Подключите датчик как описано в IM-P087-34.

6.5 Как заменить или очистить датчик - только IUTD30:

Прим.: Если используется датчик WLS1 отсоедините провода в клеммной колодке.

- Выкрутите датчик (8) из адаптера (6). Это может быть сделано без демонтажа конденсатоотводчика.
- Очистите изолятор датчика. Если на изоляторе имеются следы износа необходимо заменить датчик (8) на новый.
- Вкрутите новый датчик (8) в адаптер (6), а сам адаптер в корпус. При вкручивании адаптера отцентрируйте прокладку (15). Затяните адаптер рекомендуемым усилием.
- Подключите датчик как описано в IM-P087-34.

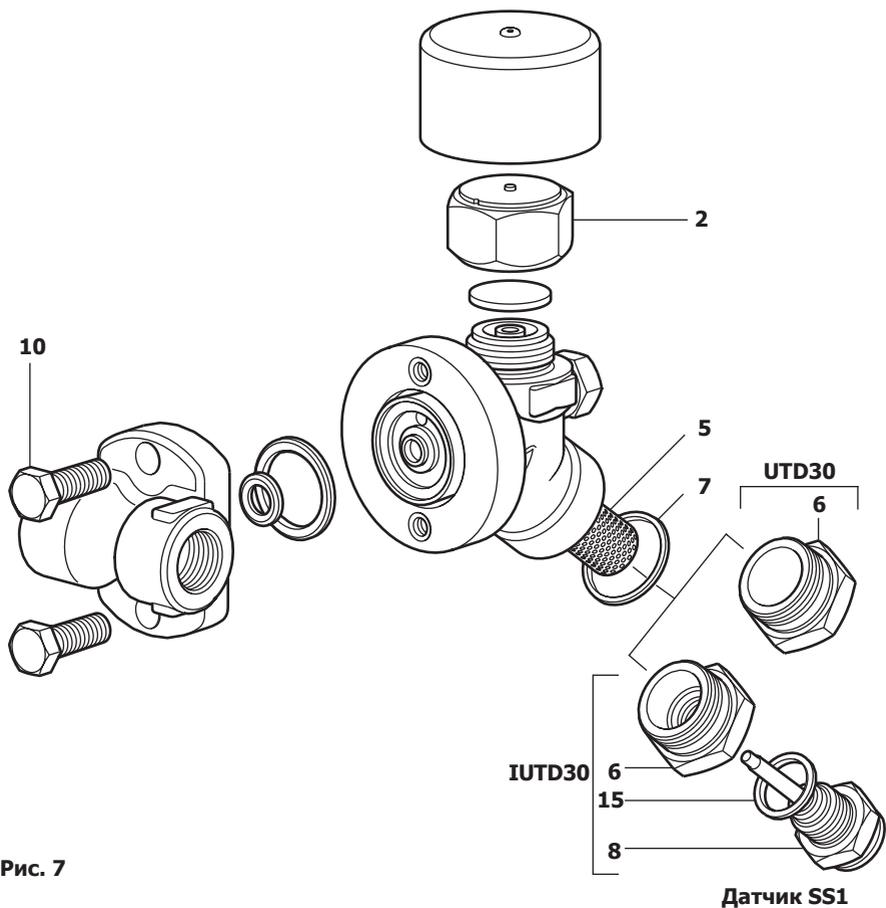


Рис. 7

Таблица 1 Рекомендуемые усилия затяжки

Деталь		или мм		Нм
2	L и LA	36 A/F		135 - 150
	H и HA	41 A/F		135 - 150
6			M28	170 - 190
8				50 - 55
10		3/16" A/F		30 - 35

Прим.: Болт клапана продувки должен быть затянут усилием 22 - 25 Нм.

7. Запасные части

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

Поставляемые запчасти

Конденсатоотводчик (без магистрального соединителя)		
Болты и прокладки магистрального соединителя		10, 11, 12
Диск (3 шт.)	UTD30L, UTD30H, IUTD30L и IUTD30H	3
Сетка фильтра	UTD30L, UTD30H, IUTD30L и IUTD30H	5
Диск и сетка фильтра	UTD30LA и UTD30HA	3, 5
Прокладка пробки фильтра		7
Датчик в сборе (указать SS1 или WLS1)		8, 15
Защитный колпачок		14

Как заказать

Для заказа запасных частей укажите необходимую деталь из таблицы и тип конденсатоотводчика.

Пример: Диск и сетка фильтра для конденсатоотводчика UTD30LA.

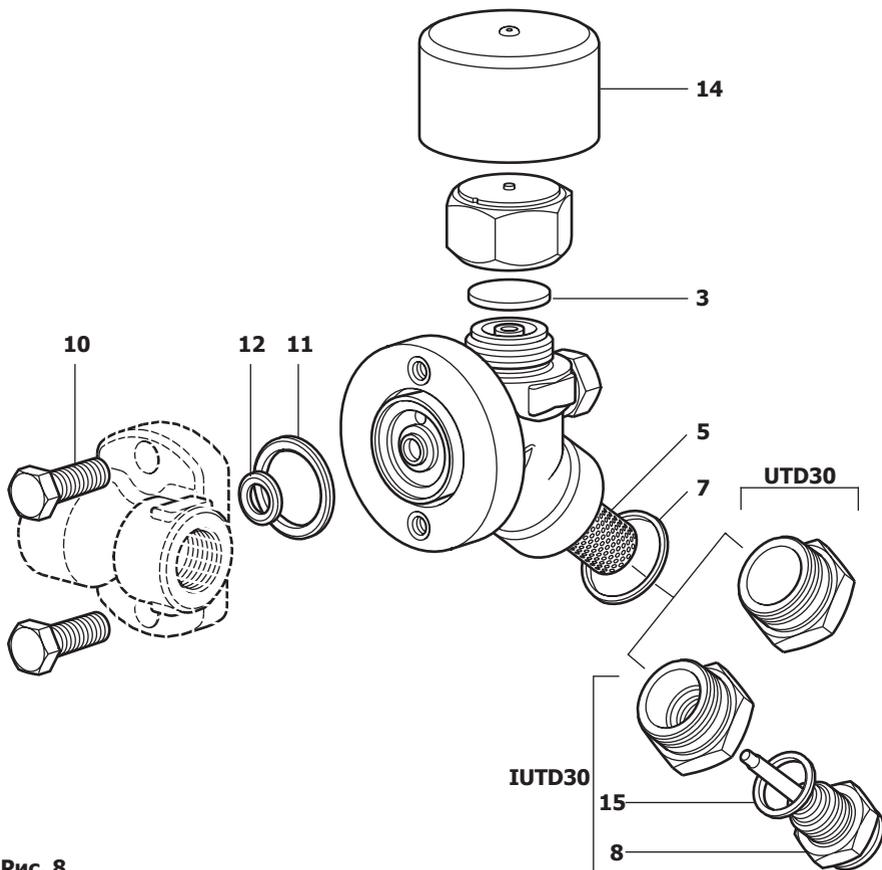


Рис. 8