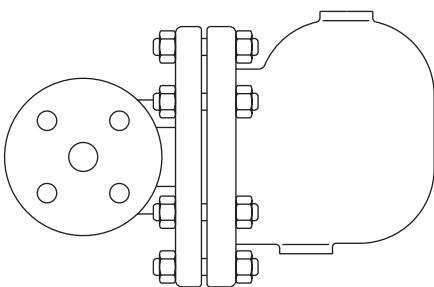


Поплавковые конденсатоотводчики FT43, FT44, FT46 и FT47 Инструкция по монтажу и эксплуатации

- 1. Информация о безопасности*
- 2. Техническая информация*
- 3. Монтаж*
- 4. Запуск в работу*
- 5. Работа*
- 6. Обслуживание и запасные части*
- 7. Комплект поставки*
- 8. Требования к хранению и транспортировке*
- 9. Гарантии производителя*



—1. Информация о безопасности—

Безопасная эксплуатация изделия гарантируется только при условии правильного монтажа, запуска в работу и обслуживания квалифицированным персоналом в соответствии с данной инструкцией.

Внимание

Прокладка сильфона армирована нержавеющей сталью. Будте осторожны, не пораньте руки об острые края прокладки.

Запорные вентили

Необходимо предусмотреть установку соответствующих запорных вентилей, обеспечивающих надежное отключение необходимого участка трубопровода для проведения любых работ на нем. Открывать вентили следует медленно, чтобы избежать возможных гидравлических ударов и резкого повышения давления в системе.

Давление

Перед обслуживанием клапана убедитесь, что давление в системе сброшено до атмосферного. При необходимости используйте специальные вентили для сброса давления типа DV (см. отдельную литературу). Убедитесь, что давление сброшено даже если манометр показывает ноль.

Температура

Перед обслуживанием дайте оборудованию остыть до температуры окружающего воздуха.

— 2. Техническая информация —

2.1 Общее описание

Фланцевые поплавковые конденсатоотводчики серии FT выпускаются с корпусами из чугуна, чугуна SG, стали и нержавеющей стали. Сертификат TUV имеют конденсатоотводчики FT44, FT46 и FT47. В стандартном исполнении конденсатоотводчики имеют встроенный автоматический капсулный воздушник и предназначены для установки на горизонтальных или вертикальных трубопроводах. В маркировке конденсатоотводчики для монтажа на вертикальных трубопроводах добавляется буква 'V'. В качестве опции конденсатоотводчики могут оснащаться клапаном для выпуска паровых пробок и в этом случае в маркировке добавляется буква 'C'.

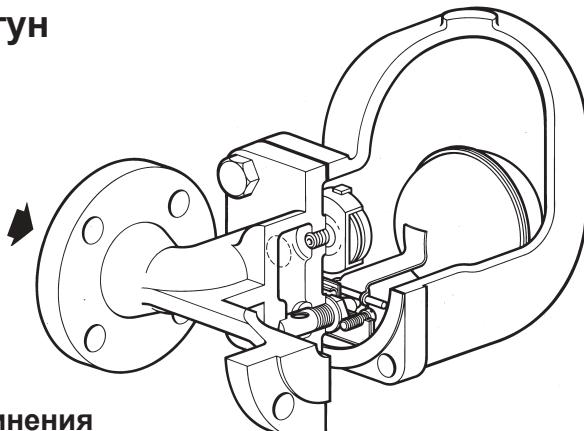
Можно заказать конденсатоотводчик с резьбовым отверстием $\frac{3}{8}$ " BSP или NPT, пред назначенным для установки дренажного крана.

Примечание: Полные технические данные содержаться в:

Изделие	Материал корпуса	Раздел	TI	Пропускная способность
FT43	Ду25 - 50	Чугун	Раздел 2.2	TI-S02-21
	Ду80 - 100	Чугун	Раздел 2.2	TI-S02-22
FT44	Ду15 - 50	Сталь	Раздел 2.3	TI-S02-14
	Ду80 - 100	Сталь	Раздел 2.3	TI-S02-23
FT46	Ду15 - 50	Сталь нерж.	Раздел 2.4	TI-P143-01
FT47	Ду15 - 50	Чугун SG	Раздел 2.5	TI-P142-01

2.2 FT43 - Чугун

Рис. 1 Показан Ду25



Размеры и соединения

Горизонтальное исполнение - Ду25, 40, 50, 80 и 100

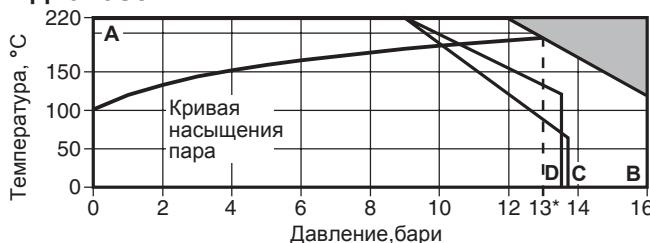
Вертикальное исполнение - Ду25, 40 и 50

Стандартные фланцы BS 4504 и Ру16. Возможна поставка конденсатоотводчиков с фланцами JIS/KS 10, ANSI 125 и ANSI 150.

Ограничение применения (ISO 6552)

Корпус соответствует нормали	Ру16
PMA - Максимальное допустимое давление	16 бари
TMA - Максимальная допустимая температура	220°C
PMO - Максимальное рабочее давление	13 бари
TMO - Максимальная рабочая температура	220°C
Давление холодного гидроиспытания:	24 бари

Рабочий диапазон



Изделие не должно использоваться в данной области параметров

*PMO - Максимальное рекомендованное давление при работе на насыщенном паре 13 бари.

A - B Фланцы BS 4504 Ру16 (от Ду25 до 100).

A - C Фланцы ANSI 150 и ANSI 125 (от Ду25 до 50).

A - D Фланцы JIS/KS 10 (от Ду25 и 100).

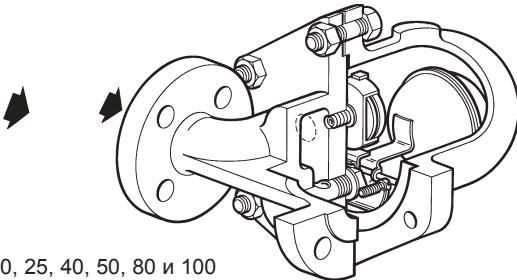
ΔPMX - Максимальный перепад давления

Размер	FT43-4,5	FT43-10	FT43-14
от Ду25 до 100	4,5 бар	10 бар	13 бар

Прим.: РМО ограничивается соответствующим ΔPMX.

2.3 FT44 - Сталь

Рис. 2 Показан Ду15



Размеры и соединения

Горизонтальное исполнение - Ду15, 20, 25, 40, 50, 80 и 100

Вертикальное исполнение - Ду15, 20, 25, 40 и 50

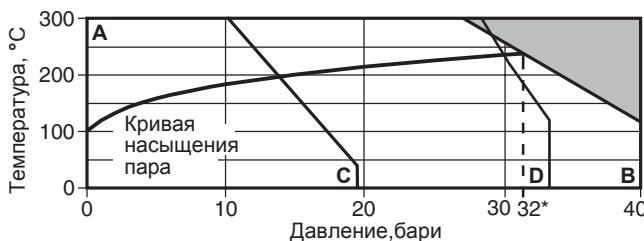
Стандартные фланцы BS 4504/DIN Py40 исполнение по EN 26554 (Series 1). Возможна поставка конденсатоотводчиков с фланцами ANSI B 16.5 Class 150 и 300 и JIS/KS 20* (*исполнение вертикальных к/о по EN 26554 - Series 1).

Ограничение применения (ISO 6552)

Корпус соответствует нормали	Py40
PMA - Максимальное допустимое давление	40 бари
TMA - Максимальная допустимая температура	400°C
PMO - Максимальное рабочее давление	32 бари
TMO - Максимальная рабочая температура	300°C
Давление холодного гидроиспытания:	60 бари

Примечание: Во время работы конденсатоотводчик не должен подвергаться воздействию давления выше 48 бари, так как это может привести к повреждению внутреннего механизма.

Рабочий диапазон



Изделие не должно использоваться в данной области параметров

*PMO - Максимальное рекомендованное давление при работе на насыщенном паре 32 бари.

A - B Фланцы BS 4504 Py40 и ANSI 300.

A - C Фланцы ANSI 150.

A - D Фланцы JIS/KS 20.

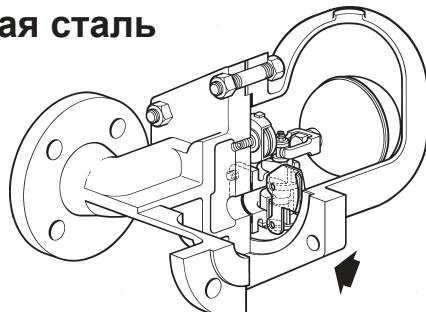
ΔPMX - Максимальный перепад давления

Размер	FT44-4,5	FT44-10	FT44-14	FT44-21	FT44-32
Ду15, 20 и 25	4,5 бар	10 бар	14 бар	21 бар	32 бар
Ду40, 50, 80 и 100	4,5 бар	10 бар	-	21 бар	32 бар

Прим.: Для Ду40, 50, 80 и 100 РМО ограничено соответствующим ΔPMX.

2.4 FT46 - Нержавеющая сталь

Рис. 3 Показан Ду50



Размеры и соединения

Ду15, 20, 25, 40 и 50

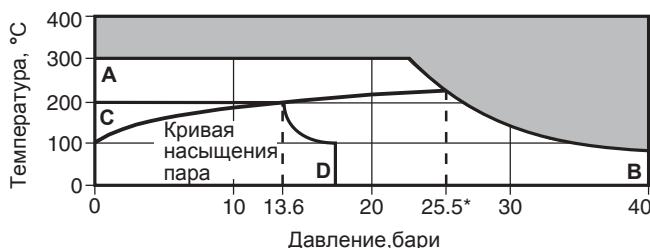
Стандартные фланцы BS 4504/DIN Py40 исполнение EN 26554 (Series 1). Возможна поставка конденсатоотводчиков с фланцами ANSI B 16.5 Class 150 и 300 исполнение EN 26554 (Series 1).

Ограничение применения (ISO 6552)

Корпус соответствует нормали	Py40
PMA - Максимальное допустимое давление	40 бари
TMA - Максимальная допустимая температура	400°C
PMO - Максимальное рабочее давление	25,5 бари
TMO - Максимальная рабочая температура	300°C
Давление холодного гидроиспытания:	60 бари

Примечание: Во время конденсатоотводчик не должен подвергаться воздействию давления выше 48 бари, так как это может привести к повреждению внутреннего механизма.

Рабочий диапазон



Изделие не должно использоваться в данной области параметров.

*PMO - Максимальное рекомендованное давление при работе на насыщенном паре 32 бари.

A - B Фланцы BS 4504 Py40 и ANSI 300.

C - D Фланцы ANSI 150.

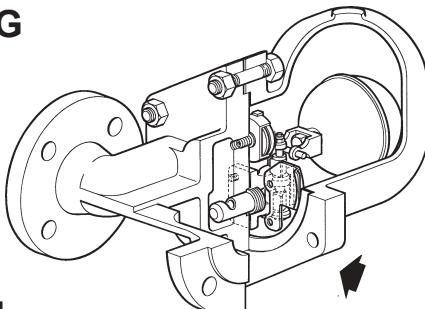
ΔPMX - Максимальный перепад давления

Размер	FT46-4,5	FT46-10	FT46-14	FT46-21	FT46-32
Ду15, 20 и 25	4,5 бар	10 бар	14 бар	21 бар	32 бар
Ду40 и 50	4,5 бар	10 бар	-	21 бар	32 бар

Прим.: Для Ду40 и 50 РМО ограничено ΔPMX.

2.5 FT47 - Чугун SG

Рис. 4 Показан Ду50



Размеры и соединения

Ду15, 20, 25, 40 и 50

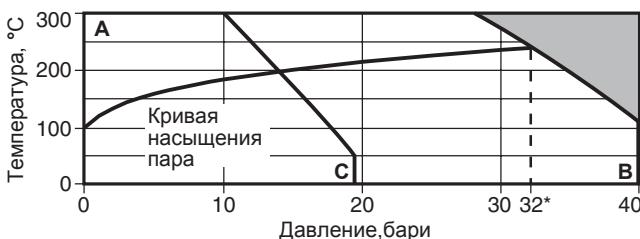
Стандартные фланцы BS 4504/DIN Py40 исполнение EN 26554 (Series 1). Возможна поставка конденсатоотводчиков с фланцами ANSI B 16.5 Class 150 и 300 исполнение EN 26554 (Series 1).

Ограничение применения (ISO 6552)

Корпус соответствует нормали	Py40
PMA - Максимальное допустимое давление	40 бари
TMA - Максимальная допустимая температура	300°C
PMO - Максимальное рабочее давление	32 бари
TMO - Максимальная рабочая температура	300°C
Давление холодного гидроиспытания:	60 бари

Примечание: Во время конденсатоотводчик не должен подвергаться воздействию давления выше 48 бари, так как это может привести к повреждению внутреннего механизма.

Рабочий диапазон



Изделие не должно использоваться в данной области параметров.

*PMO - Максимальное рекомендованное давление при работе на насыщенном паре 32 бари
A - B Фланцы BS 4504 Py40.
A - C Фланцы ANSI 150.

ΔPMX - Максимальный перепад давления

Размер	FT47-4,5	FT47-10	FT47-14	FT47-21	FT47-32
Ду15, 20 и 25	4,5 бар	10 бар	14 бар	21 бар	32 бар
Ду40 и 50	4,5 бар	10 бар	-	21 бар	32 бар

Прим.: Для Ду40 и 50 PMO ограничено ΔPMX.

3. Монтаж

Перед началом монтажа внимательно прочтите Раздел 1.

Внимание

Прокладки крышки армированы проволокой из нержавеющей стали. Неаккуратное обращение с прокладкой может привести к порезам рук.

Перед монтажом убедитесь, что имеющийся конденсатоотводчик отвечает всем требования Вашей системы.

- 3.1** Проверьте ограничение применения вашего конденсатоотводчика и соответствие возможности применения материалов существующим давлению и температуре. Если имеется возможность повышения давления выше максимально допустимого для Вашего конденсатоотводчика, убедитесь в наличии предохранительного клапана.
- 3.2** Направление движения конденсата должно совпадать со стрелкой на корпусе конденсатоотводчика.
- 3.3** Снимите защитные заглушки.
- 3.4** Конденсатоотводчик должен монтироваться таким образом, чтобы поплавок вместе с рычагом могли свободно перемещаться в вертикальной плоскости. Желательно установить конденсатоотводчик так, чтобы можно было свободно видеть идентификационный шильдик на его корпусе.
- 3.5** 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.

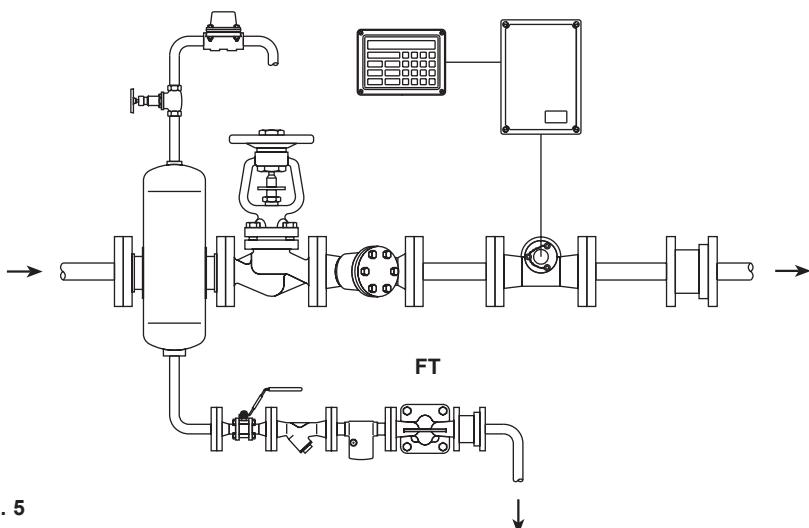


Рис. 5

3.6 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 похоже на блокирование трубы с водой пузырем воздуха. Наиболее часто такие проблемы встречаются на вращающихся сушильных валах и другом оборудовании конденсат от которого отводится через сифонную трубку, погруженную 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, открытый 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 пролетного пара. Поворот штока против часовой стрелки увеличивает количество пролетного пара, поворот по часовой стрелке - уменьшает.

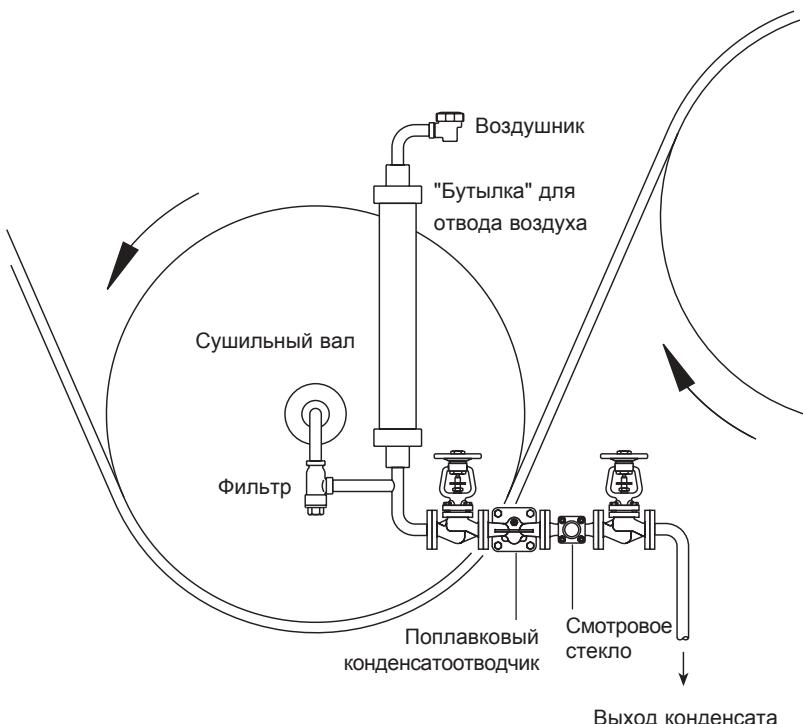


Рис. 6 Отвод конденсата от сушильного вала с низкой скоростью вращения

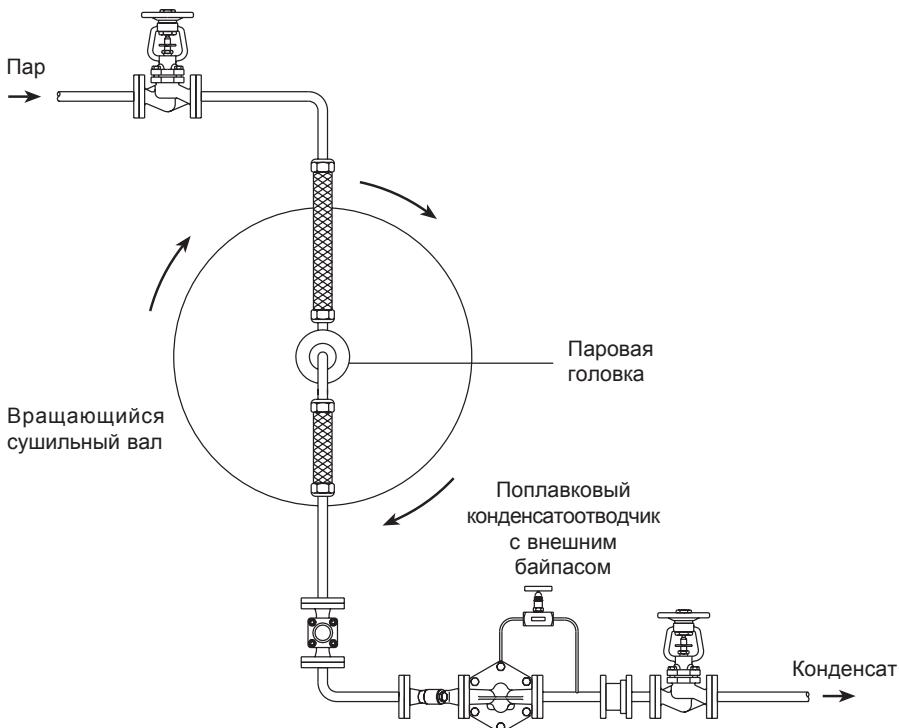


Рис. 7 Отвод конденсата от сушильного вала с высокой скоростью вращения

При отводе конденсата от высокоскоростных сушильных валов пропускная способность клапана SRV оказывается недостаточной. В этом случае гораздо больше пара должно перепускаться по байпасной линии. Для обеспечения такого перепуска устанавливается внешний байпасный игольчатый клапан. См. рис. 7.

- 3.7 Если конденсатоотводчик устанавливается на улице и будет использоваться при низких температурах, необходимо либо снабдить конденсатоотводчик теплоизоляцией либо дренировать крышку с помощью подходящего терmostатического конденсатоотводчика (No.8 или Bydrain).
- 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 Убедитесь, что имеется достаточно места для снятия крышки конденсатоотводчика при его обслуживании. Обычно достаточно расстояния 200 мм.

Примечание: При сливе конденсата в атмосферу убедитесь, что это делается в безопасное место, так как температура конденсата может достигать 100°C.

4. Запуск в работу

После запуска оборудования в работу убедитесь в успешном функционировании всех элементов системы. Проверьте работоспособность предохранительных клапанов и других устройств, отвечающих за безопасность.

5. Работа

Поплавковые конденсатоотводчики отводят конденсат сразу при его образовании. При пуске системы автоматический воздушник выпускает воздух, тем самым предотвращая запирание конденсатоотводчика воздушной пробкой. При поступлении в конденсатоотводчик конденсата с температурой близкой к температуре насыщения пара автоматический воздушник закрывается, а поплавок всplывает, открывая главный клапан и выпуская конденсат. Поплавковые конденсатоотводчики способны справляться с большим количеством конденсата при пусковых нагрузках, не пропускают пролетный пар, способны противостоять гидравлическим ударам и вибрации.

-6. Обслуживание и запасные части-

6.1 FT43, FT44, FT46 и FT47 (от Ду15 до 50)

Примечание:

Перед ремонтом или обслуживанием конденсатоотводчика внимательно прочти-те Раздел 1.

Внимание

Прокладки крышки армированы проволокой из нержавеющей стали. Неаккуратное обращение с прокладкой может привести к порезам рук.

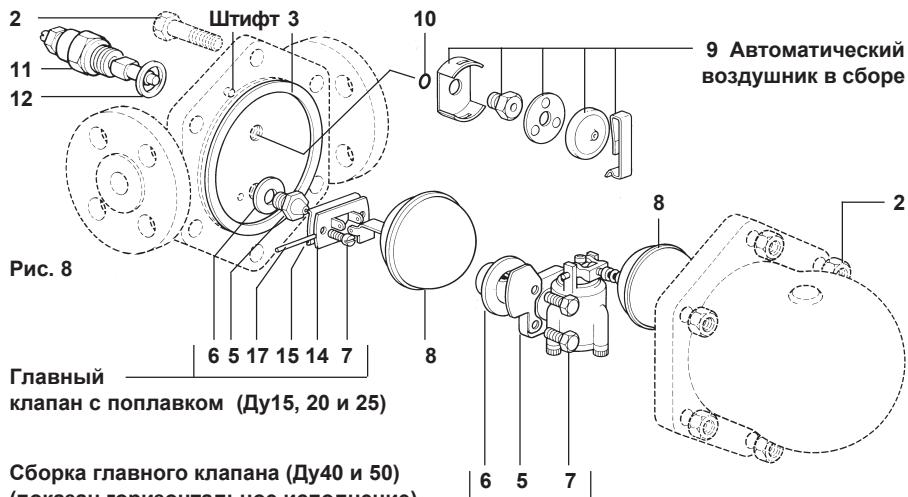


Рис. 8

Главный
клапан с поплавком (Ду15, 20 и 25)

Сборка главного клапана (Ду40 и 50)
(показан горизонтальное исполнение)

Пример: Воздушник для конденсатоотводчика FT43-10, Ду20.

Таблица 1 Рекомендуемые усилия затяжки

Деталь	Размер	или мм	Нм
* 2	Ду15, 20, 25	17 A/F	M10 x 30 29 - 33
	Ду40	24 A/F	M12 x 60 60 - 66
	Ду50	24 A/F	M16 x 70 80 - 88
5	Ду15, 20, 25		50 - 55
7	Ду15, 20, 25		M5 x 20 2.5 - 2.8
	Ду40	10 A/F	M6 x 20 10 - 12
	Ду50	13 A/F	M8 x 20 20 - 24
9		17 A/F	50 - 55
* 11		22 A/F	40 - 45

* Только FT44

2	Ду15, 20, 25	17 A/F	M10 x 30	19 - 22
11		22 A/F		50 - 55

Обслуживание:

- Закрыв запорные вентили до и после конденсатоотводчика, можно приступить к его обслуживанию, не снимая конденсатоотводчик с трубопровода.
- При установке на место крышки убедитесь, что соприкасаемые поверхности чистые, а штифт находится на своем месте.

Как установить сборку главного клапана для Ду15, Ду20 и Ду25:

- Открутите пластину (15), рамку (14) и выкрутите седло (5).
- Убедитесь, что место прилегания седла чистое и сухое.
- Установив новую прокладку седла (6), вкрутите новое седло (5) в корпус (**не используйте никаких уплотняющий паст**).
- Установите на место пластину (15) и рамку (14) и слегка вкрутите витны (7), не затягивая их полностью.
- Установите рычаг поплавка (8) в рамку (14), используя шток (17) и поворачивая его в стороны отцентруйте таким образом, чтобы шарик плотно закрывал седло.
- Полнотью затяните винты рекомендуемым усилием.

Как установить сборку главного клапана для Ду40 и Ду50:

- Отдайте 4 болта или гайки (7).
- Снимите сборку главного клапана (5) и прокладку (6).
- Убедитесь, что место прилегания седла чистое и сухое.
- Установив новую прокладку седла (6), поставьте на место сборку главного клапана (5), включая дефлектор (см. стр.16, рис. 10 и 11).
- Полнотью затяните винты (7) рекомендуемым усилием.

Как установить воздушник для Ду15 - Ду100:

- Снимите зажимную клипсу, капсулу, проставку, выверните седло и снимите рамку (9) с прокладкой (10).
- Убедитесь, что место прилегания седла чистое и сухое.
- Установите новую прокладку (10), рамку с седлом (9) и затяните рекомендуемым усилием (см. Таблицу 1).
- Установите новую проставку, капсулу и клипсу.

Прим.: Старые модели с ΔРМХ=32 бар были оснащены биметаллическими воздушниками, которые теперь могут быть заменены на новые стандартные капсульные воздушники.

Запасные части

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

Поставляемые запчасти

Главный клапан в сборе с поплавком (Ду15, 20 и 25) (укажите горизонтальный или вертикальный к/о)	5, 6, 7, 8, 14, 15, 17
Главный клапан в сборе с эрозионным дефлектором (Ду40 и 50) (укажите горизонтальный или вертикальный к/о)	5, 6, 7
Поплавок с рычагом (Ду40 и 50)	8
Воздушник в сборе	9, 10
Клапан выпуска паровых пробок (SLR) и воздушник	9, 10, 11, 12
Комплект прокладок (3 по шт.)	6, 10, 12, 13

Как заказать

При заказе запчастей используйте описание из таблицы "Поставляемые запчасти" и указывайте тип, Ду и ΔРМХ конденсатоотводчика.

6.2 FT43 и FT44 (Ду80 и 100)

Примечание:

Перед ремонтом или обслуживанием конденсатоотводчика внимательно прочти-те Раздел 1.

Внимание

Прокладки крышки армированы проволокой из нержавеющей стали. Неаккуратное обращение с прокладкой может привести к порезам рук.

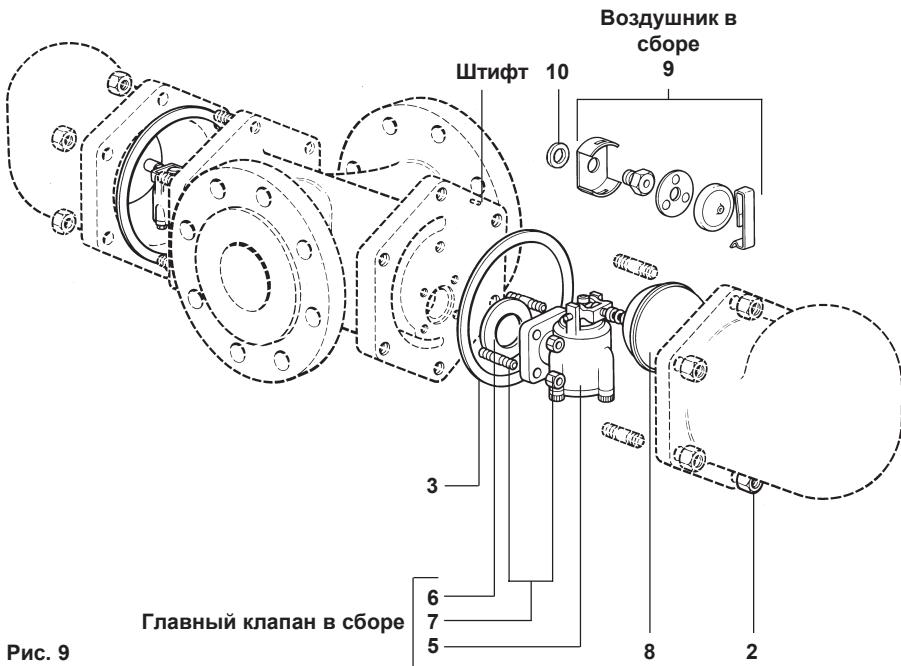


Рис. 9

Таблица 2 Рекомендуемые усилия затяжки

Деталь	или мм		Нм
2	24 A/F	M16 x 45	80 - 88
7	13 A/F	M8 x 20	20 - 24
9	17 A/F		50 - 55

Как установить сборку главного клапана:

- Отдайте болты крышки (2) и снимите ее.
- Отдайте 4 гайки крепления главного клапана (7).
- Снимите главный клапан (5) и прокладку (6).
- Убедитесь, что место прилегания седла чистое и сухое.
- Равномерно затяните гайки (7) (см. Таблицу с рекомендуемыми усилиями затяжки).
- Оставьте старый или, если необходимо, установите новый поплавок (8).
- Установите прокладку (3), убедясь, что место под нее чистое.
- Установите крышку на место, убедясь, что штифт стоит на месте.
- Равномерно затяните гайки крепления крышки (2) (см. Таблицу с рекомендуемыми усилиями затяжки).

Как установить воздушник:

- Снимите зажимную клипсу, капсулу, проставку, выверните седло и снимите рамку (9) с прокладкой (10).
- Убедитесь, что место прилегания седла чистое и сухое.
- Установите новую прокладку (10), рамку с седлом (9) и затяните рекомендуемым усилием (см. Таблицу 1).
- Установите новую проставку, капсулу и клипсу.

Прим.: Старые модели с $\Delta PMX=32$ бар были оснащены биметаллическими воздушниками, которые теперь могут быть заменены на новые стандартные капсульные воздушники.

Запасные части

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

Поставляемые запчасти

Сборка главного клапана	5, 6, 7
Поплавок с рычагом	8
Воздушник в сборе	9, 10
Комплект прокладок	3, 6, 10

Прим.: Для полного ремонта конденсатоотводчика требуется по 2 комплекта запчастей.

Как заказать

При заказе запчастей используйте описание из таблицы "Поставляемые запчасти" и указывайте тип, Ду и ΔPMX конденсатоотводчика.

6.3 FT внутренний механизм (только Ду40)

Эрозионный дефлектор FT43, FT44, FT46 и FT47 (горизонтальное исполнение)

В соответствии с политикой фирмы, направленной на постоянную модернизацию выпускаемого оборудования, было принято решение об установке на входе в конденсатоотводчик эрозионного дефлектора.

Это устраивает влияние от входящего потока конденсата на работу поплавка.

При установке внутреннего механизма заведите дефлектор под установочные болты.

Схема монтажа приведена внизу.

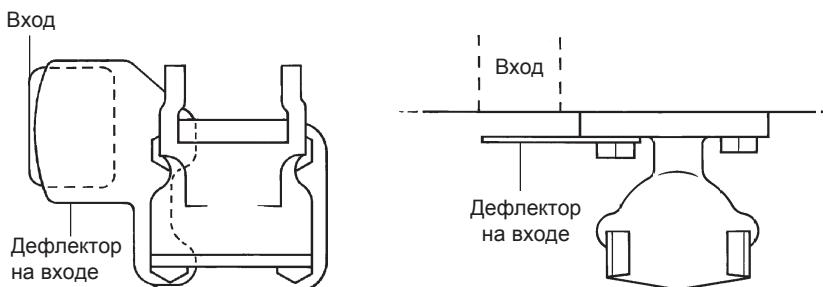


Рис. 10

6.4 FT внутренний механизм (только Ду50)

Эрозионный дефлектор FT43, FT44, FT46 и FT47 (горизонтальное исполнение)

При установке внутреннего механизма сделайте следующее:

1. Снимите верхние шпильки и замените их на более длинные.
2. При надевании внутреннего механизма на 4 шпильки, на длинные шпильки наденьте проставки так, чтобы они оказались с задней стороны дефлектора.
3. Затяните гайки.

Схема монтажа приведена внизу.

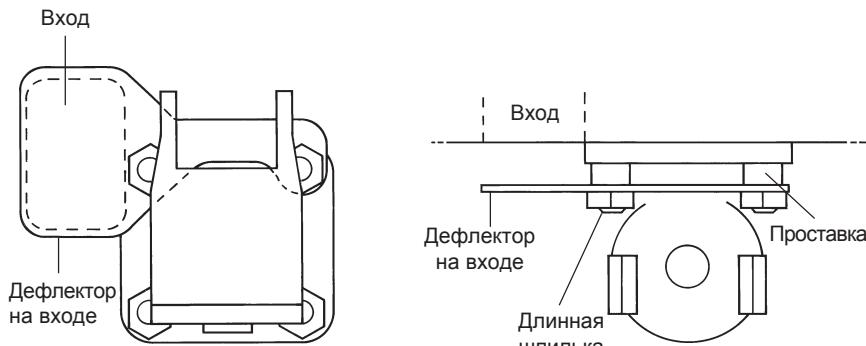


Рис. 11

7. Комплект поставки

1. Конденсатоотводчик FT43, FT44, FT46 или FT47.
2. Паспорт (Инструкция по эксплуатации).

8. Требования к хранению и транспортировке

1. Размещение, погрузка и крепление груза на подвижном составе должны производится в соответствии с "Техническими условиями погрузки и крепления грузов", утвержденными МПС.
2. При транспортировке, а также погрузочно-разгрузочных работах должна обеспечиваться сохранность поставляемого оборудования.
3. Оборудование, требующее консервации, должно храниться без переконсервации не более одного года.
4. Хранение оборудование у заказчика должно быть в условиях, гарантирующих сохранность от механических повреждений и коррозии.

9. Гарантии производителя

Производитель гарантирует соответствие изделия технической документации в течение 12 месяцев со дня монтажа и запуска в работу, но не более 18 месяцев с момента продажи при соблюдении условий хранения, транспортировки, монтажа, запуска в работу и эксплуатации, указанных в настоящем документе. Другой срок гарантии может быть предусмотрен договором.

По вопросам гарантийного и постгарантийного ремонта обращайтесь к региональным представителям "СПИРАКС-САРКО Инжиниринг" или в центральный офис фирмы **ООО "СПИРАКС-САРКО Инжиниринг"**:

198095, Санкт-Петербург, ул. Маршала Говорова, 52 литер A, офис 503-Н.

Тел. (812) 331-72-65, 331-72-66, факс 331-72-67

e-mail: info@spiraxsarco.ru