



FLOWSERVE

GESTRA

GESTRA Steam Systems

DK 45

RU
Русский

Инструкция по установке 819129-00

Конденсатоотводчик
DK 45



RHOMBUSline[®]

Содержание

Стр.

Важные замечания

Использование по назначению	4
Требования к персоналу	4
Предупреждение об опасности	4
Внимание	4
PED (Европейская Директива по оборудованию под давлением)	5
ATEX (Директива по взрывобезопасности)	5

Пояснения

Комплектация	6
Описание	6
Принцип действия.....	6

Технические характеристики

Устойчивость к коррозии	7
Размеры	7
Фирменная табличка / маркировка.....	7

Конструкция

DK 45	8
Обозначения	9

Установка

Предупреждение об опасности	10
DK 45.....	10
Исполнение с фланцами.....	10
Исполнение с резьбовыми муфтами	10
Исполнение с муфтами под сварку	11
Исполнение с концами под сварку встык.....	11
Внимание.....	11
Термическая обработка сварных швов	11

Ввод в эксплуатацию

DK 45.....	11
------------	----

Эксплуатация

DK 45.....	12
------------	----

Обслуживание

Проверка конденсатоотводчика	12
Очистка / замена регулятора и втулки	12
Очистка / замена сетчатого фильтра	13
Инструменты	13
Крутящие моменты	13

Запасные части

Список запасных частей	14
------------------------------	----

Вывод из эксплуатации

Предупреждение об опасности	14
Утилизация	14

Важные замечания

Использование по назначению

Используйте конденсатоотводчик DK45 только для отвода водяного конденсата из паровых систем или в качестве автоматического воздухоотводчика для паровых систем. Используйте это оборудование только в диапазоне рабочих давлений/температур. Консультируйтесь с производителем по вопросу химической и коррозионной устойчивости материалов для данного конкретного способа применения.

Информацию по использованию в потенциально взрывоопасных областях см. в Разделе «Директива АТЕХ 94/9/ЕС, 1999/92/ЕС» на странице 5.

Требования к персоналу

Данное оборудование должно устанавливаться, ремонтироваться, обслуживаться и выводиться из эксплуатации только квалифицированным персоналом.

Квалифицированный персонал – это персонал, обладающий соответствующими знаниями, опытом работы, способный оказывать первую экстренную помощь и имеющий допуск к работе по монтажу пароконденсатных систем, работающих под давлением.



Предупреждение об опасности

В рабочем режиме данное оборудование находится под давлением.

При ослаблении фланцевых соединений или при выкручивании уплотняющих пробок возможны выбросы (утечки) пара или горячей воды. Это обуславливает риск получения сильных термических ожогов всего тела.

Перед проведением работ по монтажу, демонтажу и обслуживанию необходимо отключить оборудование от паропровода и линии возврата конденсата (оборудование должно находиться под атмосферным давлением). Во время работы оборудование сильно нагревается. Это обуславливает риск получения сильных ожогов кистей рук и предплечий. Перед проведением работ по монтажу, демонтажу и обслуживанию необходимо убедиться в том, что оборудование остыло до комнатной температуры.

Перед проведением работ по обслуживанию, или при ослаблении фланцевых соединений, или при выкручивании уплотняющих пробок убедитесь в том, что оборудование находится под атмосферным давлением (0 бар) и остыло до комнатной температуры (20 °С). Острые кромки внутренних деталей могут повредить кисти рук. Работы по замене регулятора или сетчатого фильтра всегда необходимо проводить в технических перчатках.



Внимание

Технические характеристики оборудования указываются на фирменной табличке. Не эксплуатируйте оборудование, на котором нет фирменной таблички.

Важные замечания – продолжение –

PED (Европейская Директива по оборудованию под давлением)

Оборудование соответствует требованиям Директивы PED 97/23/ЕС.

Подходит для использования в средах группы 1 и 2.

Данное оборудование имеет маркировку CE (за исключением оборудования в соответствии с разделом 3.3).

ATEX (Директива по взрывобезопасности)

Данное оборудование не имеет в своем составе потенциального источника воспламенения и, следовательно, не подпадает под действие Директивы ATEX 94/9/ЕС. Данное оборудование может применяться в потенциально взрывоопасных зонах 0, 1, 2, 20, 21, 22 (1999/92/ЕС).

Данное оборудование не имеет маркировку Ex.

Пояснения

Комплектация

ДК 45

- 1 Конденсатоотводчик
- 1 Инструкция по установке

Описание

Термодинамический конденсатоотводчик для отвода конденсата практически без подтоплений. С встроенным обратным клапаном и Y-образным фильтром. Безасбестовая корпусная прокладка (графит). Установка в любом положении.

Принцип действия

Основным рабочим органом термодинамического конденсатоотводчика является подвижный диск, который располагается сверху на двойном седле. Конденсат входит в конденсатоотводчик снизу, приподнимая диск над седлом. Затем поток конденсата разворачивается на 180° и через небольшое выпускное отверстие в седле уходит в конденсатопровод. По мере повышения температуры конденсата в пространстве над диском начинает расти давление. Когда конденсат испаряется, под диском возникает область низкого давления из-за увеличившейся скорости потока. В результате этого диск прижимается к седлу и перекрывает полностью поток. Так как давление над диском действует на большую площадь поверхности диска, то сила, прижимающая диск к седлу, намного больше той силы, которая действует на диск с противоположной стороны (снизу).

По мере конденсации пара давление над диском снижается и, соответственно, сила, прижимающая диск к седлу, уменьшается. Как только давление над диском снижается до уровня, который соответствует давлению, при котором диск отрывается от седла, диск поднимается и цикл повторяется снова. Внешние факторы (тепло, ветер, атмосферные осадки и т.д.) могут негативно влиять на нормальную работу термодинамических дисковых конденсатоотводчиков. Однако данный конденсатоотводчик ДК45 не подвержен влиянию этих внешних факторов, так как регулятор данного конденсатоотводчика защищен специальным колпачком.

Технические характеристики

Устойчивость к коррозии

При использовании данного оборудования по назначению оно не подвержено воздействию коррозии.

Размеры

Корпус конденсатоотводчика не должен подвергаться воздействию резких скачков давления. Допуск на коррозию сделан с учетом последних достижений в науке и технике.

Фирменная табличка / маркировка

Характеристики по давлению / температуре указаны на корпусе клапана или на фирменной табличке. Для получения более подробной информации смотрите техническую документацию GESTRA на данное оборудование.

Согласно нормам EN 19 на фирменной табличке и корпусе должен быть указан тип и исполнение клапана:

- Название/логотип производителя
- Обозначение типа: DK45
- Номинальное давление PN или Class
- Маркировка в соответствии с ATEX: Оборудование не имеет маркировку Ex
- Код материала
- Макс. температура
- Макс. давление
- Направление потока
- Штамп на корпусе клапана, например $\frac{1}{05}$, определяющий квартал и год выпуска (в данном примере 1й квартал 2005 года)

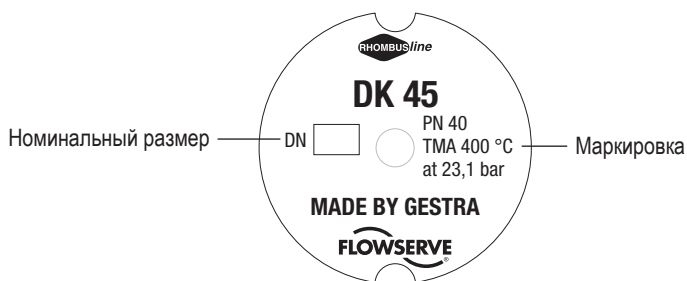


Рис. 1

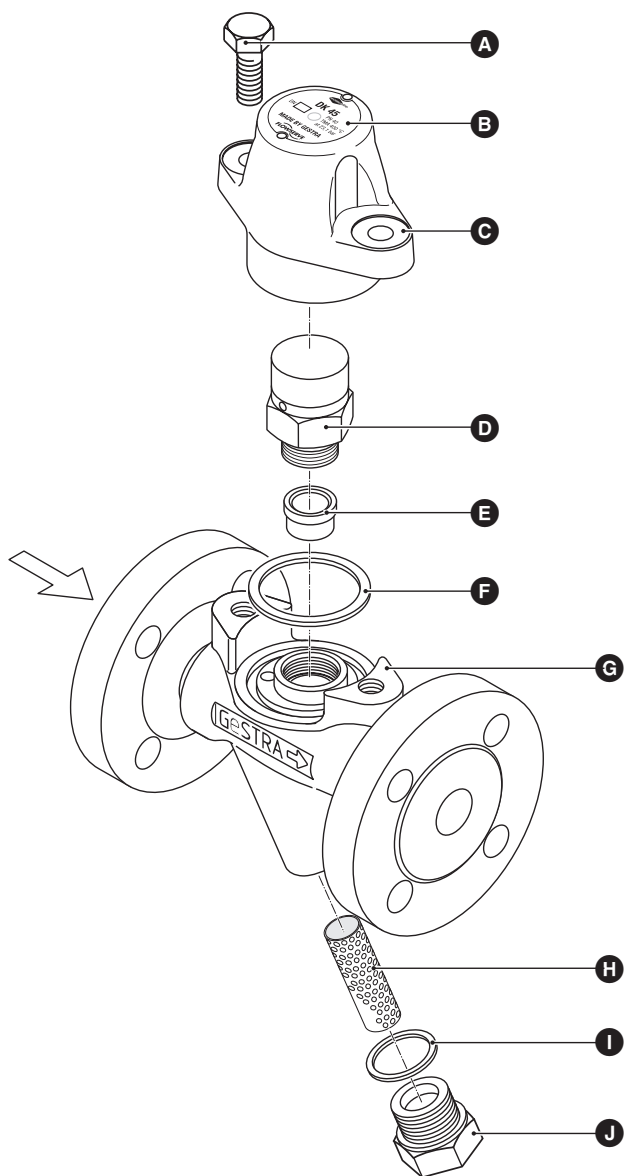


Рис. 2

Обозначения

- A** Шестигранный болт М 10 × 25
- B** Фирменная табличка
- C** Крышка
- D** Регулятор
- E** Вкладыш (неподвижная посадка, не является запасной частью)
- F** Прокладка 40 × 48 × 2
- G** Корпус
- H** Сетчатый фильтр
- I** Прокладка А 24 × 29
- J** Уплотняющая пробка

Установка



Предупреждение об опасности

При взрыве горючих смесей появляется риск серьезных травм, летального исхода и разрушений.

Электрически изолированная установка оборудования между фланцами труб может привести к образованию статического электричества. Если оборудование будет установлено во взрывоопасной зоне, необходимо принять соответствующие меры, чтобы отвести статическое электричество (заземление)!

DK 45

DK 45 можно устанавливать горизонтально и вертикально.

На горизонтальном трубопроводе данное оборудование необходимо устанавливать крышкой вверх.


Исполнение с фланцами

1. Убедитесь, что Вы устанавливаете конденсатоотводчик в правильном положении.
2. Обратите внимание на направление потока. Направление потока показано стрелкой на корпусе клапана:
3. Предусмотрите свободное место для снятия крышки и обслуживания конденсато-отводчика. Необходимо оставлять свободными минимум **70 мм** над крышкой **C**.
4. Снимите пластиковые заглушки. Они используются только для защиты конденсато-отводчика при транспортировке.
5. Очистите поверхности фланцев.
6. Установите конденсатоотводчик.


Исполнение с резьбовыми муфтами

1. Убедитесь, что Вы устанавливаете конденсатоотводчик в правильном положении.
2. Обратите внимание на направление потока. Направление потока показано стрелкой на корпусе клапана:
3. Предусмотрите свободное место для снятия крышки и обслуживания конденсато-отводчика. Необходимо оставлять свободными минимум **70 мм** над крышкой **C**.
4. Снимите пластиковые заглушки. Они используются только для защиты конденсато-отводчика при транспортировке.
5. Очистите резьбовые поверхности муфт.
6. Установите конденсатоотводчик.

Исполнение с муфтами под сварку

1. Убедитесь, что Вы устанавливаете конденсатоотводчик в правильном положении.
2. Обратите внимание на направление потока. Направление потока показано стрелкой на корпусе клапана.
3. Предусмотрите свободное место для снятия крышки и обслуживания конденсато-отводчика. Необходимо оставлять свободными минимум **70 мм** над крышкой .
4. Снимите пластиковые заглушки. Они используются только для защиты конденсато-отводчика при транспортировке.
5. Извлеките регулятор, как указано в разделе «Обслуживание».
6. Очистите муфты.
7. Приваривайте конденсатоотводчик, используя **только** дуговую сварку (способ сварки 111 и 141 по ISO 4063).

Исполнение с концами под сварку встык

1. Убедитесь, что Вы устанавливаете конденсатоотводчик в правильном положении.
2. Обратите внимание на направление потока. Направление потока показано стрелкой на корпусе клапана.
3. Предусмотрите свободное место для снятия крышки и обслуживания конденсато-отводчика. Необходимо оставлять свободными минимум **70 мм** над крышкой .
4. Снимите пластиковые заглушки. Они используются только для защиты конденсато-отводчика при транспортировке.
5. Очистите концы под сварку.
6. Приваривайте конденсатоотводчик, используя дуговую сварку (способ сварки 111 и 141 по ISO 4063) или газовую сварку (способ сварки 3 по ISO 4063).



Внимание

- Только квалифицированные сварщики, сертифицированные по EN 287-1, могут варить конденсатоотводчики в трубопроводы.
- Конденсатоотводчик **не** должен быть теплоизолирован.

Термическая обработка сварных швов

Последующая термическая обработка сварных швов не требуется.

Ввод в эксплуатацию

Убедитесь, что все фланцевые присоединения DK 45 надежно закручены и герметичны.

Эксплуатация

В некоторых режимах эксплуатации DK 45 может потребоваться обслуживание. Более подробную информацию см. в разделе **Обслуживание**.

Обслуживание

Конденсатоотводчик GESTRA тип DK 45 не требуют какого-либо специального обслуживания. Однако если этот клапан планируется использовать в новой установке, которая не была предварительно промыта, то после запуска установки конденсатоотводчик необходимо проверить и прочистить.

Проверка конденсатоотводчика

Вы можете проверить работу конденсатоотводчика DK 45 на предмет пролета острого пара с помощью ультразвукового тестера VAPOPHONE или диагностической системы TRAPtest.

Мы рекомендуем прикладывать измерительный щуп данных устройств к фирменной табличке,

Рис.2.

Если Вы обнаружили потери острого пара через конденсатоотводчик, то очистите конденсатоотводчик и/или замените регулятор.

Очистка / замена регулятора и втулки

1. Прочитайте раздел «Предупреждение об опасности» на стр. 4!
2. Открутите болты **A**. Снимите крышку **C** с корпуса **G**
3. Извлеките регулятор **D** и вставьте новый регулятор.
4. Очистите корпус, внутренние части и все уплотняющие поверхности
5. Нанесите жаростойкую смазку на все резьбовые соединения и уплотняющие поверхности крышки (используйте, например, смазку WINIX® 2150)
6. Вкрутите регулятор и затяните, прикладывая усилие **90 Нм**
7. Заменить прокладку **F**, если на ней есть видимые повреждения. Используйте ту же крышку **C**. Всегда меняйте прокладку **F**, когда устанавливаете новую крышку **C** или крышку от другого конденсатоотводчика.
8. Установите крышку на корпус. Постепенно затяните корпусные болты **A** крест-накрест с усилием **25 Нм**.

Очистка / замена сетчатого фильтра

1. Прочитайте раздел «Предупреждение об опасности» на стр. 4!
2. Выкрутите уплотняющую пробку **J** и извлеките сетчатый фильтр **H**.
3. Очистите сетчатый фильтр, уплотняющую пробку и уплотнительные поверхности.
4. Замените сетчатый фильтр и уплотняющую пробку в случае видимых признаков износа или повреждения.
5. Заменить прокладку **I**, если на ней есть видимые повреждения.
6. Нанесите жаростойкую смазку на резьбовые соединения уплотняющей пробки (используйте, например, смазку WINIX® 2150)
7. Установите уплотняющую пробку **J**, прокладку **I** и сетчатый фильтр **H**. Затяните уплотняющую пробку с усилием **120 Нм**.

Инструменты

- Гаечный ключ 16 мм по DIN 3113, Форма В
- Гаечный ключ 22 мм по DIN 3113, Форма В
- Гаечный ключ 30 мм по DIN 3113, Форма В
- Динамометрический ключ 20-120 Нм DIN ISO 6789

Крутящие моменты

Элемент	Обозначение	Крутящий момент [Нм]
D	Регулятор	90
A	Корпусные болты	25
J	Уплотняющая пробка	120

Все крутящие моменты рассчитаны для комнатной температуры 20 °С.

Запасные части

Список запасных частей

Элемент	Обозначение	Артикул
D	Регулятор	377735
H I J	Сетчатый фильтр, в сборе	375113
F	Прокладка*) 40 × 48 × 2, графит	375159
I	Прокладка*) A24 × 29, нерж. сталь	375162

*) Минимальное количество для заказа 50 шт.

Для заказа меньшего количества обращайтесь к нашему представителю в Вашем регионе.

Вывод из эксплуатации



Предупреждение об опасности

Риск получения сильных ожогов и повреждений всего тела!

Перед ослаблением фланцевых соединений и при выкручивании уплотняющих пробок клапан необходимо отключить от паропровода и линии возврата конденсата (клапан должен находиться под атмосферным давлением) и дать ему остыть до комнатной температуры (20 °C).

Утилизация

Разберите клапан и разделите утильсырье, используя спецификацию на материалы.

Для правильной утилизации данного оборудования ознакомьтесь с принятыми в Вашем регионе нормами и правилами утилизации отходов.



GESTRA

Наши представительства в мире:

www.gestra.de

Русский

ООО "ALVAS Engineering"

Baltijskij 2-nd per., b.6

125315 Moscow

Tel. 007 495 / 9 88 44 18

Fax 007 495 / 9 88 44 18

E-Mail vasilevsky.alexander@gmail.com

Web www.alvas-eng.ru

GESTRA AG

P. O. Box 10 54 60, D-28054 Bremen

Münchener Str. 77, D-28215 Bremen

Tel. 0049 (0) 421 35 03 - 0

Fax 0049 (0) 421 35 03 - 393

E-Mail gestra.ag@flowserve.com

Web www.gestra.de

