



FLOWSERVE



GESTRA

GESTRA Steam Systems

BK 212

RU

Русский

Инструкция по установке 818899-00

Конденсатоотводчики

BK 212

BK 212-F91

BK 212-ASME

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)	4
ATEX (Директива по взрывобезопасности)	5

Пояснения

Комплектация	5
Описание	5
Принцип действия	5

Технические характеристики

Устойчивость к коррозии	6
Размеры	6
Фирменная табличка / маркировка	6

Конструкция

Детализация BK 212, BK212-F91	7
Детализация BK 212-ASME	8
Обозначения	9

Установка

BK 212, BK 212-F91, BK 212-ASME	10
Исполнение с фланцами	10
Исполнение с муфтами под сварку	10
Исполнение с концами под сварку встык	10
Внимание	11
Термическая обработка сварных швов	11
Инструменты	11

Ввод в эксплуатацию

BK 212, BK 212-F91, BK 212-ASME	11
Внимание	11

Эксплуатация

BK 212, BK 212-F91, BK 212-ASME	12
Регулятор Термовит	12

Обслуживание

БК 212, БК 212-F91, БК 212-ASME	13
Замена регулятора	13
Инструменты	13
Крутящие моменты	13

Запасные части

БК 212, БК 212-F91, БК 212-ASME	14
Список запасных частей	14

Вывод из эксплуатации

Предупреждение об опасности	14
Утилизация	14

Приложение

Заявление о соответствии требованиям ЕС	15
---	----

Важные замечания

Использование по назначению

Используйте конденсатоотводчики ВК 212 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.

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 °C).

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.

PED (Европейская Директива по оборудованию под давлением)

Оборудование соответствует требованиям Директивы PED 97/23/ЕС. Подходит для использования в средах группы 2.

Оборудование имеет маркировку CE (за исключением оборудования согласно раздела 3.3)

Важные замечания Продолжение

ATEX (Директива по взрывобезопасности)

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

Данное оборудование не имеет маркировку Ex.

Пояснения

Комплектация

БК 212

1 конденсатоотводчик
БК 212

1 Инструкция по установке

БК 212-F91

1 конденсатоотводчик
БК 212-F91

1 Инструкция по установке

БК 212-ASME

1 конденсатоотводчик
БК 212-ASME

1 Инструкция по установке

Описание

Термостатический/термодинамический конденсатоотводчик с износостойким биметаллическим регулятором из нержавеющей стали, устойчивым к гидроударам. Конденсатоотводчик имеет встроенный сетчатый фильтр, и плунжер регулятора выполняет роль обратного клапана. Безасбестовая корпусная прокладка (графит/CrNi). Установка конденсатоотводчика в любом положении.

Данный конденсатоотводчик настраивается на заводе-изготовителе так, что отвод конденсата осуществляется практически без подтоплений.

Принцип действия

Во время запусков паровой системы пластины находятся в плоском состоянии. Рабочее давление действует в направлении открытия. Конденсатоотводчик полностью открыт.

По мере повышения температуры конденсата пластины выгибаются, втягивая плунжер в направлении закрытия. Как только температура конденсата снижается, напряжение биметаллических пластин ослабевает и конденсатоотводчик открывается при заданной температуре открытия.

Термостатическая и пружинная характеристики стека биметаллических пластин сбалансированы таким образом, что конденсат всегда отводится с заданным переохлаждением.

Данный конденсатоотводчик обеспечивает автоматический отвод воздуха при запусках и во время работы. БК 212 может также использоваться в качестве автоматических воздухоотводчиков (по температуре) для паровых систем.

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
- Номинальное давление PN или Class
- Код материала
- Макс. температура
- Макс. давление
- Направление потока
- Штамп на корпусе клапана, $\frac{1}{08}$ определяющий квартал и год выпуска (Пример: 1-ый квартал 2008 года).

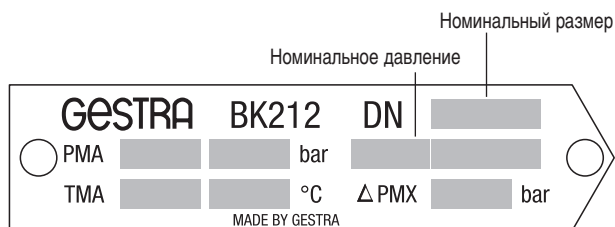


Рис. 1

Конструкция

Детализация ВК 212, ВК 212-F91

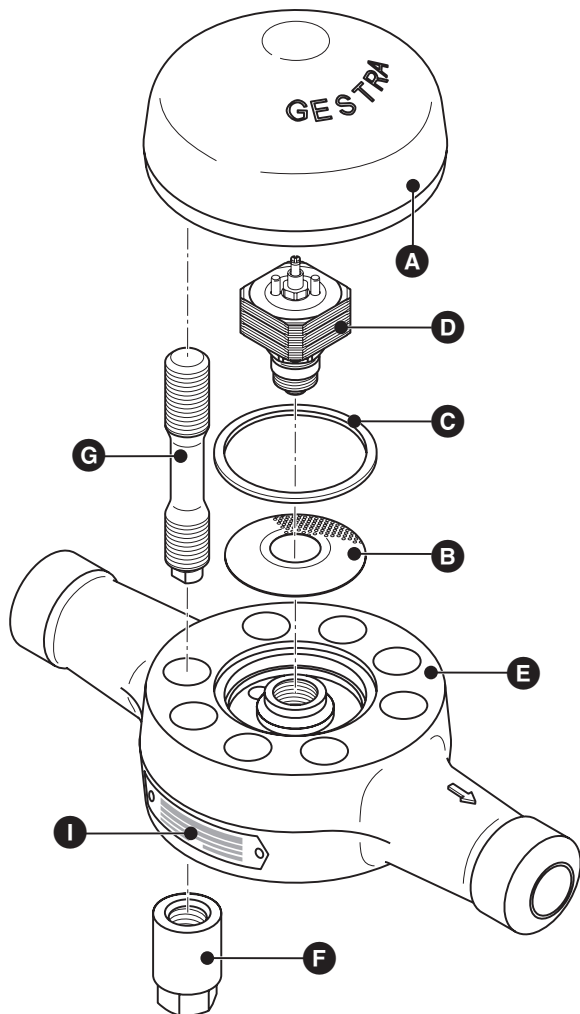


Рис. 2

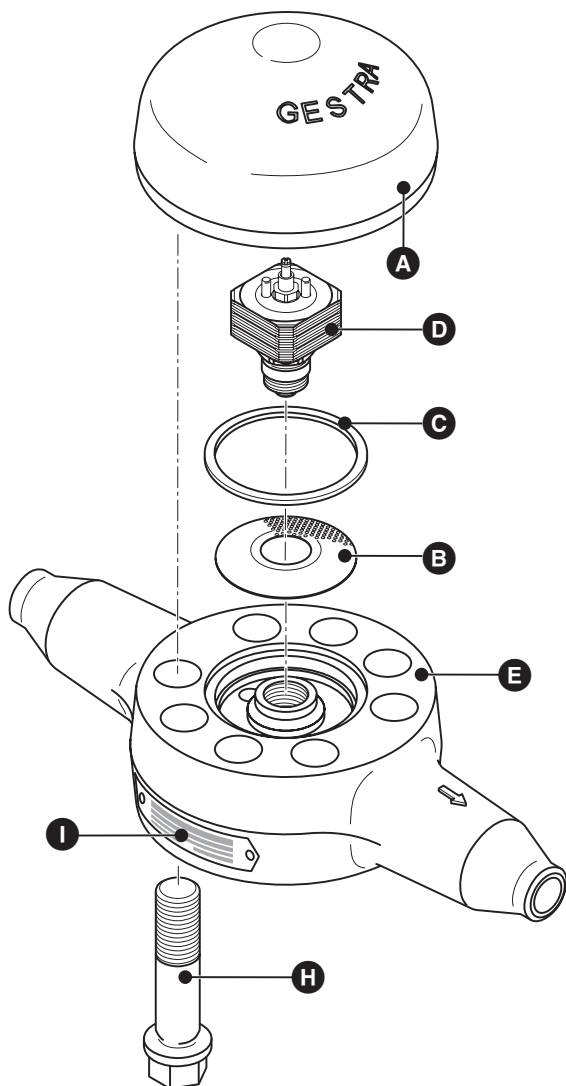


Рис. 3

Обозначения

- A** крышка
- B** Сетчатый фильтр
- C** Прокладка
- D** Регулятор Термовит
- E** Корпус
- F** Колпачковая гайка
- G** Удлиненные болты (DIN 2510)
- H** Зажимной винт с цилиндрическим буртом
- I** Фирменная табличка

Установка

БК 212, БК 212-F91, БК 212-ASME

Данное оборудование может устанавливаться в любой плоскости. Направление потока должно совпадать с направлением стрелки на корпусе. 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 конденсатоотводчика. Необходимо оставлять свободными минимум **150 мм (DIN, EN)** или **70 мм (ASME)** над крышкой **A**.
4. Снимите пластиковые заглушки. Они используются только для защиты конденсатоотводчика при транспортировке.
5. Очистите поверхности фланцев.
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 конденсатоотводчика. Необходимо оставлять свободными минимум **150 мм (DIN, EN)** или **70 мм (ASME)** над крышкой **A**.
4. Снимите пластиковые заглушки. Они используются только для защиты конденсатоотводчика 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 конденсатоотводчика. Необходимо оставлять свободными минимум **150 мм (DIN, EN)** или **70 мм (ASME)** над крышкой **A**.
4. Снимите пластиковые заглушки. Они используются только для защиты конденсатоотводчика 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, могут варивать конденсатоотводчики в трубопроводы.
- **Не изолируйте конденсатоотводчик.**

Термическая обработка сварных швов

После приварки конденсатоотводчика требуется термическая обработка сварных швов (отжиг для снятия напряжения согласно DIN EN 100529). Термической обработке подвергается только область вокруг сварного шва. Перед проведением термической обработки сварных швов извлеките регулятор из конденсатоотводчика, как описано в разделе **Обслуживание**.

Инструменты

- Гаечный ключ 24 мм по DIN 3113, Форма В

Ввод в эксплуатацию

БК 212, БК 212-F91, БК 212-ASME

Убедитесь, что все фланцевые присоединения надежно закручены и герметичны.



Внимание

В рабочем режиме и при запусках данное оборудование находится под давлением.

Во время работы оборудование сильно нагревается. Это обуславливает риск получения сильных ожогов кистей рук и предплечий.

Работы по замене и обслуживанию регулятора всегда необходимо проводить в технических перчатках.

Перед проведением работ по монтажу, демонтажу и обслуживанию необходимо отключить оборудование от паропровода и линии возврата конденсата (оборудование должно находиться под атмосферным давлением).

Эксплуатация

БК 212, БК 212-F91, БК 212-ASME

Конденсатоотводчики БК 212 можно ремонтировать (см. «**Обслуживание**»).

Регулятор Термовит

Заводская настройка регулятора обеспечивает герметичное закрытие конденсатоотводчика (отсутствие пролетного пара) и открытие конденсатоотводчика при температуре конденсата близкой к температуре насыщения для данного рабочего давления пара.

Обслуживание

БК 212, БК 212-F91, БК 212-ASME

Конденсатоотводчики GESTRA типов БК 212 не требует какого-либо специального обслуживания. Однако, если этот клапан планируется использовать в новой установке, которая не была предварительно промыта, то после запуска установки конденсатоотводчики необходимо проверить и прочистить.

Замена регулятора

1. Снимите крышку **A** с корпуса **E**, **Рис. 2, Рис. 3**
2. Извлеките и очистите регулятор **D** с помощью гаечного ключа.
3. Выкрутите регулятор **D** и извлеките сетчатый фильтр **B**.
4. Очистите корпус, регулятор, крышку и сетчатый фильтр.
5. Очистите уплотняющие поверхности и вставьте новую прокладку **C**
6. Очистите уплотняющие поверхности регулятора **D** и корпуса **E**
7. Замените сетчатый фильтр **B**
8. Вкрутите регулятор **D** и затяните его с максимальным крутящим моментом – **100 Нм**
9. Нанесите жаростойкую смазку на все резьбовые поверхности удлиненных болтов **G** (используйте, например, смазку MOLYKOTE HSC+®)
10. Установите крышку **A**. Вставьте удлиненные болты **G** и затягивайте колпачковые гайки **F** постепенно и крест-накрест с максимальным крутящим моментом – **225 Нм**.
11. Установите крышку **A**. Вставьте зажимные винты с цилиндрическим буртом **H** (Исполнение ASME) и затягивайте их постепенно и крест-накрест с максимальным крутящим моментом – **225 Нм**.

Инструменты

- Гаечный ключ 11 мм по DIN 3113, Форма В
- Гаечный ключ 24 мм по DIN 3113, Форма В
- Динамометрический ключ 6-50 Нм DIN ISO 6789
- Динамометрический ключ 80-400 Нм DIN ISO 6789

Крутящие моменты

Элемент	Описание	Крутящий момент [Нм]
D	Регулятор Термовит	100
G	Удлиненные болты (DIN 2510)	20
F	Колпачковая гайка	225
H	Зажимной винт с цилиндрическим буртом	225

Все указанные в таблице крутящие моменты рассчитаны для комнатной температуры 20°.

MOLYKOTE® – зарегистрированный товарный знак компании Dow Corning GmbH, Wiesbaden

Запасные части

БК 212, БК 212-F91, БК 212-ASME

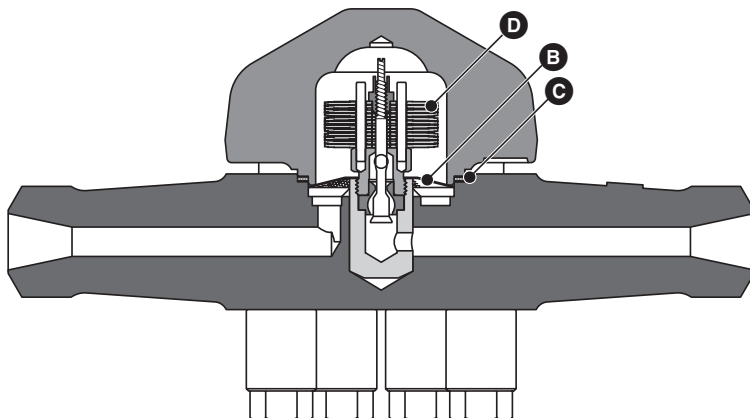


Рис. 4

Список запасных частей

Элемент	Описание	Артикул
D	Регулятор Термовит , в сборе, включая прокладку C	371862
C	Прокладка графит//1.7335	374009
B	Сетчатый фильтр	096345

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.

Приложение

Заявление о соответствии требованиям СЕ

Настоящим мы заявляем, что оборудование **BK 212**, **BK 212-F91** и **BK 212-ASME** соответствует следующей Европейской Директиве:

- Европейская Директива (PED) № 97/23/ЕС по безопасности оборудования, работающего под давлением, от 29 Мая 1997 года (за исключением оборудования, подпадающего под действие раздела 3.3)
- Использованная процедура оценки соответствия: Приложение III, Модуль H, верифицирована уполномоченным органом 0525.

Если оборудование модифицируется без предварительного согласования с заводом-изготовителем, то данное заявление теряет свою силу.

Бремен, 30.11. 2004
GESTRA AG



Dipl.-Ing. Uwe Bledschun
Глава проектного департамента



Dipl.-Ing. Lars Bohl
Менеджер обеспечения качества



GESTRA

Наши представительства в мире

www.gestra.de

España

GESTRA ESPAÑOLA S.A.

Luis Cabrera, 86-88

E-28002 Madrid

Tel. 0034 91 / 5 15 20 32

Fax 0034 91 / 4 13 67 47; 5 15 20 36

E-mail: aromero@flowserve.com

Polska

GESTRA POLONIA Spolka z.o.o.

Ul. Schuberta 104

PL - 80-172 Gdansk

Tel. 0048 58 / 3 06 10 - 02

0048 58 / 3 06 10 - 10

Fax 0048 58 / 3 06 33 00

E-mail: gestra@gestra.pl

Great Britain

Flowserve GB Limited

Abex Road

Newbury, Berkshire RG14 5EY

Tel. 0044 16 35 / 46 99 90

Fax 0044 16 35 / 3 60 34

E-mail: gestraukinfo@flowserve.com

Portugal

Flowserve Portuguesa, Lda.

Av. Dr. Antunes Guimarães, 1159

Porto 4100-082

Tel. 00351 22 / 6 19 87 70

Fax 00351 22 / 6 10 75 75

E-mail: jtavares@flowserve.com

Italia

Flowserve S.p.A.

Flow Control Division

Via Prealpi, 30

I-20032 Cormano (MI)

Tel. 0039 02 / 66 32 51

Fax 0039 02 / 66 32 55 60

E-mail: infoitaly@flowserve.com

USA

Flowserve GESTRA U.S.

2341 Ampere Drive

Louisville, KY 40299

Tel. 001 502 / 267-2205

Fax 001 502 / 266-5397

E-mail: FCD-Gestra-USA@flowserve.com

GESTRA AG

Postfach 10 54 60, D-28054 Bremen

Münchener Str. 77, D-28215 Bremen

Telefon 0049 (0) 421 / 35 03 - 0

Telefax 0049 (0) 421 / 35 03 - 393

E-Mail gestra.ag@flowserve.com

Internet www.gestra.de

