



Автоматический дренажный
клапан

AK 45



RU
Русский

Перевод оригинальной
инструкции по установке
818834-00

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

АК 45	8
Обозначения	9

Установка

АК 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
Дренаж паропровода	12
Дренаж колена паропровода	12

Ввод в эксплуатацию

АК 45	12
-------------	----

Эксплуатация

АК 45.....	13
------------	----

Обслуживание

Очистка автоматического дренажного клапана	13
Инструменты.....	13
Замена шарообразной ручки для принудительной продувки и втулки клапана.....	14
Инструменты.....	14
Крутящие моменты.....	14

Запасные части

Список запасных частей.....	15
-----------------------------	----

Вывод из эксплуатации

Предупреждение об опасности.....	15
Утилизация.....	15

Важные замечания

Использование по назначению

Используйте автоматический дренажный клапан АК 45 только для отвода водяного конденсата из паропроводов. 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.

Важные замечания (продолжение)

PED (Европейская Директива по оборудованию под давлением)

Оборудование соответствует требованиям Директивы PED 97/23/ЕС. АК45 подходит для использования в средах группы 2. Данное оборудование не подпадает под действие директивы PED в соответствии с разделом 3.3 и, следовательно, не имеет маркировку CE.

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

АК 45

1 автоматический дренажный клапан АК 45

1 Инструкция по установке

Описание

АК 45 автоматически отводит конденсат из паровых систем во время запусков. АК 45 закрывается автоматически, как только давление в системе достигает величины давления настройки клапана (давление закрытия). При остановках или когда давление в системе падает ниже величины давления настройки, клапан открывается и автоматически отводит из системы скопившийся конденсат.

Принцип действия

При отсутствии давления в системе дренажный клапан АК 45 находится в открытом положении за счет встроенной пружины. Как только рабочее давление достигает величины давления настройки (давление закрытия), АК 45 закрывается (за счет давления, действующего конус клапана против силы пружины). Когда давление в системе падает ниже давления настройки, пружина открывает АК 45.

Шарообразная ручка для принудительной продувки позволяет открывать клапан во время работы для удаления грязи и отложений с седла клапана.

АК 45 настраивается на заводе на давление закрытия 0.8 бар (изб) (по запросу давление закрытия можно изменить).

Величина давления закрытия, отличная от стандартной 0.8 бар (изб), указывается на фирменной табличке.

АК 45 оснащен встроенный Y-сетчатым фильтром.

Технические характеристики

Устойчивость к коррозии

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

Размеры

Корпус клапана 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: AK 45
- Номинальное давление PN
- Маркировка согласно ATEX: Данное оборудование не имеет Ex-маркировку
- Код материала
- Макс. температура
- Макс. давление
- Направление потока
- Штамп на корпусе клапана, $\frac{1}{05}$ определяющий квартал и год выпуска (Пример: 1-ый квартал 2005 года)

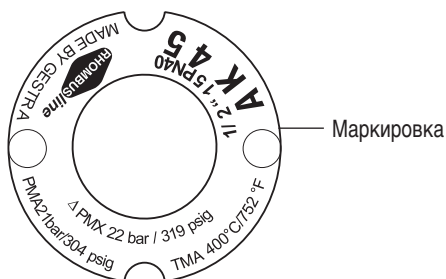


Рис. 1

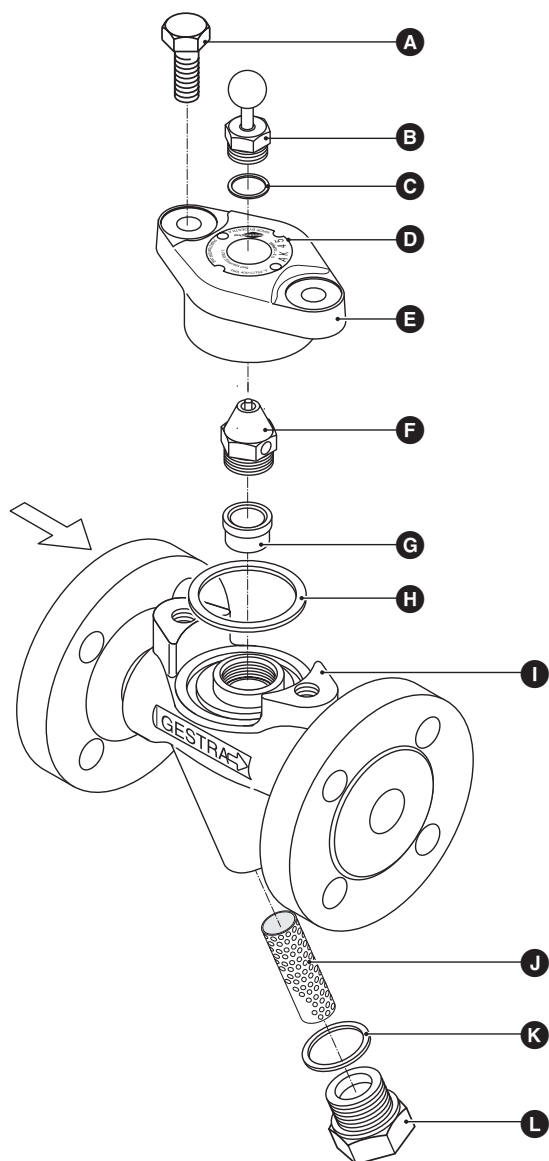


Рис. 2

Обозначения

- A** Шестигранный болт M 10 x 25, согласно EN 24017, из стали 1.7258
- B** Шарообразная ручка для принудительной продувки клапана
- C** Прокладка A 14 x 18
- D** Фирменная табличка
- E** Крышка
- F** Втулка клапана
- G** Вкладыш (неподвижная посадка; не является запасной частью)
- H** Корпусная прокладка 40 x 48 x 2
- I** Корпуса
- J** Сетчатый фильтр
- K** Прокладка A 24 x 29
- L** Уплотняющая пробка

Установка

АК 45

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.

АК 45 должен устанавливаться таким образом, чтобы был обеспечен свободный слив конденсата (без противодавления), т.е. свободный слив в атмосферу, и чтобы конденсат при остановах выходил из системы самотеком. Если возможно, то данное оборудование необходимо устанавливать в вертикальном положении. Если АК 45 требуется установить на горизонтальном трубопроводе, то трубу после клапана АК 45 необходимо загнуть вертикально вниз на 90°. **Рис. 3, Рис. 4.**

Исполнение с фланцами

1. Убедитесь, что Вы устанавливаете клапан 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 клапана. Необходимо оставлять свободными минимум **40 мм** над крышкой .
4. Снимите пластиковые заглушки. Они используются только для защиты клапана при транспортировке.
5. Очистите поверхности фланцев.
6. Установите автоматический дренажный клапан.

Исполнение с резьбовыми муфтами

1. Убедитесь, что Вы устанавливаете клапан 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 клапана. Необходимо оставлять свободными минимум **40 мм** над крышкой .
4. Снимите пластиковые заглушки. Они используются только для защиты клапана при транспортировке.
5. Очистите резьбовые поверхности муфт.
6. Установите автоматический дренажный клапан.

Исполнение с муфтами под сварку

1. Убедитесь, что Вы устанавливаете клапан 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 клапана. Необходимо оставлять свободными минимум **40 мм** над крышкой **E**.
4. Снимите пластиковые заглушки. Они используются только для защиты клапана при транспортировке.
5. Извлеките втулку клапана, как указано в разделе «Обслуживание».
6. Очистите муфты.
7. Приваривайте клапан, используя только дуговую сварку (способ сварки 111 и 141 по ISO 4063).

Исполнение с концами под сварку встык

1. Убедитесь, что Вы устанавливаете клапан 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 клапана. Необходимо оставлять свободными минимум **40 мм** над крышкой **E**.
4. Снимите пластиковые заглушки. Они используются только для защиты клапана при транспортировке.
5. Очистите концы под сварку.
6. Приваривайте клапан, 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 вваривать клапаны в трубопроводы под давлением.
- Автоматический дренажный клапан не должен быть теплоизолирован.

Термическая обработка сварных швов

Последующая термическая обработка сварных швов не требуется.

Установка (продолжение)

Дренаж паропровода

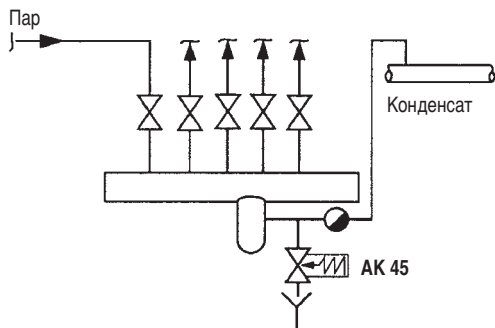


Рис. 3 Дренаж паропровода при подъеме конденсатной линии

Дренаж колена паропровода

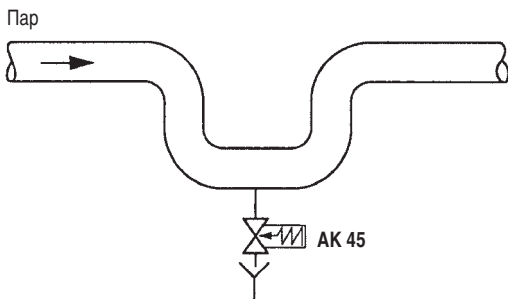


Рис. 4 Дренаж колена паропровода

Ввод в эксплуатацию

AK 45

Убедитесь, что все фланцевые присоединения надежно закручены и герметичны.

Эксплуатация

АК 45

При заводской настройке клапан АК 45 закрывается, когда давление пара достигает величины 0.8 бар (изб). Другие давления настройки (давления закрытия) возможны по запросу.

Обслуживание

Автоматический дренажный клапан GESTRA типа АК 45 не требует какого-либо специального обслуживания. Однако, если этот клапан планируется использовать в новой установке, которая не была предварительно промыта, то после запуска установки клапан необходимо проверить и прочистить.

Очистка автоматического дренажного клапана

1. Прочитайте раздел «Предупреждение об опасности» на стр. 4!
2. Открутите болты **A**. Снимите крышку **E** с корпуса **I**. **Рис. 2**
3. Извлеките и почистите втулку клапана **F**.
4. Выкрутите уплотняющую пробку **L** и сетчатый фильтр **J**.
5. Очистите корпус, внутренние части и все уплотняющие поверхности.
6. Очистите посадочные поверхности корпуса и крышки.
7. Нанесите жаростойкую смазку на все резьбовые соединения и уплотняющие поверхности втулки и крышки (используйте, например, смазку WINIX® 2150)
8. Вкрутите втулку клапана **F** и затяните. Требуемые крутящие моменты смотрите в разделе «Крутящие моменты».

Прокладку **H** необходимо заменить, только если на ней есть видимые повреждения.

9. Заменить прокладку **K**, если на ней есть видимые повреждения.
10. Установите крышку на корпус. Затяните корпусные болты. Требуемые крутящие моменты смотрите в разделе «Крутящие моменты».
11. Установите уплотняющую пробку **L** вместе с фильтром **J** и затяните. Требуемые крутящие моменты смотрите в разделе «Крутящие моменты».

Инструменты

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

Замена шарообразной ручки для принудительной продувки и втулки клапана

1. Прочитайте раздел «Предупреждение об опасности» на стр. 4!
2. Открутите болты **A**. Снимите крышку **E** с корпуса **I**. **Рис. 2**
3. Выкрутите шарообразную ручку для принудительной продувки **B**
4. Извлеките и почистите втулку клапана **F**.
5. Выкрутите уплотняющую пробку **L** и сетчатый фильтр **J**.
6. Очистите фильтр, уплотняющую пробку и все уплотняющие поверхности.
7. Очистите посадочные поверхности корпуса и крышки.
8. Нанесите жаростойкую смазку на все резьбовые соединения и уплотняющие поверхности втулки и крышки (используйте, например, смазку WINIX® 2150).
9. Замените прокладку **H** только если на ней есть видимые повреждения.
10. Заменить прокладку **K**, если на ней есть видимые повреждения.
11. Установите новую шарообразную ручку **B** и затяните. Требуемые крутящие моменты смотрите в разделе «Крутящие моменты».
12. Вкрутите втулку клапана **F** и затяните. Требуемые крутящие моменты смотрите в разделе «Крутящие моменты».
13. Установите крышку на корпус. Затяните корпусные болты. Требуемые крутящие моменты смотрите в разделе «Крутящие моменты».
14. Установите уплотняющую пробку **L** вместе с фильтром **J** и затяните. Требуемые крутящие моменты смотрите в разделе «Крутящие моменты».

Инструменты

- Гаечный ключ A.F. 16 мм по DIN 3113, Форма B
- Гаечный ключ A.F. 19 мм по DIN 3113, Форма B
- Гаечный ключ A.F. 22 мм по DIN 3113, Форма B
- Динамометрический ключ 20-120 Нм DIN ISO 6789

Крутящие моменты

Элемент	Описание	Крутящий момент [Нм]
F	Втулка клапана	90
B	Шарообразная ручка для принудительной продувки	40
A	Корпусные болты	25
L	Уплотняющая пробка	120

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

Запасные части

Список запасных частей

Элемент	Описание	Артикул
В С	Шарообразная ручка для принудительной продувки в комплекте с прокладкой	375435
Ф Н	Втулка клапана в комплекте с корпусной прокладкой	375434
Ж К Л	Сетчатый фильтр в сборе	375113
Н	Прокладка *) 40 x 48 x 2, графит	375159

*) 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.



Наши представительства в мире: **www.gestra.de**

GESTRA AG

Münchener Straße 77

28215 Bremen

Germany

Telefon +49 421 3503-0

Telefax +49 421 3503-393

E-mail info@de.gestra.com

Web www.gestra.de