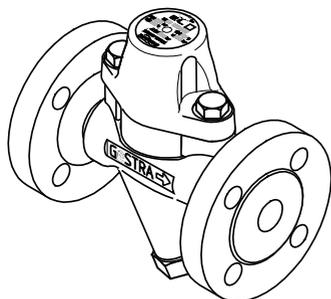




GESTRA

Конденсатоотводчик



**BK 45**

**BK 45-U**

**BK 45-LT**

**BK 46**



**RU**  
Русский

Перевод оригинальной  
Инструкции по эксплуатации  
**810602-03**

# Содержание

<b>Предисловие</b> .....	<b>3</b>
Доступность данного документа .....	3
Структура текста данного документа .....	3
<b>Техника безопасности</b> .....	<b>4</b>
Использование по назначению .....	4
Общая информация по технике безопасности .....	4
Обозначения опасностей .....	5
<b>Описание</b> .....	<b>6</b>
Комплектация и детализация .....	6
Назначение и принцип действия .....	8
<b>Хранение и транспортировка</b> .....	<b>8</b>
Хранение .....	8
Транспортировка .....	9
<b>Установка</b> .....	<b>9</b>
Подготовка к установке .....	9
Подсоединение .....	10
<b>Эксплуатация</b> .....	<b>11</b>
<b>После эксплуатации</b> .....	<b>11</b>
Удаление внешних загрязнений .....	11
Техническое обслуживание .....	11
Ремонт и установка запасных частей .....	11
<b>Устранение неисправностей</b> .....	<b>14</b>
<b>Вывод из эксплуатации</b> .....	<b>17</b>
Удаление вредных веществ .....	17
Демонтаж .....	18
Подготовка к использованию после хранения .....	18
Утилизация .....	18
<b>Технические характеристики</b> .....	<b>20</b>
Размеры и вес .....	20
Характеристики по давлению/температуре .....	21
<b>Декларация производителя</b> .....	<b>23</b>

## Предисловие

Данное руководство по установке и эксплуатации поможет безопасно и эффективно применять следующие виды оборудования по их прямому назначению.

- ▶ ВК 45
- ▶ ВК 45-U
- ▶ ВК 45-LT
- ▶ ВК 46

Данные конденсатоотводчики в настоящем документе будут называться "оборудованием".

Настоящее руководство по установке и эксплуатации предназначено для специалистов, выполняющих ввод в эксплуатацию, использование, эксплуатацию, обслуживание, чистку или утилизацию данного оборудования, в частности, для специалистов послепродажного обслуживания, для квалифицированного уполномоченного и обученного персонала.

Все эти люди должны прочитать и понять содержание данного руководства по установке и эксплуатации.

Выполнение инструкций, приведенных в данном руководстве по установке и эксплуатации, позволит избежать опасности и повысить надежность и увеличить срок службы оборудования. Необходимо иметь в виду, что помимо инструкций, представленных в данном руководстве по установке и эксплуатации, следует выполнять все местные применимые правила и нормы, касающиеся предотвращения несчастных случаев, а также утвержденные инструкции по технике безопасности.

## Доступность данного документа

Данное руководство по установке и эксплуатации следует хранить вместе с документацией на установку для последующего использования. Необходимо убедиться, что данное руководство по установке и эксплуатации доступно для оператора.

Руководство по установке и эксплуатации является частью оборудования. При продаже или передаче оборудования необходимо передать и данное руководство по установке и эксплуатации.

## Структура текста данного документа

Некоторые элементы текста данного руководства по установке и эксплуатации отличаются особым оформлением. Можно легко выделить следующие текстовые элементы:

Стандартный текст

*Перекрестная ссылка*

- ▶ Перечень
  - ▶ Подпункты в перечнях
- Этапы действий.



Здесь вы найдете дополнительную полезную информацию и советы, которые помогут максимально использовать возможности оборудования.

### Использование по назначению

Следующие термостатические/термодинамические конденсатоотводчики предназначены для установки в паровые системы:

- ▶ ВК 45
- ▶ ВК 45-U
- ▶ ВК 45-LT
- ▶ ВК 46

Данное оборудование предназначено для отвода водяного конденсата и/или воздуха из паровых систем.

Оборудование следует использовать только при разрешенном давлении и температуре и только с учетом химического и коррозионного воздействия на оборудование.

Правильное использование включает в себя выполнение инструкций, приведенных в данном руководстве по установке и эксплуатации, в частности, выполнение всех инструкций по технике безопасности.

Любое другое использование оборудования считается неправильным.

Обратите внимание, что оборудование также используется ненадлежащим образом, если материалы оборудования не пригодны для используемой жидкости.

## Общая информация по технике безопасности

### Опасность тяжелых травм

- ▶ Оборудование горячее и находится под давлением во время работы. Перед выполнением каких-либо работ на оборудовании убедитесь, что выполняются следующие требования:
  - ▶ Давление в трубах должно быть сброшено (0 бар).
  - ▶ Жидкость должна быть полностью удалена из трубопроводов и оборудования.
  - ▶ Во время работы с оборудованием установка должна быть отключена и защищена от несанкционированного или случайного включения.
  - ▶ Трубопроводы и оборудование должны остыть до комнатной температуры (приблиз. 20 °C).
- ▶ Если оборудование используется в загрязненных зонах, существует опасность причинения смертельных или тяжелых травм, вызываемых наличием вредных веществ внутри или на оборудовании. Перед работой с оборудованием убедитесь, что оно полностью очищено. Всегда используйте защитную одежду, предназначенную для загрязненных зон, при работе с оборудованием.
- ▶ Оборудование должно использоваться только с жидкостями, которые не повреждают его материал и прокладки. В противном случае возможна утечка горячей или токсичной жидкости.
- ▶ Оборудование и его компоненты должны сниматься и устанавливаться только квалифицированным персоналом. Квалифицированные сотрудники должны иметь опыт следующей работы:
  - ▶ Соединение труб.
  - ▶ В выборе соответствующих подъемных механизмов и знать правила их безопасной эксплуатации.

- ▶ Работа с опасными (загрязненными, горячими или находящимися под давлением) жидкостями.

### Опасность нетяжелых травм

- ▶ Острые края внутренних поверхностей представляют опасность – о них можно порезать руки. При обслуживании оборудования всегда следует носить специальные рабочие перчатки.
- ▶ Если во время монтажа не обеспечить достаточно надежную опору для оборудования, оно может упасть, результатом чего могут стать ушибы и ранения. Необходимо убедиться, что оборудование надежно закреплено во время монтажа и не упадет. Необходимо надеть защитную обувь.

### Опасность материального ущерба и неполадок

- ▶ Если оборудование установлено в неправильном положении или если стрелка указателя потока указывает направление, противоположное потоку, может произойти нарушение функционирования. Это может привести к повреждению оборудования или установки. Убедитесь, что положение стрелки потока на корпусе оборудования совпадает с указываемым направлением потока жидкости в трубе.
- ▶ Если материал непригоден для жидкости возможен его повышенный износ и утечка жидкости. Убедитесь, что материал пригоден для работы с жидкостью, используемой в установке.

## Обозначения опасностей

### Опасности для жизни и здоровья

---



#### ОПАСНО

Примечания с заголовком "ОПАСНО" предупреждают о неизбежных опасных ситуациях, которые могут привести к смерти или серьезным телесным повреждениям.

---

---



#### ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Примечания с заголовком "ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ" предупреждают о возможных опасных ситуациях, которые могут привести к смерти или серьезным телесным повреждениям.

---

---



#### ОСТОРОЖНО!

Примечания с заголовком "ОСТОРОЖНО!" предупреждают об опасных ситуациях, которые могут привести к смерти или серьезным телесным повреждениям.

---

---

### Опасности для окружающей среды и имущества

---

#### **Внимание!**

Это примечание предупреждает о ситуациях, которые могут привести к загрязнению окружающей среды или повреждению оборудования.

---

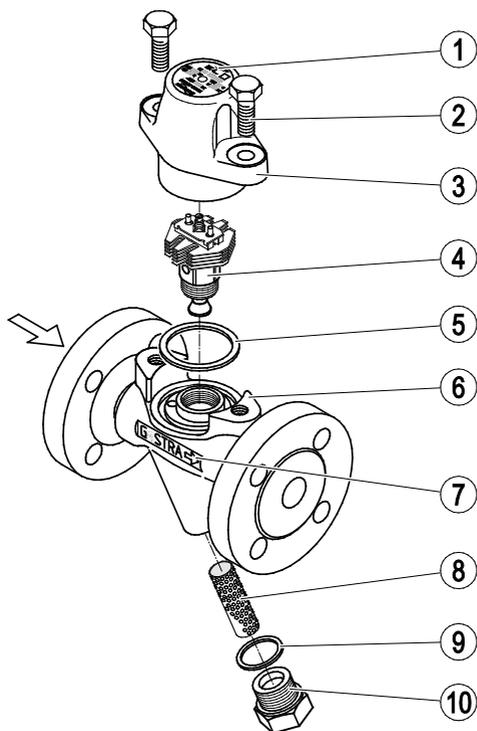
## Описание

## Комплектация и детализация

### Комплектация

Наше оборудование поставляется упакованным и готовым к монтажу.

### Детализация



№	Наименование
1	Фирменная табличка
2	Винт
3	Крышка
4	Регулятор Термовит
5	Прокладка крышки

№	Наименование
6	Корпус
7	Стрелка направления потока
8	Сетчатый фильтр
9	Прокладка
10	Уплотняющая пробка

## **Дополнительное оборудование**

Имеется следующее дополнительное оборудование:

- ▶ Продувочный клапан
- ▶ Ультразвуковой тестер VAPOPHONE®
- ▶ Оборудование для непрерывного контроля конденсата

## **Соединения**

Оборудование может иметь следующие типы присоединения:

- ▶ Фланцы
- ▶ Концы под сварку встык
- ▶ Муфты под сварку
- ▶ Резьбовые муфты

## **Фирменная табличка**

На фирменной табличке указывается следующее:

- ▶ Обозначение типа
- ▶ Буква - обозначение температуры открывания регулятора Термовит (если отлична от стандартной)
- ▶ Номинальный размер
- ▶ Номинальное давление
- ▶ Максимально допустимое расчетное давление
- ▶ Максимально допустимая расчетная температура
- ▶ Макс. рабочая температура при соответствующем рабочем давлении
- ▶ Максимальный перепад давления
- ▶ Производитель

На корпусе оборудования указывается следующее:

- ▶ Материал
- ▶ Квартал и год выпуска
- ▶ Направление потока

## **Применение европейских директив**

### **Директива по аппаратам, работающим под давлением**

Устройство соответствует данной директиве (см. раздел «Сертификат изготовителя») и может быть использовано для следующих сред:

- ▶ Жидкости группы 2

### **Директива АТЕХ (взрывоопасная атмосфера)**

Устройство не является потенциальным источником воспламенения и поэтому не подпадает под действие данной директивы (см. раздел «Сертификат изготовителя»).

В смонтированном состоянии возможно возникновение статических электрических зарядов между устройством и подключенной системой.

При эксплуатации во взрывоопасных зонах изготовитель или пользователь установки обязан обеспечить отвод возможных статических зарядов или предотвратить их возникновение.

Если имеется возможность выхода среды, например, вследствие наличия пусковых устройств или утечек на резьбовых соединениях, это должно быть принято во внимание изготовителем или пользователем установки при разделении на зоны.

## Назначение и принцип действия

### Назначение

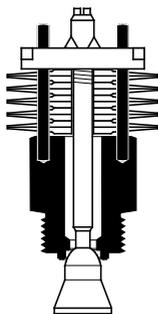
Данное оборудование предназначено для отвода водяного конденсата из паровых систем или отвода воздуха из паровых систем (функция автоматического воздухоотводчика).

### Принцип действия регулятора Термовит

Оборудование оснащено регулятором Термовит (Thermovit) для регулировки потока жидкости. Регулятор вкручен в корпус оборудования.

Регулятор Термовит содержит несколько биметаллических пластин. По мере повышения температуры конденсата пластины выгибаются, двигая плунжер затвора.

В холодном состоянии регулятор открыт.



БК 45 может поставляться с регулятором Термовит, настроенным на одну из двух температур:

- ▶ Стандартная настройка — на переохлаждение около 15 К
- ▶ Специальная настройка — на переохлаждение около 30 К (обозначается добавлением буквы «U» к обозначению типа оборудования).

Регуляторы в БК 46 перед отправкой настраиваются производителем на переохлаждение около 15 К.

## Хранение и транспортировка

### **Внимание!**

При неправильном хранении или транспортировке оборудование может быть повреждено.

- ▶ Закройте все отверстия уплотняющими пробками или крышками, поставляемыми вместе с оборудованием, или используйте аналогичные уплотняющие крышки.
- ▶ Следует защитить оборудование от воздействия влаги и агрессивных сред.
- ▶ Если указанные требования к транспортировке и/или хранению невозможно выполнить, обратитесь к производителю.

## Хранение

При хранении оборудования рекомендуется соблюдать следующие требования:

- ▶ Запрещается хранить оборудование более 12 месяцев.
- ▶ Используйте поставляемые герметичные пробки или другие подходящие герметичные крышки для герметизации всех отверстий оборудования.
- ▶ Защитите уплотнительные и сопрягающиеся поверхности от механических повреждений.
- ▶ Обеспечьте защиту оборудования и всех его компонентов от сильных вибраций и ударов.
- ▶ Оборудование следует хранить только в закрытых помещениях, соответствующих следующим условиям:
  - ▶ Влажность воздуха менее 50 %, без конденсации
  - ▶ Воздух в помещении: чистый, не содержащий солей, не коррозионный
  - ▶ Температуру 5–40 °С.

- Убедитесь, что все эти требования выполняются в течение всего периода хранения оборудования.
- Если невозможно обеспечить требуемые условия хранения, обратитесь к производителю.

## Транспортировка

- Требования к хранению необходимо соблюдать и во время транспортировки оборудования.
- Перед транспортировкой закройте соединения герметичными пробками.



Если поставляемых с оборудованием герметичных пробок нет в наличии, используйте подходящие крышки для герметизации соединений.

- При перемещении оборудования на короткие расстояния (всего на несколько метров) его можно не упаковывать.
- При транспортировке оборудования на большие расстояния необходимо использовать оригинальную упаковку.
- При отсутствии оригинальной упаковки используйте ящик, который защитит оборудование от коррозии и физических повреждений.



В течение короткого периода времени оборудование можно транспортировать даже если температура ниже 0 °С, при условии, что оборудование полностью опустошено и высушено.

транспортировкой, обратитесь к производителю.

Если поставка производится с завода, соединения могут быть загерметизированы герметичными пробками.

- Перед установкой оборудования извлеките все герметичные пробки.
- Сохраните пробки и упаковку для дальнейшего использования.



## ОПАСНО

Имеется угроза безопасности персонала, работающего с трубами, есть опасность возникновения серьезных ран, ожогов, отравления или даже смерти.

- Убедитесь в том, что в оборудовании и в трубах отсутствуют горячие или вредные среды.
- Убедитесь, что установка отключена и защищена от несанкционированного или случайного включения.
- Убедитесь, что оборудование и трубы остыли до комнатной температуры.

- Сливайте жидкость из труб до тех пор, пока они не опустеют.
- Отключите установку и защитите ее от несанкционированного или случайного включения.

## Установка

### Подготовка к установке

- Вытащите оборудование из транспортной упаковки.
- Проверьте, нет ли повреждений, возникших при транспортировке.
- В случае обнаружения каких-либо повреждений, связанных с

## Подсоединение

---



### ОПАСНО

Неправильно соединенное оборудование может привести к несчастным случаям со смертельным исходом или к серьезным травмам.

- Убедитесь, что только квалифицированный персонал осуществляет действия с оборудованием и трубами.
- Убедитесь, что стрелка, обозначающая поток, на корпусе оборудования совпадает с направлением потока в трубе.

---

Персонал должен иметь высокую квалификацию и опыт в выполнении трубных соединений для соответствующего типа торцевых соединений.

---

### **Внимание!**

Если торцевые соединения не подходят по размеру, оборудование может быть повреждено.

- Убедитесь, что соединения достаточно прочны и надежны, чтобы выдержать вес оборудования и силы, возникающие во время работы.

---

Для обеспечения легкого доступа для регулярного технического обслуживания и замены компонентов необходимо обеспечить указанные расстояния и зазоры для соседних монтажных деталей.

Более подробную информацию смотрите в разделе «Размеры и вес» на стр. 20.

- Убедитесь, что трубопроводная сеть установки чиста.
- Предпочтительно устанавливать оборудование с наклонным сетчатым фильтром.



В исключительных случаях возможна другая ориентация сетчатого фильтра.

---

### **Внимание!**

Любое положение, при котором сетчатый фильтр не направлен вниз, может привести к неправильному функционированию оборудования.

- Если невозможно установить оборудование так, чтобы сетчатый фильтр был направлен вниз, обратитесь за рекомендациями на завод.

- 
- Убедитесь в отсутствии посторонних предметов.
  - Установите оборудование в желаемом месте монтажа.
  - Убедитесь, что оборудование установлено надежно и что все соединения выполнены правильно.
- 

### **Внимание!**

Если оборудование или конденсатопровод изолированы, возможно нарушение нормальной работы оборудования.

- Убедитесь, что тепло, вырабатываемое оборудованием или конденсатопроводом, рассеивается.
-

## Эксплуатация

Надлежащую работу оборудования можно проверить с помощью ультразвукового измерительного прибора GESTRA VAPOPHONE®.

- Более подробную информацию можно найти в руководстве по установке и эксплуатации ультразвукового измерительного прибора.

При применении оборудования в особо важных узлах рекомендуется постоянно контролировать конденсатоотводчик.

- Более подробную информацию можно найти в руководстве по установке и эксплуатации блока непрерывного контроля конденсатоотводчика.

## После эксплуатации



### ОПАСНО

Если оборудование используется в зараженных зонах, существует риск серьезных травм или летального исхода в связи с наличием вредных веществ в оборудовании или на нем.

- Лишь квалифицированный персонал допускается к выполнению работ на зараженном оборудовании.
- При работе на оборудовании необходимо использовать защитную одежду, предписанную для использования в зараженных зонах.
- Перед выполнением любых работ по техническому обслуживанию необходимо убедиться в том, что оборудование полностью обеззаражено.
- Следуйте инструкциям по обращению с соответствующими опасными веществами.

### Внимание!

При отключении установки возможно повреждение вследствие промерзания.

- Если ожидается, что температура окружающей среды может опуститься ниже 0 °C (мороз), необходимо осушить оборудование.

## Удаление внешних загрязнений

- Для того, чтобы удалить отложения грязи, промойте оборудование пресной водой и вытрите чистой безворсовой тканью.
- Для удаления устойчивого налета используйте чистящее вещество, пригодное для данного материала, и аккуратно протрите оборудование чистой безворсовой тканью.

## Техническое обслуживание

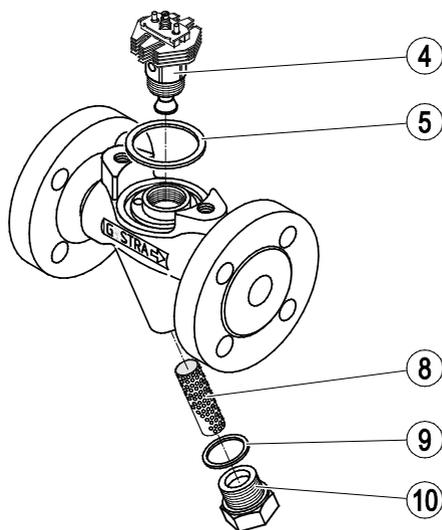
Данное оборудование не требует технического обслуживания.

## Ремонт и установка запасных частей

В случае износа или повреждения можно заменить следующие компоненты:

- ▶ Регулятор Термовит
- ▶ Сетчатый фильтр
- ▶ Прокладка крышки
- ▶ Прокладка

## Запасные части



№	Наименование	Артикул		
		БК45: БК 45-LT	БК 45-U	БК 46
4	Регулятор Термовит	375234	375235	375464
8, 9, 10	Сетчатый фильтр с уплотняющей пробкой и прокладкой	375113	375113	375113
5	Прокладка крышки*)	375159	375159	375159
9	Прокладка	375162	375162	375162

\*) Минимальное количество для заказа 50 штук. За меньшими количествами обращаться к местному представителю.

### **Извлечение регулятора Термовит**

Для того, чтобы очистить регулятор Термовит и, если необходимо, заменить его на новый, выполните следующее:

- С помощью 16-мм гаечного ключа выкрутите два винта из корпуса конденсатоотводчика.
- Снимите крышку с корпуса.
- Удалите прокладку крышки.
- Гаечным ключом 22 мм выкрутите регулятор Термовит из корпуса.

### **Чистка регулятора Термовит**

- Промойте регулятор Термовит пресной водой и вытрите чистой безворсовой тканью.
- Очистите посадочные поверхности прокладки.

### **Осмотр деталей на предмет повреждений**

- Проверьте, нет ли на извлеченных деталях видимых признаков износа или повреждения.
- Выбросьте и замените поврежденные детали.

### **Установка регулятора Термовит**

Для того, чтобы установить регулятор Термовит, выполните следующее:

- Нанесите термостойкую смазку на следующие поверхности:
  - ▶ все резьбовые поверхности
  - ▶ посадочная поверхность втулки
  - ▶ посадочная поверхность крышки
- Гаечным ключом 22 мм закрутите регулятор Термовит в корпус и затяните с моментом затяжки 90 Н м.
- Если прокладка крышки повреждена, замените ее на новую.
- Уложите прокладку крышки на корпус.

- Установите крышку на корпус.

- Затяните поочередно винты в несколько этапов с моментом затяжки 25 Нм.

### **Извлечение и чистка сетчатого фильтра**

Для того, чтобы извлечь и, если необходимо, очистить или заменить сетчатый фильтр, выполните следующее:

- Гаечным ключом 30 мм выкрутите уплотняющую пробку из корпуса.
- Снимите прокладку.
- Извлеките сетчатый фильтр.
- Промойте уплотняющую пробку, прокладку и сетчатый фильтр пресной водой и вытрите чистой безворсовой тканью.
- Очистите посадочные поверхности прокладки.

### **Осмотр деталей на предмет повреждений**

- Проверьте, нет ли на извлеченных деталях видимых признаков износа или повреждения.
- Выбросьте и замените поврежденные детали.

### **Установка сетчатого фильтра**

Для того, чтобы установить сетчатый фильтр, выполните следующее:

- Нанесите термоустойчивую смазку на резьбу уплотняющей пробки.
- Если прокладка повреждена, замените ее на новую.
- Положите прокладку на уплотняющую пробку.
- Вставьте сетчатый фильтр в уплотняющую пробку.
- Гаечным ключом 30 мм закрутите уплотняющую пробку в корпус и затяните с моментом затяжки 75 Н м.

## Устранение неисправностей

Признак	Причина	Устранение
Конденсатоотводчик холодный или лишь теплый.	Закрываются запорные клапаны выпуска или выпуска конденсата.	Откройте запорные клапаны.
	Засорен впуск или выпуск конденсата.	Прочистите трубопроводы. Очистите оборудование.
Конденсатоотводчик спускает острый пар.	Засорен регулятор Термовит. Скопления загрязнений в оборудовании.	Очистите регулятор Термовит. Очистите сетчатый фильтр и оборудование. Замените регулятор Термовит на новый.
	Регулятор Термовит изношен. Протекает седло.	Замените регулятор Термовит на новый.
	Открыт обводной канал.	Закройте обводной канал.
Утечка жидкости (протекает оборудование).	Соединения негерметичны.	Обеспечьте герметичность соединений (фланцевых, резьбовых и т.п.)
	Повреждена прокладка корпуса.	Замените прокладку на новую.
	Корпус поврежден коррозией или эрозией.	Проверьте стойкость материала корпуса к воздействию среды. Используйте конденсатоотводчик из материала, стойкого к воздействию используемой жидкости.
	Оборудование повреждено в результате промерзания.	Замените оборудование на новое. При останове всей установки убедитесь, что конденсатопроводы и конденсатоотводчик полностью дренированы.
	Оборудование повреждено гидроударом.	Замените оборудование на новое. Примите меры для защиты оборудования от гидроудара, например установив подходящие обратные клапаны.

<b>Признак</b>	<b>Причина</b>	<b>Устранение</b>
<p>Недостаточный поток конденсата.</p> <p>Недостаточный тепловой выход потребителя.</p>	<p>Закрыты запорные клапаны впуска или выпуска конденсата.</p>	<p>Откройте запорные клапаны.</p>
	<p>Засорен впуск или выпуск конденсата.</p>	<p>Прочистите трубопроводы.</p> <p>Очистите оборудование.</p> <p>Замените регулятор Термовит на новый.</p>
	<p>Существенные флуктуации давления пара и потока конденсата.</p> <p>Давление перед конденсатоотводчиком недостаточно велико для данного типа конденсатоотводчика.</p>	<p>Используйте другой тип конденсатоотводчика.</p> <p>Обратитесь к производителю за рекомендациями по выбору наиболее подходящего для данного применения типу конденсатоотводчика.</p>
	<p>Используемый тип конденсатоотводчика имеет недостаточную пропускную способность.</p>	<p>Используйте конденсатоотводчик с большей пропускной способностью по конденсату.</p>
	<p>Слишком мал перепад давления.</p>	<p>Увеличьте давление пара.</p> <p>Уменьшите давление пара в конденсатопроводе.</p> <p>Проверьте номинальный диаметр конденсатопровода.</p> <p>Установите конденсатоотводчик с большей пропускной способностью по конденсату, насосный конденсатоотводчик или блок возврата конденсата.</p>
	<p>Давление перед конденсатоотводчиком слишком мало.</p> <p>Давление в конденсатопроводе слишком велико.</p>	<p>Используйте другой тип конденсатоотводчика.</p> <p>Обратитесь к производителю за рекомендациями по выбору наиболее подходящего для данного применения типу конденсатоотводчика.</p>
	<p>Расстояние между местом слива и конденсатоотводчиком слишком мало.</p>	<p>Установите конденсатоотводчик на расстоянии около 1-2 м от места слива.</p> <p>Проложите конденсатопровод под уклоном, чтобы конденсат стекал к конденсатоотводчику.</p>

Признак	Причина	Устранение
	<p>Конденсатопровод не имеет небольшого уклона от места слива к конденсатоотводчику.</p> <p>Конденсат поднимается по пути к конденсатоотводчику.</p>	<p>Проложите конденсатопровод под уклоном, чтобы конденсат стекал к конденсатоотводчику.</p> <p>Измените путь конденсатопровода.</p>
	<p>Температура конденсата превышает рабочую температуру конденсатоотводчика.</p> <p>Регулятор Термовит не открывается или открывается с запозданием.</p>	<p>Если конденсатоотводчик или конденсатопровод покрыты теплоизоляцией, удалите ее.</p> <p>Используйте другой тип конденсатоотводчика.</p> <p>Обратитесь к производителю за рекомендациями по выбору наиболее подходящего для данного применения типу конденсатоотводчика.</p>
	<p>Недостаточная деаэрация.</p>	<p>Обеспечьте более интенсивную деаэрацию.</p> <p>Используйте другой тип конденсатоотводчика.</p> <p>Обратитесь к производителю за рекомендациями по выбору наиболее подходящего для данного применения типу конденсатоотводчика.</p>

- В случае выявления неисправностей, не перечисленных выше, или тех, которые невозможно исправить, обратитесь в Службу технической поддержки или в авторизованное агентство в вашей стране.

## Вывод из эксплуатации

### Удаление вредных веществ



#### ОПАСНО

Если оборудование используется в зараженных зонах, существует риск серьезных травм или летального исхода в связи с наличием вредных веществ в оборудовании или на нем.

- Лишь квалифицированный персонал допускается к выполнению работ на зараженном оборудовании.
- При работе на оборудовании необходимо использовать защитную одежду, предписанную для использования в зараженных зонах.
- Перед выполнением любых работ по техническому обслуживанию необходимо убедиться в том, что оборудование полностью обеззаражено.
- Следуйте инструкциям по обращению с соответствующими опасными веществами.

Квалифицированный персонал должен обладать большим опытом и практическими знаниями:

- ▶ соответствующих правил и норм, касающихся обращения с опасными веществами;
- ▶ особых положений, касающихся обращения с опасными веществами, встречающимися на месте;
- ▶ об использовании необходимых средств индивидуальной защиты (СИЗ) и защитной одежды.

#### **Внимание!**

Остатки ядовитых жидкостей могут нанести вред окружающей среде.

- Перед утилизацией оборудования убедитесь, что оно очищено и не содержит остатков жидкостей.
  - При утилизации всех материалов необходимо соблюдать соответствующие законодательные нормы, касающиеся утилизации отходов.
- 
- Удалите все остатки из оборудования.
  - При утилизации всех остатков необходимо соблюдать соответствующие законодательные нормы, касающиеся утилизации отходов.

## Демонтаж



### ОПАСНО

Имеется угроза безопасности персонала, работающего с трубами, есть опасность возникновения серьезных ран, ожогов, отравления или даже смерти.

- Убедитесь в том, что в оборудовании и в трубах отсутствуют горячие или вредные среды.
- Убедитесь, что установка отключена и защищена от несанкционированного или случайного включения.
- Убедитесь, что оборудование и трубы остыли до комнатной температуры.



### ОСТОРОЖНО!

В случае падения оборудования существует опасность получить ушибы.

- При снятии оборудования убедитесь, что оно надежно держится на месте и не может упасть.

Например, можно принять следующие меры:

- Если оборудование не слишком тяжелое, его может поддерживать второй человек.
- Если оборудование тяжелое, следует использовать соответствующее подъемное оборудование.
- Отсоедините оборудования от труб.
- Установите оборудование на подходящую опору.
- Храните оборудование в соответствии с описанием, приведенным в главе "Хранение" на странице 8.

## Подготовка к использованию после хранения

Если вы хотите снять оборудование и использовать его снова, выполняйте следующие рекомендации:

- Убедитесь, что в оборудовании нет остатков жидкости.
- Убедитесь, что все соединения находятся в хорошем состоянии и не текут.
- При необходимости доработайте сварные соединения, чтобы гарантировать, что они в хорошем состоянии.
- Используйте оборудование только по прямому назначению и в условиях, для которых оно предназначено.

## Утилизация

### **Внимание!**

Остатки ядовитых жидкостей могут нанести вред окружающей среде.

- Перед утилизацией оборудования убедитесь, что оно очищено и не содержит остатков жидкостей.
- При утилизации всех материалов необходимо соблюдать соответствующие законодательные нормы, касающиеся утилизации отходов.

Оборудование выполнено из следующих материалов:

### БК 45, БК 45-U

Компонент	DIN / EN	ASME
Корпус и крышка	1.0460	A105
Винты	1.7225	A193 B7
Прокладка	Графит/CrNi	
Регулятор Термовит	Нержавеющая сталь	
Другие внутренние части	Высококачественные стали	

**БК 45-LT**

<b>Компонент</b>	<b>ASME</b>
Корпус и крышка	SA 350 LF2
Винты	A193 B7
Прокладка	Графит/CrNi
Регулятор Термовит	Нержавеющая сталь
Другие внутренние части	Высококачественные стали

**БК 46**

<b>Компонент</b>	<b>DIN / EN</b>	<b>ASTM аналог*</b>
Корпус и крышка	1.5415	A182 F1
Винты	1.7225	A193 B7
Прокладка	Графит/CrNi	
Регулятор Термовит	Нержавеющая сталь	
Другие внутренние части	Высококачественные стали	

\* Физико-химические свойства соответствуют марке DIN. Ближайшая аналогичная марка ASTM, приведена для справки.

## Технические характеристики

### Размеры и вес

#### Все типы

Высота [мм]	158
Ширина крышки [мм]	96
Свободное место, необходимое для снятия крышки [мм]	70
Свободное место, необходимое для извлечения уплотняющей пробки [мм]	30

#### Оборудование с фланцами

	EN 1092-1 PN 40			ASME B 16.5 Class 150			ASME B 16.5 Class 300		
	15 1/2"	20 3/4"	25 1"	15 1/2"	20 3/4"	25 1"	15 1/2"	20 3/4"	25 1"
Номинальный размер DN									
Строительная длина [мм]	150		160	150		160	150		160
Диаметр фланца [мм]	95	105	115	88,9	98,4	107,9	95,2	117,5	123,8
Вес [кг]	3,7	4,3	4,8	3,7	4,3	4,8	3,7	4,3	4,8

#### Оборудование с концами под сварку встык

	EN 12627 Форма кромок согласно ISO 9692, код. номер 1.3			ASME B 16.25 ASME B 36.10		
	15 1/2"	20 3/4"	25 1"	15 1/2"	20 3/4"	25 1"
Номинальный диаметр DN						
Для трубы	21,3 x 2,0	26,9 x 2,3	33,7 x 2,6	21,3 x 2,8	26,7 x 2,9	33,4 x 3,4
Строительная длина [мм]	200					
Вес [кг]	2,5					

## Оборудование с муфтами под сварку и резьбовыми муфтами

<b>Муфты под сварку согласно DIN EN 12760, ASME B 16.11 Class 3000</b>			
<b>Резьбовые муфты согласно G: ISO 228-1, NPT: ASME B 16.11</b>			
Номинальный размер DN	15	20	25
	1/2"	3/4"	1"
Строительная длина [мм]	95		
Вес [кг]	2,2	2,1	2,0

## Характеристики по давлению/температуре

### ВК 45 и ВК 45-U

Макс. перепад давления  $\Delta$  PMX: 22 бар

<b>Соединение</b>	<b>Фланцы PN 40, EN 1092-1</b>					
p (давление) [бар]	40,0	33,3	27,6	25,7	23,8	13,1
T (температура) [°C]	20	200	300	350	400	450

Согласно EN 1092-1

<b>Соединение</b>	<b>Фланцы Class 150, ASME B16.5</b>					
p (давление) [бар]	19,6	13,8	10,2	8,4	6,5	5,5
T (температура) [°C]	29/38"	200	300	350	400	425

Согласно ASME B16.5, ASME B16.34

<b>Соединение</b>	<b>Фланцы согласно Class 300, ASME B16.5, Концы под сварку встык согласно EN 12627, Муфты под сварку согласно EN 12760, Муфты под сварку согласно Class 3000, ASME B16.11, Резьбовые муфты согласно G, ISO 228-1 Резьбовые муфты согласно NPT, ASME B16.11</b>					
p (давление) [бар]	51,1	43,8	39,8	37,6	34,7	28,8
T (температура) [°C]	29/38"	200	300	350	400	425

Согласно ASME B16.5, ASME B16.34

## БК 45-LT

Макс. перепад давления  $\Delta$  PMX: 22 бар

Соединение	Фланцы Class 150, ASME B16.5					
	p (давление) [бар]	19,6	13,8	10,2	8,4	6,5
T (температура) [°C]	-46	200	300	350	400	425

Согласно ASME B16.5, ASME B16.34

Соединение	Фланцы согласно Class 300, ASME B16.5, Концы под сварку встык согласно EN 12627, Муфты под сварку согласно EN 12760, Муфты под сварку согласно Class 3000, ASME B16.11, Резьбовые муфты согласно G, ISO 228-1 Резьбовые муфты согласно NPT, ASME B16.11					
	p (давление) [бар]	51,1	43,8	39,8	37,6	34,7
T (температура) [°C]	-46	200	300	350	400	425

Согласно ASME B16.5, ASME B16.34

## БК 46

Макс. перепад давления  $\Delta$  PMX: 32 бар

Соединение	Фланцы PN 40, EN 1092-1					
	p (давление) [бар]	40,0	39,0	34,2	32,3	29,9
T (температура) [°C]	20	250	300	350	400	450

Согласно EN 1092-1

Соединение	Фланцы Class 150, ASME B16.5					
	p (давление) [бар]	20,0	14,0	10,2	8,4	6,5
T (температура) [°C]	-10/50	200	300	350	400	450

Согласно EN 1759-1

<b>Соединение</b>	<b>Фланцы согласно Class 300, ASME B16.5, Концы под сварку встык согласно EN 12627, Муфты под сварку согласно EN 12760, Муфты под сварку согласно Class 3000, ASME B16.11, Резьбовые муфты согласно G, ISO 228-1 Резьбовые муфты согласно NPT, ASME B16.11</b>					
p (давление) [бар]	51,7	44,2	35,0	32,9	30,9	29,8
T (температура) [°C]	-10/50	200	300	350	400	450

Согласно EN 1759-1

## Декларация производителя

Для получения информации об Оценке соответствия в соответствии с европейскими правилами смотри Декларацию соответствия или Декларацию производителя.

Для загрузки действующей Декларации соответствия или Декларации производителя перейдите по ссылке [www.gestra.com/documents](http://www.gestra.com/documents) или обратитесь по адресу:

**Производитель** GESTRA AG  
P. O. Box 10 54 60, D-28054  
Бремен

**Телефон** +49 (0) 421 35 03 0  
**Факс** +49 (0) 421 35 03 393  
**Эл. почта** [gestra.ag@flowserve.com](mailto:gestra.ag@flowserve.com)  
**Интернет** [www.gestra.com](http://www.gestra.com)

Данная декларация теряет силу в случае внесения изменений в оборудование без согласования с нами.



**GESTRA**

Наши представительства в мире: [www.gestra.de](http://www.gestra.de)

## **Россия**

### **ООО "ALVAS Engineering"**

Donbasskaya Street b.2

Office 922, Vidnoe

142700 Moscow region

Телефон: 007 495 / 9884418

Факс: 007 495 / 9884418

E-mail [vasilevsky.alexander@gmail.com](mailto:vasilevsky.alexander@gmail.com)

Internet [www.alvas-eng.ru](http://www.alvas-eng.ru)

## **GESTRA AG**

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

Münchener Str. 77, D-28215 Bremen

Телефон: 0049 (0) 421 / 35 03 - 0

Факс: 0049 (0) 421 / 35 03 - 393

E-mail [gestra.ag@flowserve.com](mailto:gestra.ag@flowserve.com)

Internet [www.gestra.de](http://www.gestra.de)

