



---

---

---

---

---

---

# ВК 45

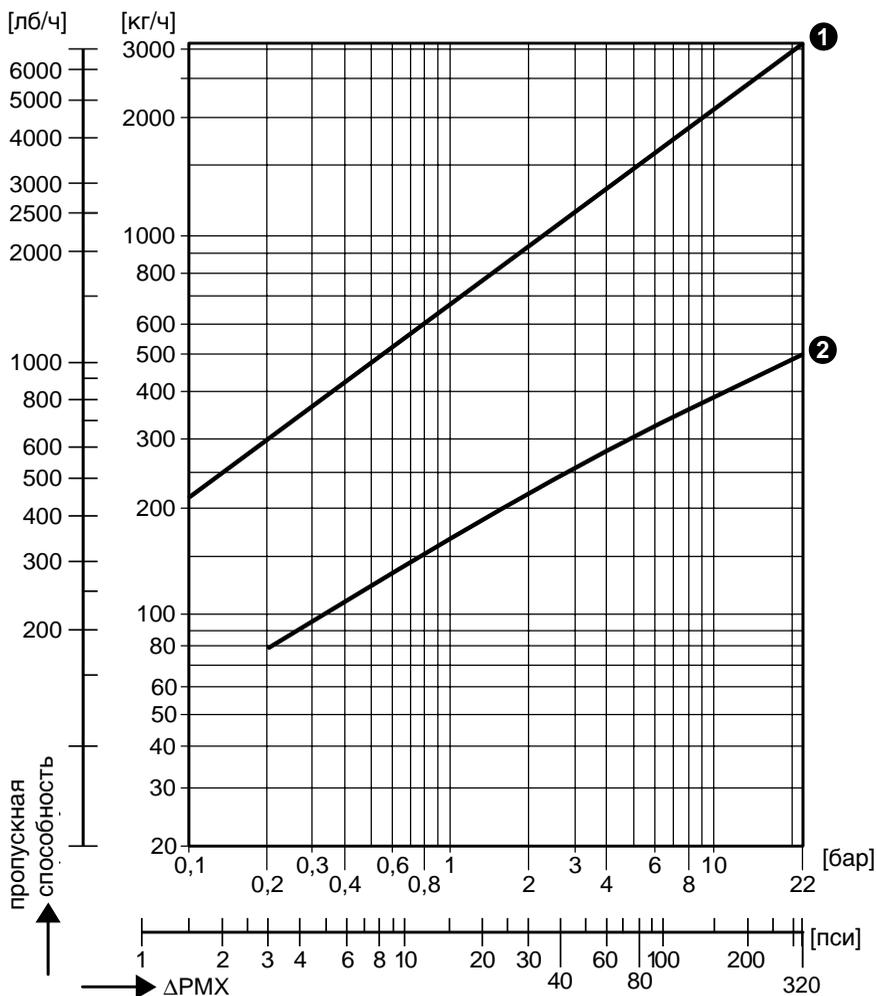
# ВК 45 U

**ИНСТРУКЦИЯ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ  
810602-00**

**Конденсатоотводчик ВК 45, ВК 45 U**



## Диаграмма протока



❶ максимальный проход при холодном конденсате для ВК 45 и ВК 45 U

❷ максимальный проход при горячем конденсате для ВК 45

Это количество отводит ВК 45 U при температуре на 30К ниже температуры кипения.

Рис. 1

# Разъемный чертеж

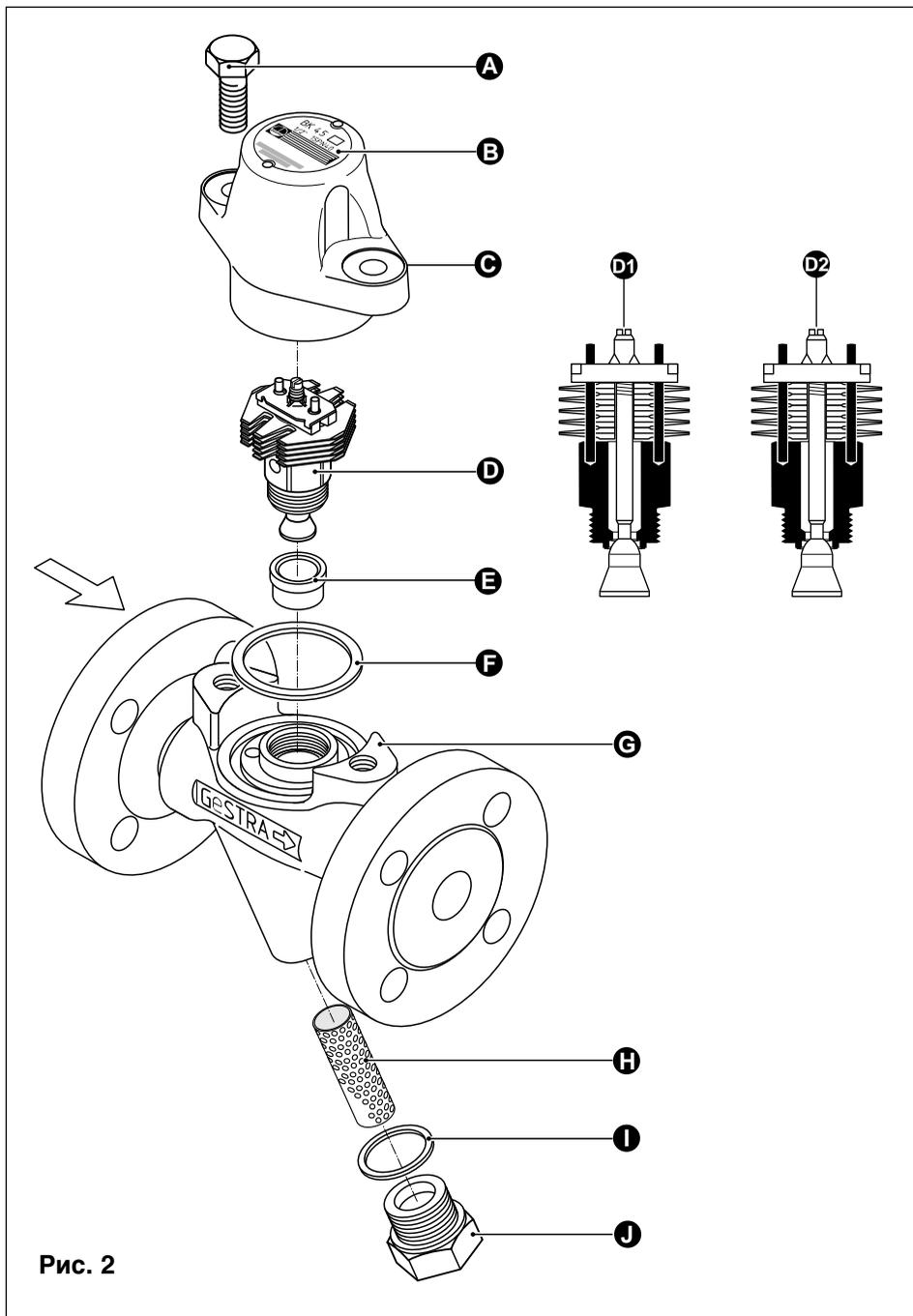


Рис. 2

## Обозначения

- A** винт с шестигранной головкой M10x25, EN 24017, 1.7258
- B** фирменная табличка с указанием типа оборудования
- C** крышка корпуса
- D** термовитный регулятор
- D1** термовитный регулятор нормальное исполнение
- D2** термовитный регулятор переохлаждение 30 К
- E** втулка (впрессованная, не имеет запасной части)
- F** уплотнительное кольцо 40 x 48 x 2
- G** корпус
- H** грязеуловительная сетка
- I** уплотнительное кольцо A 24 x 29
- J** резьбовая заглушка

## Содержание

страница

### Важные указания

Использование по назначению .....	6
Указание по безопасности .....	6
Предупреждение об опасности .....	6

### Инструкция

Содержание упаковки .....	7
Системное описание .....	7
Функционирование .....	7
Технические данные .....	8
Фирменная табличка с указанием типа оборудования / обозначение .....	9

### Монтаж

ВК 45 .....	9
Исполнение с фланцем .....	9
Исполнение с резьбовой муфтой .....	9
Исполнение со сварной муфтой .....	10
Исполнение со сварными концами .....	10
Тепловая обработка сварных швов .....	10

### Профилактический осмотр

Проверка конденсатоотводчика .....	11
Очистка / замена термовитного регулятора .....	11
Очистка / замена грязеуловительной сетки .....	12
Моменты затяжения .....	12

### Запасные части

Список запасных частей .....	12
------------------------------	----

## Важные указания

### Использование по назначению

Конденсатоотводчик ВК 45, ВК 45 U должен применяться только с целью выведения конденсата водяного пара в рамках допустимых границ давления и температуры при учете химических и коррозионных влияний на арматуру.

### Указание по безопасности

Монтаж оборудования должен производиться только квалифицированным персоналом.

Квалифицированным персоналом являются лица, разбирающиеся в монтаже и пуске в эксплуатацию этого продукта и в результате своей деятельности имеющие такую квалификацию, как например,

- обучение по специальности
- обучение или инструктаж по использованию оснащения техники безопасности, отвечающего его стандарту.
- обучение или инструктаж по оказанию первой медицинской помощи и предписаниям по предупреждению несчастных случаев.



### Предупреждение об опасности

В рабочем режиме арматура находится под давлением!

При откручивании фланцевых соединений, резьбовых заглушек или регуляторов из арматуры вытекает горячая вода или пар.

Возможно получение тяжелых ожогов на всем теле.

Монтажные и профилактические работы должны производиться только при нулевом давлении на арматуре!

Трубопровод перед и за арматурой не должны иметь давления!

В рабочем режиме арматура горячая!

Возможно получение тяжелых ожогов рук.

Монтажные и профилактические работы должны производиться только на холодной арматуре!

Внутренние части деталей имеют острые кромки и ими можно порезаться!

При замене регуляторов носите рабочие перчатки!

# Инструкция

## Содержание упаковки

### **БК 45**

1 конденсатоотводчик БК 45  
1 инструкция по эксплуатации

### **БК 45 U**

1 конденсатоотводчик БК 45 U  
1 инструкция по эксплуатации

## Системное описание

Термические конденсатоотводчики с коррозионноустойчивым, стойким к гидравлическим ударам термовитным регулятором (дуосталь).

С грязеуловителем (Y-сетка) и интегрированной защитой от обратного удара. Герметизация корпуса без асбеста (графит).

Монтаж в любом положении.

Конденсатоотводчик обычного исполнения отводит конденсат практически без запруды, исполнение "U" при переохлаждении на приблизительно 30К.

### ■ **БК 45**

Отводит конденсат практически без запруды.

### ■ **БК 45 U**

Отводит конденсат с устройства для удаления пара.

## Функционирование

При пуске арматуры в эксплуатацию пластины из дуостали лежат ровно. Рабочее давление действует в направлении открытия, так что клапан находится в положении открытия. При повышении температуры конденсата дуостальные пластины изгибаются и тянут форсуночную иглу в направлении закрытия.

При понижении температуры конденсата изгиб дуостальных пластин уменьшается и конденсат открывается при заданной температуре открытия.

Температурные и пружинные свойства колонны пластинок так подобраны друг к другу, что образующийся во всех режимах работы конденсат удаляется с постоянным переохлаждением.

Отводящий трубопровод самостоятельно удаляет воздух как при пуске арматуры в эксплуатацию, так и во время ее работы. БК 45 применяется также в качестве устройства для удаления пара.

## Технические данные

<b>Область применения*) ВК 45, ВК 45U, PN 40</b>				
Рабочее избыточное давление PMA	[бар]	32	22	21
Входная температура TMA	[°C]	250	385	400
Допустимая разница давления (давление перед арматурой минус давление за ней) PMX	[бар]	22		

\*) предназначенная область применения

<b>Материал</b>	DIN Немецкий стандарт		ASTM Американский стандарт
	Новое обозначение	Старое обозначение	
Корпус		C 22.8 (1.0460)	A 105
Крышка корпуса		C 22.8 (1.0460)	A 105
Винты		24 CrMo 5 (1.7258)	A 193 B 7 (сравнимо с ASTM <sup>1)</sup> )
Уплотнение корпуса	Графит		
Термовитный регулятор	Нержавеющая сталь		
Остальные внутренние детали	Нержавеющая сталь		

<sup>1)</sup> необходимо учитывать различия химических и физических свойств материала по сравнению с DIN.

## Фирменная табличка с указанием типа оборудования / обозначение



Дальнейшие обязательные данные по EN 19 находятся на корпусе конденсатоотводчика.

Рис. 4

## Монтаж

### VK 45, VK 45U

Конденсатоотводчики VK 45, VK 45 U могут монтироваться в любом положении! При горизонтальной установке VK 45, VK 45 U нужно монтировать с находящейся наверху крышкой!

### Исполнение с фланцем

1. Учитывать положение монтажа.
2. Учитывать направление протока. Стрелка, указывающая направление протока, находится на корпусе конденсатоотводчика!
3. Оставить место для проведения сервисного обслуживания. Если конденсатоотводчик встроен, то для демонтажа крышки корпуса **☉** нужно оставить свободное место минимальным размером в **70 мм!**
4. Удалить пластмассовые заглушки. Пластмассовые заглушки обеспечивают **только** безопасность транспортировки!
5. Почистить уплотняющие поверхности на обоих фланцах.
6. Установить конденсатоотводчик.

### Исполнение с резьбовой муфтой

1. Учитывать положение монтажа.
2. Учитывать направление протока. Стрелка, указывающая направление протока находится на корпусе конденсатоотводчика!
3. Оставить место для проведения сервисного обслуживания. Если конденсатоотводчик встроен, то для снятия крышки корпуса **☉** нужно оставить свободное место минимальным размером в **70 мм!**
4. Удалить пластмассовые заглушки. Пластмассовые заглушки обеспечивают **только** безопасность транспортировки!
5. Почистить внутреннюю резьбу.
6. Установить конденсатоотводчик.

### Исполнение со сварной муфтой

1. Учитывать положение монтажа-
2. Учитывать направление потока. Стрелка, указывающая направление потока, находится на корпусе конденсатоотводчика!
3. Оставить место для проведения сервисного обслуживания. Если конденсатоотводчик встроен, то для демонтажа крышки корпуса Ⓞ нужно оставить свободное место с минимальным размером в **70 мм!**
4. Удалить пластмассовые заглушки. Пластмассовые заглушки обеспечивают **только** безопасность транспортировки!
5. Демонтировать термовитный регулятор как описано в разделе **профилактический осмотр**.
6. Почистить сварную муфту.
7. Монтаж **только** с применением электродуговой сварки (сварочный процесс 111 и 141 по DIN EN 24063).

### Исполнение со сварными концами

1. Учитывать положение монтажа-
2. Учитывать направление потока. Стрелка, указывающая направление потока, находится на корпусе конденсатоотводчика!
3. Оставить место для проведения сервисного обслуживания. Если конденсатоотводчик встроен, то для демонтажа крышки корпуса Ⓞ нужно оставить свободное место с минимальным размером в **70 мм!**
4. Удалить пластмассовые заглушки. Пластмассовые заглушки обеспечивают **только** безопасность транспортировки!
5. Почистить сварные швы.
6. Монтаж только с применением электродуговой сварки (сварочный процесс 111 и 141 по DIN EN 24063) или газосварочным аппаратом (сварочный процесс 3 по DIN EN 24063).



### ВНИМАНИЕ

- Приваривание конденсатоотводчиков в трубопроводы с давлением должно производиться только сварщиками, имеющими сертификат о сдаче экзамена по DIN EN 287).
- Конденсатоотводчик **нельзя изолировать**.

### Тепловая обработка сварных швов

Последующая тепловая обработка сварных швов не нужна.

## Профилактический осмотр

Конденсатоотводчики BK 45 GESTRA принципиально не нуждаются в профилактическом осмотре. При монтаже в новом непромытом оборудовании нужно все-таки произвести контроль и чистку спускного регулятора после первого пуска в эксплуатацию.

## Проверка конденсатоотводчика

Конденсатоотводчик BK 45 может проверяться в рабочем режиме ультразвуковыми приборами VAOPHONE® или TRAPTTEST® фирмы GESTRA. Пункты измерения находятся на крышке на фирменной табличке с указанием типа оборудования, **рис. 4**.

Если измеряется прорыв пара, то арматуру почистить или заменить регулятор.

## Очистка / замена термовитного регулятора и насадки для сопла

1. Принимать во внимание указания об опасности, описанные на странице 7!
2. Открутить винты корпуса **A**, снять крышку **C** с корпуса **G**.
3. Выкрутить и почистить термовитный регулятор **D**.
4. Если видно, что термовитный регулятор **D** износился или имеет повреждения, то нужно его заменить.
5. очистить корпус и внутренние детали. Почистить все уплотняющие поверхности.
6. Смазать всю резьбу, уплотняющие поверхности насадки для сопла и уплотняющие поверхности крышки термостойкой смазкой (например, WINIX® 2150).
7. Закрутить термовитный регулятор и затянуть его с силой в **90 Нм**.
8. Уплотнительное кольцо **F** **должно быть** заменено, если видны дефекты. Закрывать той же крышкой **C**. Если берется другая или новая крышка **C**, то уплотнительное кольцо **F** **должно быть** заменено.
9. Насадить крышку на корпус. Винты корпуса **A** затянуть попеременно и равномерно в несколько приемов с силой в **25 Нм**.

## Инструмент

- Кольцевой гаечный ключ SW 16, DIN 3113, форма В (Б)
- Кольцевой гаечный ключ SW 22, DIN 3113, форма В (Б)
- Динамометрический гаечный ключ 20-120 Нм, DIN ISO 6789

## Очистка / замена грязеуловительной сетки

1. Принимать во внимание указания об опасности, описанные на странице 7!
2. Ослабить резьбовую заглушку **H** и выкрутить ее вместе с грязеуловительной сеткой **H**.
3. Почистить грязеуловительную сетку, резьбовую заглушку и уплотняющие поверхности.
4. Если видно, что грязеуловительная сетка и резьбовая заглушка износились или имеют повреждения, то нужно их заменить.

## Профилактический осмотр Продолжение

5. Заменить уплотнительное кольцо **I**, если заметны повреждения.
6. Смазать резьбу заглушки температуроустойчивой смазкой (например, WINIX® 2150).
7. Вмонтировать резьбовую заглушку **J** вместе с уплотнительным кольцом **I** и грязеуловительной сеткой **H** в отводчик. Резьбовую заглушку затянуть с силой в **120 Нм**.

### Инструмент

- Кольцевой гаечный ключ SW 30, DIN 3113, форма В (Б)
- Динамометрический гаечный ключ 20-120 Нм, DIN ISO 6789

### Моменты затяжения

Деталь	Название	Момент затяжения [Нм]
<b>D</b> <b>D1</b> <b>D2</b>	термовитный регулятор	90
<b>A</b>	винты корпуса	25
<b>J</b>	резьбовая заглушка	120

Все моменты затяжения даны для температуры помещения 20°C.

## Запасные части

### Список запасных частей

Деталь	Название	Номер заказа	Номер заказа
<b>D1</b> <b>D2</b> <b>F</b>	термовитный регулятор обычный	375 234	
	термовитный регулятор U		375 235
<b>H</b> <b>I</b> <b>J</b>	грязеуловительная сетка в комплекте	375 113	375 113
<b>F</b>	уплотнительное кольцо *) 40x48x2, графит	375 159	375 159
<b>I</b>	уплотнительное кольцо *) A24x29, нержавеющая сталь	375 162	375 162

\*) Минимальное количество заказа 50 штук.



**GESTRA GmbH**

Postfach 10 54 60  
D-28054 Bremen

Hemmstraße 130  
D-28215 Bremen

Tel. +49 (0) 421 35 03-0

Fax +49 (0) 421 35 03-393

E-mail [gestra.gmbh@gestra.de](mailto:gestra.gmbh@gestra.de)

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

**An Invensys company**