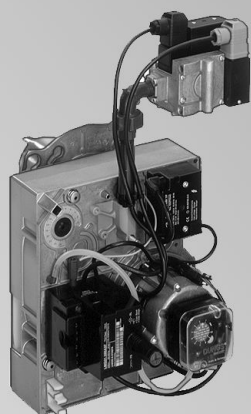
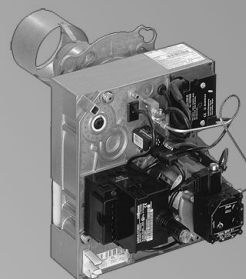


Технический паспорт  
Номер заказа и цены: см. прайс-лист

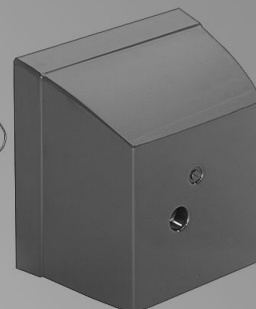
**MARK**  
8 (499) 903-16-60  
service@gorelok.ru



Vitoflame 200, VG



Vitoflame 200, VEK I



### **VITOFLAME 200** Тип VG

Одноступенчатая газовая вентиляторная горелка для сжигания природного газа E и LL для следующих приборов:

- Vitorond 100
- Vitola 200 (кроме типа VX2 и VX2A)
- Vitola 222
- для замены горелок на водогрейных котлах Vitola, изготовленных до 1999 г.

### **VITOFLAME 200** Тип VEK I

Одноступенчатая жидкотопливная вентиляторная горелка с технологией сжигания **Duozon** для замены горелок на водогрейных котлах Vitola, изготовленных до 1999 г.

## Информация об изделии

### Vitoflame 200 – газовая и жидкотопливная вентиляторная горелка

- Компактная конструкция, облегчающая техническое обслуживание. Специальные фиксаторы упрощают доступ ко всем элементам. Возможны четыре положения для сервисного обслуживания.
- Простота монтажа и обслуживания: с помощью компьютерной программы горелка настроена на заводе-изготовителе в рабочем режиме на соответствующую номинальную тепловую мощность с оптимальными параметрами горения. Это облегчает регулировку и ввод в эксплуатацию.
- Согласована с геометрией камеры сгорания водогрейных котлов.
- Эксплуатационная надежность благодаря использованию высококачественных элементов, доказавших свою надежность на практике.

### Vitoflame 200 – газовая вентиляторная горелка

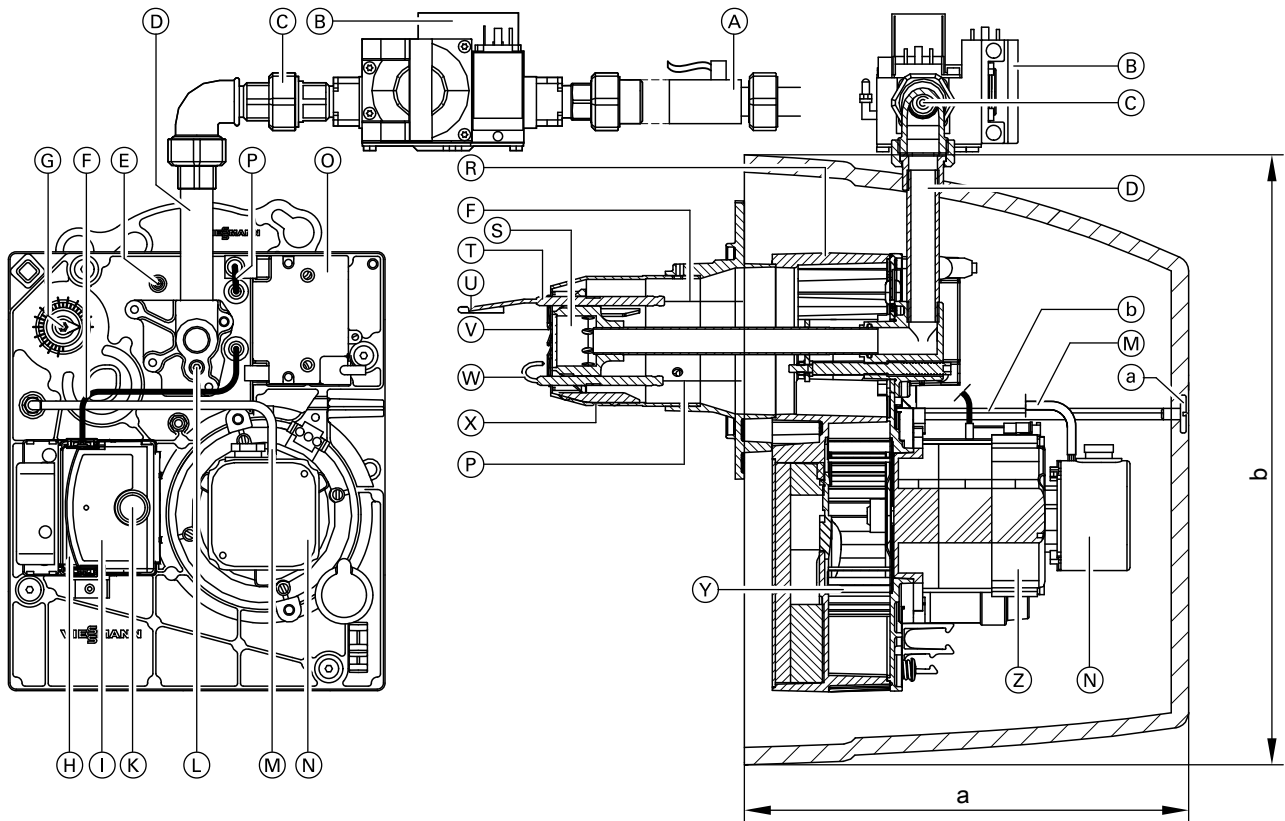
- Полнокомплектная газовая вентиляторная горелка с комбинированной газовой арматурой, устройством управления горелкой, устройством ионизационного контроля горения, электрическим высоковольтным устройством розжига и реле давления воздуха.

### Vitoflame 200 – жидкотопливная вентиляторная горелка

- Полнокомплектная жидкотопливная вентиляторная горелка с минимальным уровнем выбросов вредных веществ благодаря использованию технологии сжигания топлива Duozone. Показатели выбросов вредных веществ при сжигании топлива намного ниже предельных значений, установленных экологическим нормативом "Голубой Ангел".

## Технические данные газовой горелки Vitoflame 200, тип VG

|   |                   |                 |      |      |         |          |          |      |      |  |
|---|-------------------|-----------------|------|------|---------|----------|----------|------|------|--|
| Номинальная тепловая мощность водогрейного котла                              | кВт               | 15              | 18   | 22   | 27      | 33       | 40       | 50   | 63   |  |
| Тепловая мощность горелки   | кВт               | 16,5            | 19,8 | 24,2 | 29,7    | 36,2     | 43,9     | 54,9 | 69,2 |  |
| Тип горелки   |                   | VGA I-1         |      |      | VGA I-2 | VGA II-1 | VGA II-2 |      |      |  |
| Идентификатор изделия   |                   | CE-0085BM0436   |      |      |         |          |          |      |      |  |
| Напряжение  | В                 | 230             |      |      |         |          |          |      |      |  |
| Частота   | Гц                | 50              |      |      |         |          |          |      |      |  |
| Потребляемая мощность   | Вт                | 100             | 115  | 120  | 125     | 130      | 135      | 140  | 145  |  |
| Частота вращения мотора   | об/мин            | 2800            |      |      |         |          |          |      |      |  |
| Конструкция   |                   | одноступенчатая |      |      |         |          |          |      |      |  |
| Размеры   |                   |                 |      |      |         |          |          |      |      |  |
| Длина (размер а)  | мм                | 300             |      |      |         |          |          |      |      |  |
| Ширина  | мм                | 330             |      |      |         |          |          |      |      |  |
| Высота (размер б)   | мм                | 330             |      |      |         |          |          |      |      |  |
| Масса с колпаком горелки, газовой комбинированной арматурой, без дверцы котла | кг                | 12              |      |      |         | 13       |          |      |      |  |
| Динамическое давление газа  | мбар              | 20              |      |      |         |          |          |      |      |  |
| Подключение газа  | R (внут. резьба)  | 1/2             |      |      |         |          | 3/4      |      |      |  |
| Расход топлива:   |                   |                 |      |      |         |          |          |      |      |  |
| при максимальной нагрузке при работе на газе:                                 |                   |                 |      |      |         |          |          |      |      |  |
| – природный газ E <sup>*1</sup>   | м <sup>3</sup> /ч | 1,75            | 2,10 | 2,56 | 3,14    | 3,83     | 4,65     | 5,81 | 7,32 |  |
| – природный газ LL  | м <sup>3</sup> /ч | 2,03            | 2,44 | 2,98 | 3,65    | 4,45     | 5,40     | 6,75 | 8,51 |  |



- (A) Запорный газовый кран с противопожарной защитой
- (B) Комбинированная арматура
- (C) Газовая диафрагма (в резьбовом соединении)
- (D) Подключение газа
- (E) Ниппель для измерения статического давления горелки
- (F) Ионизационный кабель

- (G) Воздушная дроссельная заслонка
- (H) Присоединительная консоль
- (I) Газовый топочный автомат
- (K) Кнопка снятия сигнала неисправности
- (L) Регулировочный винт смесительной системы
- (M) Пневматический шланг

\*1 Заводская настройка.

## Технические данные газовой горелки Vitoflame 200, тип VG (продолжение)

- |                                  |                                      |
|----------------------------------|--------------------------------------|
| Ⓝ Реле контроля давления воздуха | Ⓥ Подпорная шайба                    |
| Ⓞ Электронный блок розжига       | Ⓦ Электрод розжига                   |
| Ⓟ Кабель розжига                 | ⓓ Жаровая труба                      |
| Ⓡ Корпус горелки                 | Ⓨ Крыльчатка вентилятора             |
| Ⓢ Смесительная система           | Ⓩ Электромотор вентилятора           |
| Ⓣ Ионизационный электрод         | ⓐ Крепежный винт для колпака горелки |
| Ⓤ Электрод заземления            | ⓑ Кронштейн для колпака горелки      |

### Указание

Комбинированную арматуру можно устанавливать по выбору справа или слева.

## Состояние при поставке газовой горелки Vitoflame 200, тип VG

Полнокомплектная газовая горелка с устройством управления горелкой, устройством ионизационного контроля горения, электрическим высоковольтным устройством розжига и реле давления воздуха.

Жаровая труба из нержавеющей стали монтируется на корпусе горелки, отлитом из алюминия под давлением.

Все электрические конструктивные элементы подключены к компонентам с использованием кодированных штекерных соединителей штекерной консоли топочного автомата.

Системный штекер для подсоединения к кабелю горелки контроллера котлового контура. Узел впуска воздуха для горения облицован звукоизолирующим материалом.

Горелка уже отрегулирована на заводе-изготовителе для соответствующей номинальной тепловой мощности при работе на природном газе E с оптимальными параметрами горения и прошел цикл компьютеризированных испытаний в рабочем режиме.

Комбинированная газовая арматура с настраиваемым регулятором давления газа, двумя газовыми электромагнитными клапанами (один функциональный клапан класса качества A, медленно открывающийся/быстро закрывающийся, и один предохранительный электромагнитный клапан класса качества A, быстро открывающийся/быстро закрывающийся), реле контроля давления газа, газовым фильтром, запорным газовым краном с предохранительным клапаном, срабатывающим при превышении установленной температуры, а также соединительными кабелями с системным штекером для подключения к горелке.

## Указания по проектированию газовой горелки Vitoflame 200, тип VG

### Подача газа


Подвод газа разрешается выполнять только специалистам, имеющим соответствующий допуск ответственного предприятия по газоснабжению.

Необходимо соблюдать следующие предписания и стандарты: EN 676, DVGW-TRGI 1986/1996 и предписания VDE.

### Топливо

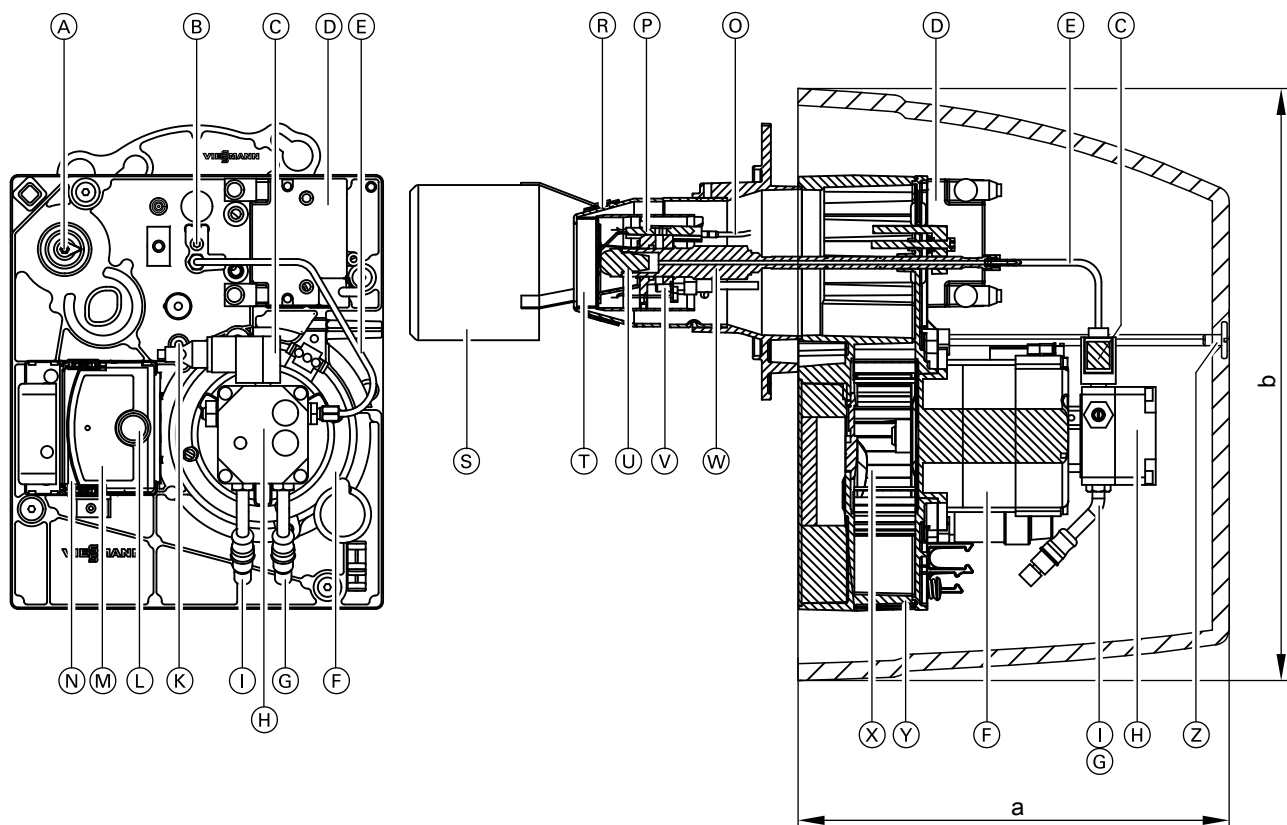
Горелка предназначена для сжигания природного газа E и LL согласно инструкции DVGW G260.

## Проверенное качество газовой горелки Vitoflame 200, тип VG

 Знак CE в соответствии с действующими директивами Европейского Союза.

## Технические данные жидкотопливной горелки Vitoflame 200, тип VEK I

|   |        |                 |     |     |                  |     |     |     |
|---|--------|-----------------|-----|-----|------------------|-----|-----|-----|
| Номинальная тепловая мощность кВт<br>водогрейного котла   |        | 15              | 18  | 21  | 22 <sup>*1</sup> | 27  | 29  | 33  |
| Тип горелки   |        | VEK I-1         |     |     |                  |     |     |     |
| Номер модели по EN 267  |        | 5G971/06S       |     |     |                  |     |     |     |
| Расход жидкого топлива  | кг/ч   | 1,4             | 1,7 | 2,0 | 2,0              | 2,5 | 2,6 | 3,0 |
|   | л/ч    | 1,6             | 2,0 | 2,4 | 2,4              | 2,9 | 3,1 | 3,6 |
| Напряжение  | В      | 230             |     |     |                  |     |     |     |
| Частота   | Гц     | 50              |     |     |                  |     |     |     |
| Потребляемая мощность<br>при 4 розжигах в час   | Вт     | 190             | 190 | 200 | 200              | 210 | 215 | 220 |
| Частота вращения мотора   | об/мин | 2800            |     |     |                  |     |     |     |
| Конструкция   |        | одноступенчатая |     |     |                  |     |     |     |
| Производительность топливного<br>насоса   | л/ч    | 45              |     |     |                  |     |     |     |
| Размеры   |        |                 |     |     |                  |     |     |     |
| Длина (размер a)  | мм     | 300             |     |     |                  |     |     |     |
| Ширина  | мм     | 330             |     |     |                  |     |     |     |
| Высота (размер b)   | мм     | 330             |     |     |                  |     |     |     |
| Масса<br>с колпаком горелки, без дверцы<br>котла  | кг     | 11              |     |     |                  |     |     |     |
| Подключения<br>всасывающего и обратного трубо-<br>провода к входящим в комплект<br>поставки топливным шлангам | R      | $\frac{3}{8}$   |     |     |                  |     |     |     |
| Максимальное допустимое вход-<br>ное давление в питающих линиях<br>(для кольцевых линий)                      | бар    | 2               |     |     |                  |     |     |     |



- Ⓐ Воздушная дроссельная заслонка
- Ⓑ Регулировочный винт трубки с жиклером
- Ⓒ Электромагнитный клапан
- Ⓓ Электронный блок розжига
- Ⓔ Линия подачи жидкого топлива
- Ⓕ Мотор вентилятора
- Ⓝ Вдвигательный трубопровод
- Ⓞ Топливный насос
- Ⓟ Обратная магистраль
- Ⓠ Кронштейн для колпака горелки
- Ⓡ Кнопка снятия сигнала неисправности
- Ⓢ Топочный автомат для жидкотопливной горелки

- Ⓣ Вдвигательный трубопровод
- Ⓤ Топливный насос
- Ⓥ Обратная магистраль
- Ⓦ Кронштейн для колпака горелки
- Ⓧ Кнопка снятия сигнала неисправности
- Ⓨ Топочный автомат для жидкотопливной горелки

## Технические данные жидкотопливной горелки Vitoflame 200, тип VEK I (продолжение)

- Ⓝ Присоединительная консоль
- Ⓞ Кабель розжига
- Ⓟ Электроды розжига
- Ⓠ Жаровая труба
- Ⓡ Насадка жаровой трубы
- Ⓢ Подпорная шайба

- Ⓤ Жиклер топливной горелки
- Ⓥ Реле контроля горения
- Ⓦ Трубка с жиклером с подогревателем жидкого топлива
- Ⓧ Крыльчатка вентилятора
- Ⓨ Корпус горелки
- Ⓩ Крепежный винт для колпака горелки

## Жидкотопливная горелка в состоянии при поставке

Полнокомплектная жидкотопливная горелка с жиклером и подогревателем жидкого топлива, двумя топливными шлангами и топливным насосом со встроенным электромагнитным клапаном. Жаровая труба из нержавеющей стали монтируется на корпусе горелки, отлитом из алюминия под давлением. Все электрические конструктивные элементы подключены к компонентам с использованием кодированных штекерных соединителей штекерной консоли топочного автомата.

Системный штекер для подсоединения к кабелю горелки контроллера котлового контура. В состоянии при поставке горелка оснащена жиклером для соответствующей номинальной тепловой мощности, отрегулирована на эту тепловую мощность с оптимальными параметрами горения и прошла цикл компьютеризированных испытаний в рабочем режиме.

## Указания по проектированию жидкотопливной горелки

### Подогрев жидкого топлива

При использовании горелок малой мощности жидкое топливо повышенной вязкости может вызвать проблемы при распылении и сжигании. Эти проблемы устраняются путем предварительного подогрева жидкого топлива.

#### Принцип работы

Предварительный подогрев осуществляется в трубке непосредственно перед жиклером с помощью керамического терморезистора (с положительным ТКС) с термоконтактом большой площади.

Потребляемая электрическая мощность составляет 10 - 50 Вт при мощности 15 - 33 кВт.

Электромотор горелки и розжиг включаются только после нагрева жидкого топлива минимум до 50 °С (возможна задержка включения до 2 мин в зависимости от температуры топлива).

#### Преимущества

- Постоянная вязкость на жиклере
- Независимость расхода жидкого топлива от температуры его хранения
- Возможность использования жиклера с отверстием большего размера, менее чувствительного к загрязнению
- Улучшение воспламеняемости

### Топливо

Горелка предназначена для сжигания легкого котельного топлива EL по DIN 51603.

Возможно использование всех распространенных сортов легкого котельного топлива EL. Также для жидкого топлива DIN 51603-6-EL A Bio 10: котельное топливо EL с низким содержанием серы и добавлением до 10 % биокомпонентов (FAME).

## Двухтрубная система подачи жидкого топлива

В систему подачи жидкого топлива обязательно должен быть встроен топливный фильтр R 3/8 (для Vitoflame 300: **тонкость фильтрации макс. 40 мкм**).

Рекомендуем использовать тарелку фильтра большой площади с большим патроном.

Параметры линии подачи жидкого топлива определяются с помощью приведенных ниже таблиц с учетом требований к линиям подачи жидкого топлива согласно DIN 4755-2.

Разность высот Н (см. рис.) между насосом жидкотопливной горелки и приемным клапаном в нижней части топливного резервуара, смонтированного ниже уровня горелки, не должна превышать 3,5 м.

Более значительная разность высот приводит к возрастанию уровня шума и износу насоса.

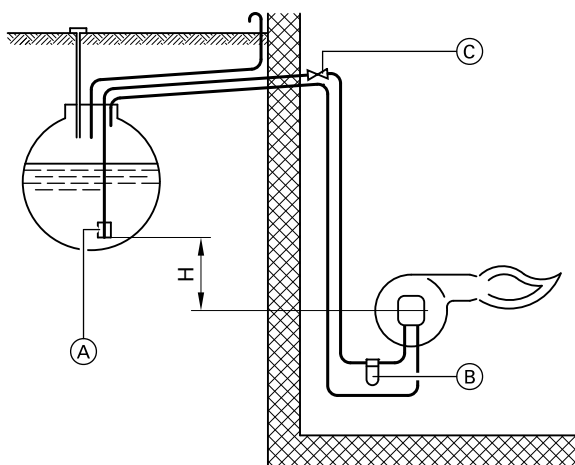
Если при использовании топливного резервуара, смонтированного ниже уровня горелки, максимальная длина трубопровода превышает величину, указанную в приведенной ниже таблице, необходимо предусмотреть подкачивающий топливный насос; при этом давление на всасывающем патрубке насоса жидкотопливной горелки должно составлять не более 2 бар, а горелка должна быть защищена дополнительным электромагнитным клапаном.

#### Антисифонный клапан

- Антисифонный клапан необходим при использовании резервуаров жидкого топлива, в которых максимальный уровень топлива (может быть) выше самой низкой точки всасывающего трубопровода жидкого топлива.
- Если резервуар расположен выше (на уровне приемного клапана или плавающее всасывающее устройство находится выше уровня топливного насоса) механические антисифонные клапаны использовать не следует; предпочтительно использование электромагнитного клапана.
- При монтаже антисифонного клапана необходимо следить за тем, чтобы разрежение со стороны всасывания на топливном насосе в наихудшем случае не превышало -0,4 бар. Для двухтрубных систем рекомендуется установка электрического предохранительного устройства с целью предотвращения сифонирования.

## Указания по проектированию жидкотопливной горелки (продолжение)

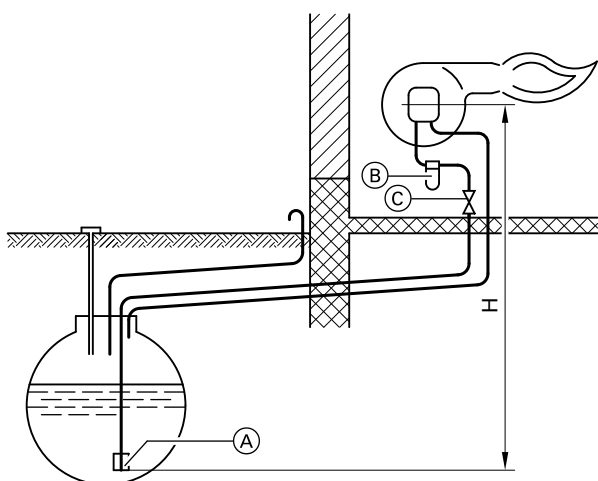
### Двухтрубная система, топливный резервуар выше уровня горелки



| Высота всасывания Н, мм | Диаметр всасывающего трубопровода, мм           |      |      |
|-------------------------|---|------|------|
|                         | 8x1   | 10x1 | 12x1 |
|                         | Максимальная длина трубопровода, м <sup>2</sup> |      |      |
| +4,0                    | 33  | 100  | 100  |
| +3,5                    | 31  | 98   | 100  |
| +3,0                    | 29  | 91   | 100  |
| +2,5                    | 27  | 85   | 100  |
| +2,0                    | 25  | 79   | 100  |
| +1,5                    | 23  | 72   | 100  |
| +1,0                    | 21  | 66   | 100  |
| +0,5                    | 19  | 60   | 100  |

- А) Донный клапан
- В) Топливный фильтр
- С) Антисифонный клапан

### Двухтрубная система, топливный резервуар ниже уровня горелки



| Высота всасывания Н, мм | Диаметр всасывающего трубопровода, мм           |      |      |
|-------------------------|---|------|------|
|                         | 8x1   | 10x1 | 12x1 |
|                         | Максимальная длина трубопровода, м <sup>2</sup> |      |      |
| 0                       | 17  | 53   | 100  |
| -0,5                    | 15  | 47   | 100  |
| -1,0                    | 13  | 41   | 99   |
| -1,5                    | 11  | 34   | 84   |
| -2,0                    | 9   | 28   | 68   |
| -2,5                    | 7   | 22   | 53   |
| -3,0                    | 5   | 15   | 37   |
| -3,5                    | -   | 9    | 22   |

- А) Донный клапан
- В) Топливный фильтр
- С) Запорное устройство

### Однотрубная система подачи жидкого топлива

В систему подачи жидкого топлива обязательно должен быть встроен топливный фильтр R ¾ (для Vitoflame 300: **тонкость фильтрации макс. 40 мкм**) с обратной подачей (фильтр с удалителем воздуха и соединение между патрубком обратного трубопровода и всасывающим трубопроводом). При установке однотрубного фильтра мы рекомендуем использовать автоматический удалитель воздуха из жидкого топлива, монтируемый между топливным фильтром и горелкой.

Параметры линии подачи жидкого топлива определяются с помощью приведенных ниже таблиц с учетом требований к линиям подачи жидкого топлива согласно DIN 4755-2.

Разность высот Н (см. рис.) между насосом жидкотопливной горелки и приемным клапаном в нижней части топливного резервуара, смонтированного ниже уровня горелки, не должна превышать 4 м.

Более значительная разность высот приводит к возрастанию уровня шума и износу насоса.

Если при использовании топливного резервуара, смонтированного ниже уровня горелки, максимальная длина трубопровода превышает величину, указанную в приведенной ниже таблице, необходимо предусмотреть подкачивающий топливный насос; при этом давление на всасывающем патрубке насоса жидкотопливной горелки должно составлять не более 2 бар, а горелка должна быть защищена дополнительным электромагнитным клапаном.

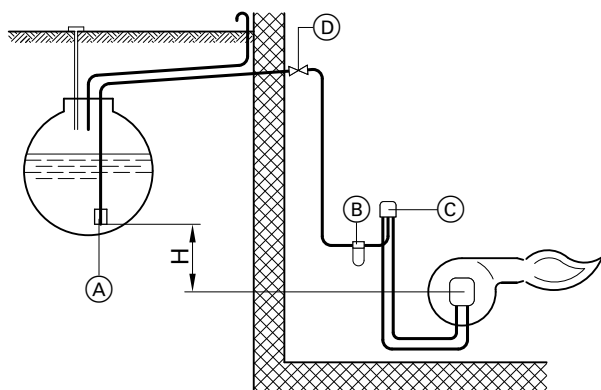
\*2 Принимается общая потеря напора в 0,35 бар применительно к легкому котельному топливу EL вязкостью 6,0 сСт (DIN 51603-1) с учетом 1 запорного вентиля, 1 приемного клапана в нижней части резервуара и 1 топливного фильтра.

## Указания по проектированию жидкотопливной горелки (продолжение)

### Антисифонный клапан

- Антисифонный клапан необходим при использовании резервуаров жидкого топлива, в которых максимальный уровень топлива (может быть) выше самой низкой точки всасывающего трубопровода жидкого топлива.
- Если резервуар расположен выше (на уровне донного клапана или плавающее всасывающее устройство находится выше уровня топливного насоса) механические антисифонные клапаны использовать не следует; предпочтительно использование электромагнитного клапана.
- При монтаже антисифонного клапана необходимо следить за тем, чтобы разряжение со стороны всасывания на топливном насосе в наихудшем случае не превышало -0,4 бар.

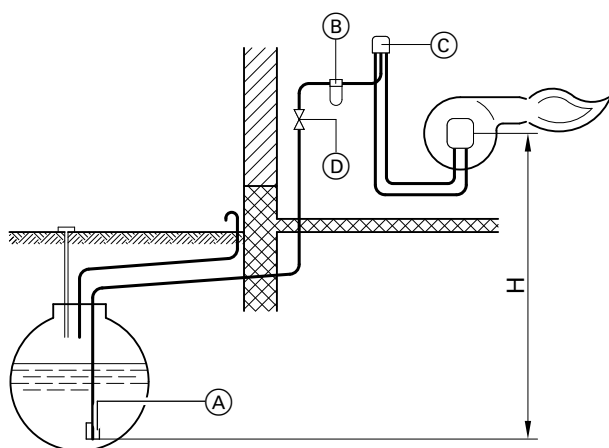
### Однотрубная система, топливный резервуар выше уровня горелки



| Высота всасывания<br>H,<br>мм | Номинальная тепловая мощность водогрейного котла, кВт |     |                                       |     |                                       |      |
|-------------------------------|---|-----|---------------------------------------|-----|---------------------------------------|------|
|                               | 15 - 27   |     | 33 - 50                               |     | 63                                    |      |
|                               | Диаметр всасывающего трубопровода, мм                 |     | Диаметр всасывающего трубопровода, мм |     | Диаметр всасывающего трубопровода, мм |      |
|                               | 6x1   | 8x1 | 6x1                                   | 8x1 | 8x1                                   | 10x1 |
|                               | Максимальная длина трубопровода, м <sup>2</sup>       |     |                                       |     |                                       |      |
| +4,0                          | 100   | 100 | 51                                    | 100 | 100                                   | 100  |
| +3,5                          | 95  | 100 | 47                                    | 100 | 100                                   | 100  |
| +3,0                          | 89  | 100 | 44                                    | 100 | 100                                   | 100  |
| +2,5                          | 83  | 100 | 41                                    | 100 | 100                                   | 100  |
| +2,0                          | 77  | 100 | 38                                    | 100 | 97                                    | 100  |
| +1,5                          | 71  | 100 | 35                                    | 100 | 90                                    | 100  |
| +1,0                          | 64  | 100 | 32                                    | 100 | 82                                    | 100  |
| +0,5                          | 58  | 100 | 29                                    | 100 | 74                                    | 100  |

- (А) Донный клапан
- (В) Топливный фильтр
- (С) Удалитель воздуха из котельного топлива
- (D) Антисифонный клапан

### Однотрубная система, топливный резервуар ниже уровня горелки



| Высота всасывания<br>H,<br>мм | Номинальная тепловая мощность водогрейного котла, кВт |     |                                       |     |                                       |     |
|-------------------------------|---|-----|---------------------------------------|-----|---------------------------------------|-----|
|                               | 15 - 27   |     | 33 - 50                               |     | 63                                    |     |
|                               | Диаметр всасывающего трубопровода, мм                 |     | Диаметр всасывающего трубопровода, мм |     | Диаметр всасывающего трубопровода, мм |     |
|                               | 6x1   | 8x1 | 6x1                                   | 8x1 | 6x1                                   | 8x1 |
|                               | Максимальная длина трубопровода, м <sup>2</sup>       |     |                                       |     |                                       |     |
| 0                             | 52  | 100 | 26                                    | 100 | 32                                    | 100 |
| -0,5                          | 46  | 100 | 23                                    | 100 | 28                                    | 100 |
| -1,0                          | 40  | 100 | 20                                    | 100 | 24                                    | 100 |
| -1,5                          | 33  | 100 | 17                                    | 84  | 20                                    | 100 |
| -2,0                          | 27  | 100 | 14                                    | 69  | 17                                    | 100 |
| -2,5                          | 21  | 100 | 10                                    | 53  | 13                                    | 84  |
| -3,0                          | 15  | 75  | 7                                     | 37  | 9                                     | 59  |
| -3,5                          | 9   | 44  | 4                                     | 22  | 5                                     | 35  |
| -4,0                          | -   | 12  | -                                     | 6   | -                                     | 10  |

- (А) Донный клапан
- (В) Топливный фильтр
- (С) Удалитель воздуха из котельного топлива
- (D) Запорное устройство

ООО "МАРК" | [www.gorelok.ru](http://www.gorelok.ru)  
 service@gorelok.ru  
 8 (499) 903-16-16

\*2 Принимается общая потеря напора в 0,35 бар применительно к легкому котельному топливу EL вязкостью 6,0 сСт (DIN 51603-1) с учетом 1 запорного вентиля, 1 приемного клапана в нижней части резервуара и 1 топливного фильтра.