

# Инструкция по монтажу для специалистов

**VIESMANN**

**Vitomax LW**

Тип M148

Тип M62

Тип M64

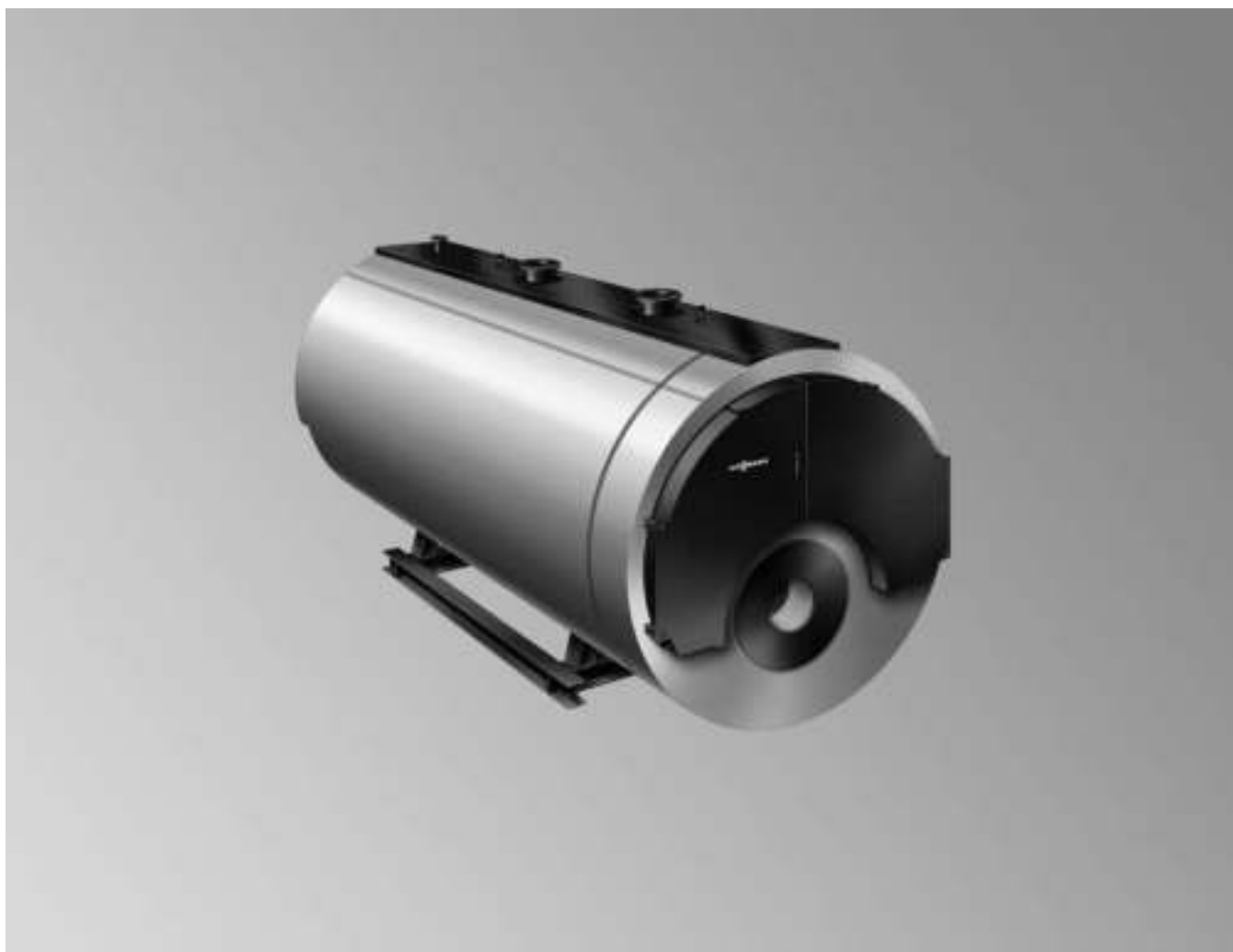
Тип M82

Тип M84

Водогрейный котел низкого давления



## **VITOMAX LW**



## Указания по технике безопасности



Во избежание опасных ситуаций, физического и материального ущерба просим строго придерживаться данных указаний по технике безопасности.

### Указания по технике безопасности



#### Опасность

Этот знак предупреждает об опасности причинения физического ущерба.

#### Указание

Сведения, которым предшествует слово "Указание", содержат дополнительную информацию.



#### Внимание

Этот знак предупреждает об опасности материального ущерба и вредных воздействий на окружающую среду.

### Целевая группа

Данная инструкция предназначена исключительно для аттестованных специалистов.

- Работы на газовом оборудовании разрешается выполнять только специалистам по монтажу, имеющим на это допуск ответственного предприятия по газоснабжению.
- Электротехнические работы разрешается выполнять только специалистам-электрикам.
- Первичный ввод в эксплуатацию должен производиться только обученным и квалифицированным персоналом в соответствии с инструкцией по эксплуатации и сервисному обслуживанию компании Viessmann.

### Обязательные предписания









- Директива по аппаратам, работающим под давлением
- Положения об эксплуатационной безопасности (BetrSichV) и дополнительные технические правила эксплуатационной безопасности (TRBS)
- Правила техники безопасности, действующие в месте установки
- Национальные нормативные документы по правилам монтажа
- Законы об охране труда
- Законы об охране окружающей среды
- Предписания отраслевых страховых обществ

### Работы на установке







- Закрывать запорную арматуру подачи топлива и предпринять меры по предотвращению ее случайного открытия.
- Обесточить установку, например, с помощью отдельного предохранителя или главного выключателя и проверить отсутствие напряжения.
- Принять меры по предотвращению повторного включения установки.

|  |   |    |
|--|---|----|
| <b>1. Указания по монтажу</b>            | Подготовка к монтажу .....  | 4  |
|  | ■ Символы .....   | 4  |
|  | ■ Обозначение типа котла .....  | 4  |
|  | ■ Применение по назначению .....  | 5  |
|  | ■ Хранение котлов с большим водяным пространством<br>производства Viessmann ..... | 5  |
|  | ■ Транспортировка котла с большим водяным пространством .....                     | 6  |
| <b>2. Последовательность<br/>монтажа</b> | Подача на место установки и выравнивание котла .....                              | 7  |
|  | ■ Рекомендуемые минимальные расстояния .....                                      | 7  |
|  | ■ Звукопоглощающие подкладки .....  | 8  |
|  | Тип M148 Изменение стороны крепления дверцы котла .....                           | 8  |
|  | Патрубки котла .....  | 12 |
|  | Монтаж трубопроводов .....  | 14 |
|  | Монтаж измерительно-регулирующих устройств .....                                  | 15 |
|  | ■ Подготовка к монтажу контроллера .....  | 15 |
|  | ■ Регулирующие и ограничительные устройства .....                                 | 15 |
|  | Подключение на стороне системы удаления продуктов сгорания ...                    | 15 |
|  | ■ Монтаж трубы дымохода .....   | 15 |
|  | Монтаж гляделки .....   | 16 |
|  | Монтаж горелки .....  | 17 |
|  | ■ Подготовка к подключению горелки .....  | 17 |
|  | ■ Монтаж плиты горелки (в случае отдельной поставки) .....                        | 17 |
|  | Настройка горелки .....   | 18 |
|  | Ввод в эксплуатацию и настройка .....   | 24 |

### Символы

| Символ  | Значение   |
|---|--|
|    | Ссылка на другой документ с дополнительной информацией   |
|    | Этапы работ на изображениях:<br>Нумерация соответствует последовательности выполнения работ.   |
|    | Предупреждение о возможности материального ущерба или ущерба окружающей среде  |
|    | Область под напряжением  |
|    | Быть особенно внимательным   |
|  | <ul style="list-style-type: none"> <li>Элемент должен зафиксироваться с характерным звуком. или</li> <li>Звуковой сигнал</li> </ul>        |
|  | <ul style="list-style-type: none"> <li>Установить новый элемент. или</li> <li>В сочетании с инструментом: Очистить поверхность.</li> </ul> |
|  | Выполнить надлежащую утилизацию элемента.  |
|  | Сдать элемент в специализированные пункты утилизации. <b>Запрещается</b> утилизировать элемент с бытовым мусором.                          |

Последовательности выполнения работ по первичному вводу в эксплуатацию, осмотру и техобслуживанию приведены в разделе "Первичный ввод в эксплуатацию, осмотр и техобслуживание" и обозначены следующим образом:

| Символ  | Значение   |
|---|--|
|  | Последовательности выполнения работ по первичному вводу в эксплуатацию |
|  | При первичном вводе в эксплуатацию не требуется                        |
|  | Последовательности выполнения работ по осмотру                         |
|  | При осмотре не требуется   |
|  | Последовательности выполнения работ по техобслуживанию                 |
|  | При техобслуживании не требуется                                       |

### Внимание

Все изображения, представленные в настоящем документе, являются схематическими примерами.

### Обозначение типа котла

Прописными буквами указана соответствующая модификация (версия) типа котла.  
Пример M62C: тип котла M62, серия C

### Применение по назначению

Согласно назначению прибор может устанавливаться и эксплуатироваться только в закрытых отопительных системах с учетом соответствующих инструкций по монтажу, сервисному обслуживанию и эксплуатации. Он предназначен исключительно для производства пара и нагрева воды согласно EN 12953 и памятке AGFW FW510 (памятке VdTÜV TCh 1466).

Производственное или промышленное использование в целях, отличных от производства пара или нагрева воды, считается применением не по назначению.

Любое другое применение считается применением не по назначению. Всякая ответственность за ущерб, ставший следствием такого применения, исключается.

Цели применения, выходящие за эти рамки, в отдельных случаях могут требовать одобрения изготовителя.

Условием применения по назначению является стационарный монтаж в сочетании с элементами, имеющими допуск для применения по назначению.

Понятие «Применение по назначению» также включает в себя соблюдение интервалов технического обслуживания и проверок.

## Хранение котлов с большим водяным пространством производства Viessmann

**Рекомендация для предотвращения коррозии**  
*Тщательно соблюдать все следующие указания.*

### Период действия указаний

*Хранение котла до монтажа установки*

### Общие сведения

- Котлы с большим водяным пространством Viessmann следует хранить в сухих закрытых помещениях, защищенных от атмосферных воздействий.
- Температура в помещении не должна опускаться ниже 0 °C и превышать 50 °C.
- Для защиты котлов с большим водяным пространством Viessmann от проникновения посторонних предметов водяной контур котла при поставке должен быть закрыт глухими фланцами или крышками.
- Для предотвращения образования конденсата на котле:
  - После доставки необходимо снять транспортную упаковку **или**
  - Защитить котел от влаги с использованием осушающего средства.

### Хранение > 4 недель

- Защитить внутреннее пространство котла с большим водяным пространством от проникновения влаги. В контуре топочных газов и в водяном контуре использовать осушающее средство, например, силикагель.
- Количество осушающего средства должно быть определено в соответствии с объемом котла.
- Регулярно проверять эффективность осушающего средства.
- Не допускать прямого контакта осушающего средства с материалом котлом.

### Рекомендация

*Наполнить соответствующие емкости осушающим средством. Подвесить в корпусе котла.*

- В качестве альтернативы удалению влаги в контуре дымовых газов с помощью осушителя можно также подключить сушилку, обеспечивающую циркуляцию воздуха.
- Сухая сторона контура уходящих газов водогрейного котла должна быть законсервирована тонким слоем графита или олифы.

## Транспортировка котла с большим водяным пространством



### Опасность

Неправильная транспортировка котла может привести к несчастным случаям. Существует опасность травм.

Использовать только точки крепления.

Соблюдать все предписания по предупреждению несчастных случаев.

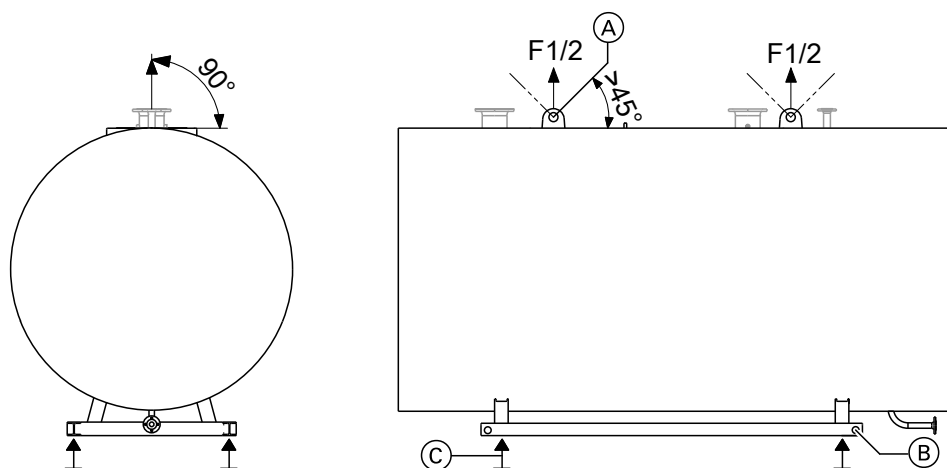


Рис. 1 Возможности крепления

- Ⓐ, Ⓑ Отверстия для грузозахватных приспособлений ( $\varnothing$  80 мм)
- Ⓒ Шина основания (зона приложения силы на опоре котла)

1. Закрепить подъемные устройства на котле Ⓐ.
2. Переместить котел.
  - Установить большегрузные катки под зоной приложения силы Ⓒ.
  - Закрепить строповочные средства за отверстия, предназначенные для грузозахватных приспособлений Ⓑ ( $\varnothing$  80 мм).

## Подача на место установки и выравнивание котла

### Рекомендуемые минимальные расстояния

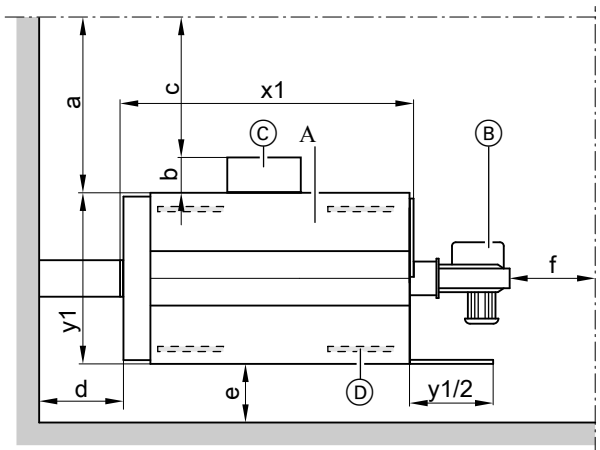


Рис. 2

- Ⓐ Котел
- Ⓑ Горелка
- Ⓒ Устройство управления и переключения
- Ⓓ Звукопоглощающие подкладки котла
- a Устройство переключения не смонтировано
- b Глубина устройства переключения
- c Устройство переключения смонтировано
- d, e, f Прочие расстояния
- x1, y1 См. таблицы размеров: Макс. длина, макс. ширина

|   |    |   |
|---|----|---|
| a | мм | ≥1000   |
| b | мм | В зависимости от выбранного распределительного устройства |
| c | мм | ≥800  |
| d | мм | ≥500  |
| e | мм | ≥300  |
| f | мм | ≥500  |

Табл. 1

#### Рекомендация для размера f

Для демонтажа турбулизаторов (при наличии) и чистки котла перед дверцей котла оставить свободное пространство, равное длине котла (x1).

Для упрощения монтажа и работ по техобслуживанию должны соблюдаться указанные размеры. Соблюдать расстояния согласно требованиям, действующим на месте монтажа. Учитывать наличие оборудования и принадлежностей. Площадки для установки должны быть ровными. Котел должен быть выровнен по горизонтали.

#### М148\*1

| Типоразмер котла*2 |    | 1    | 2    | 3    | 4    | 5    | 6    | 7    | 8    | 9    | A    | B    |
|--------------------|----|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| x1                 | мм | 2310 | 2490 | 2670 | 2900 | 3060 | 3310 | 3580 | 3870 | 4320 | 4500 | 4825 |
| y1                 | мм | 1500 | 1560 | 1620 | 1690 | 1820 | 1880 | 2030 | 2092 | 2235 | 2320 | 2420 |

Табл. 2

#### М62С

| Типоразмер котла*2 |    | 1    | 2    | 3    | 4    | 5    | 6    | 7    | 8    | 9    | A    | B    | C    |
|--------------------|----|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| x1                 | мм | 4110 | 4110 | 4370 | 4370 | 4730 | 4730 | 5200 | 5200 | 5790 | 5790 | 6508 | 6508 |
| y1                 | мм | 1925 | 1925 | 2010 | 2010 | 2150 | 2150 | 2280 | 2280 | 2400 | 2400 | 2670 | 2670 |

Табл. 3

#### М64В

| Типоразмер котла*2 |    | 3    | 4    | 5    | 6    | 7    | 8    | 9    |
|--------------------|----|------|------|------|------|------|------|------|
| x1                 | мм | 6995 | 7545 | 8035 | 8525 | 8970 | 9410 | 9710 |
| y1                 | мм | 2875 | 3000 | 3175 | 3325 | 3450 | 3575 | 3650 |

Табл. 4

#### М82А

| Типоразмер котла*2 |    | 1    | 2    | 3    | 4    | 5    | 6    | 7    |
|--------------------|----|------|------|------|------|------|------|------|
| x1                 | мм | 3970 | 4200 | 4460 | 4720 | 5070 | 5420 | 5780 |
| y1                 | мм | 2025 | 2100 | 2200 | 2325 | 2410 | 2485 | 2575 |

Табл. 5

\*1 Дверь котла можно крепить по выбору слева или справа. Если имеющееся пространство требует открытия дверцы котла вправо, то указанные на чертеже размеры изображаются зеркально.

\*2 Последняя цифра маркировки типа

## Подача на место установки и выравнивание котла (продолжение)

### M84B

| Типоразмер котла <sup>*2</sup> |    | 3    | 4    | 5    | 6    | 7    | 8    | 9    |
|--------------------------------|----|------|------|------|------|------|------|------|
| x1                             | мм | 6995 | 7545 | 8035 | 8525 | 8970 | 9410 | 9710 |
| y1                             | мм | 3025 | 3175 | 3300 | 3450 | 3525 | 3625 | 3675 |

Табл. 6

### Звукопоглощающие подкладки

#### Рекомендация

Использование для изоляции вибраций и минимизации передачи корпусных шумов



#### Монтаж звукопоглощающих подставок

Инструкция по монтажу изготовителя

### Тип M148 Изменение стороны крепления дверцы котла

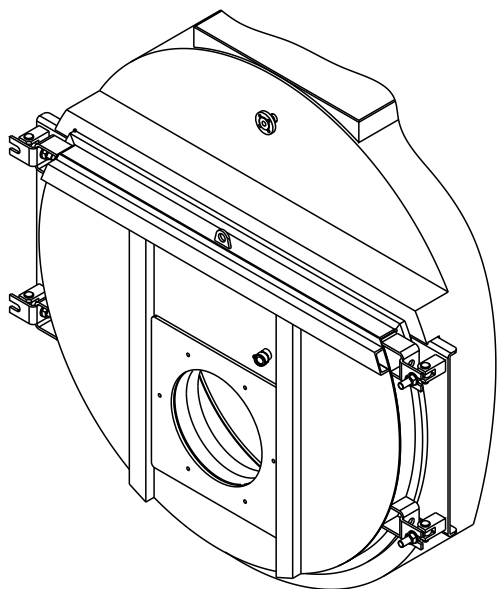


Рис. 3



#### Опасность

Опасность травм вследствие падения дверцы котла

Перестановка стороны крепления дверцы котла должно производиться только после демонтажа горелки и с закрытой дверцей котла.

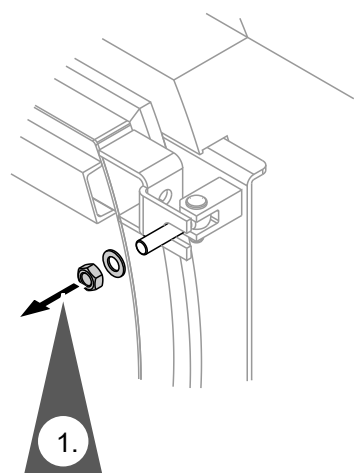


Рис. 4

1. Снять верхнюю гайку и шайбу.

<sup>\*2</sup> Последняя цифра маркировки типа



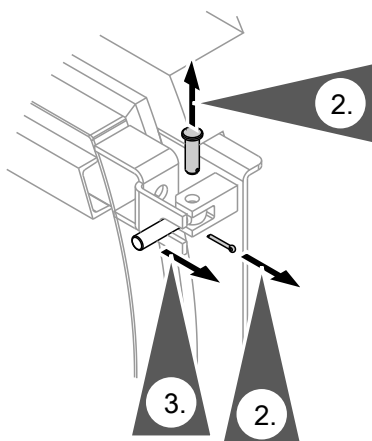


Рис. 5

2. Извлечь шплинт и вытянуть болт.
3. Извлечь болт с проушиной.

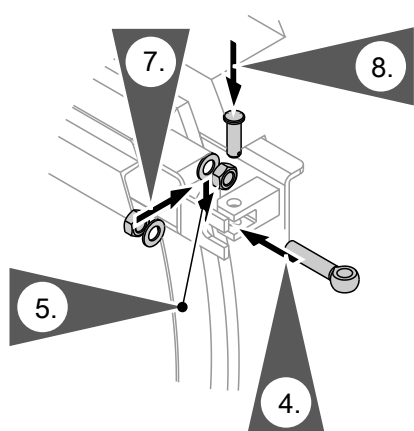


Рис. 6

4. Вставить болт с проушиной до шарнирного элемента.
5. Прикрутить гайку и установить шайбу.
6. Провести болт с проушиной дальше через отверстие.
7. Установить шайбу и прикрутить гайку (шайба и гайка входят в комплект шарнира).
8. Протолкнуть болт.

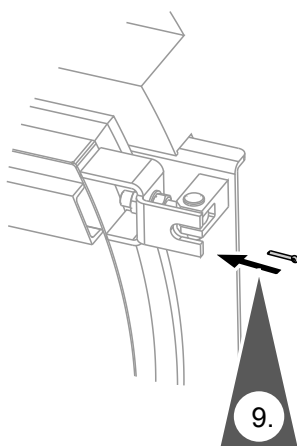


Рис. 7

9. Законтрить гайки (около 100 Нм).  
Зафиксировать болт с помощью шплинта.
10. Повторить шаги 1 - 9 для болтовых соединений, указанных ниже.



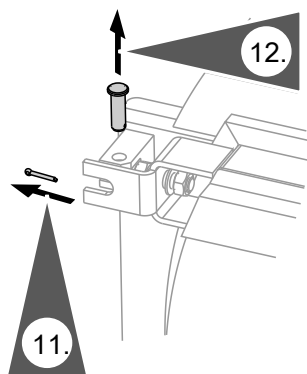


Рис. 8

11. Извлечь шплинт и открутить гайки.

12. Вытянуть болт.

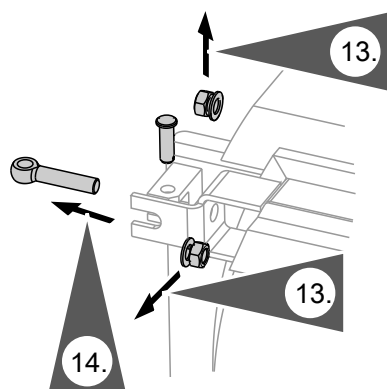


Рис. 9

13. Снять гайки и шайбы.

14. Извлечь болт с проушиной.

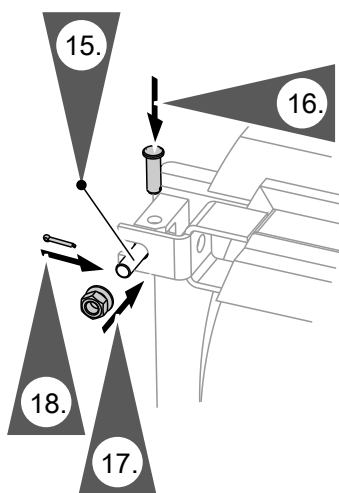


Рис. 10

15. Вставить болт с проушиной.

16. Протолкнуть болт.

17. Установить шайбу. Привинтить гайку и затянуть так, чтобы уплотнение плотно прилегало к дверце котла.

18. Вставить шплинт.

19. Повторить шаги 11 - 18 для болтовых соединений, указанных ниже.

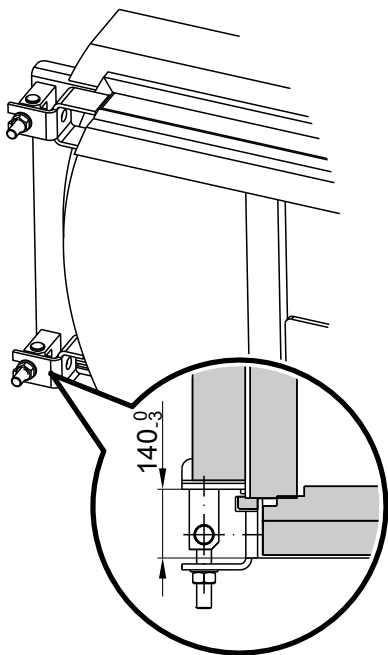


Рис. 11

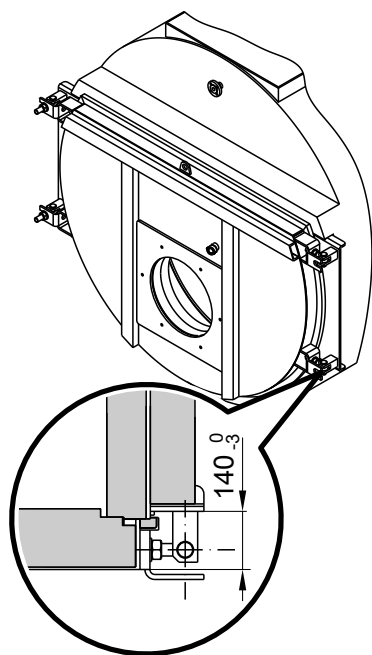


Рис. 12

20. Проверить плотность прилегания двери котла по периметру, при необходимости отрегулировать.  
Все указанные размеры являются контрольными размерами.

## Патрубки котла

### М148

| Типоразмер котла                            |        |         | 1  | 2   | 3   | 4   | 5   | 6                | 7                | 8                | 9                | A                | B   |
|---|--------|---------|----|-----|-----|-----|-----|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|-----|
| <b>Подающая и обратная магистраль котла</b> |        |         |    |     |     |     |     |                  |                  |                  |                  |                  |     |
| Для допуст. рабочего давления               | 6 бар  | PN16 DN | 80 | 100 | 100 | 125 | 125 | 150              | 150              | 200              | 200              | 200              | 250 |
|   | 10 бар | PN16 DN | 80 | 100 | 100 | 125 | 125 | 150              | 150              | 200              | 200              | 200              | 250 |
| <b>Предохранительный клапан</b>             |        |         |    |     |     |     |     |                  |                  |                  |                  |                  |     |
| Для допуст. рабочего давления               | 6 бар  | PN16 DN | –  | –   | –   | 50  | 50  | 65* <sup>3</sup> | 65* <sup>3</sup> | 80               | 80               | 100              | 100 |
|   | 6 бар  | PN40 DN | 32 | 40  | 40  | –   | –   | –                | –                | –                | –                | –                | –   |
|   | 10 бар | PN16 DN | –  | –   | –   | –   | –   | 50               | 50               | 65* <sup>3</sup> | 65* <sup>3</sup> | 65* <sup>3</sup> | 80  |
|   | 10 бар | PN40 DN | 25 | 32  | 32  | 40  | 40  | –                | –                | –                | –                | –                | –   |
| <b>Парубок опорожнения</b>                  |        |         |    |     |     |     |     |                  |                  |                  |                  |                  |     |
| Для допуст. рабочего давления               | 6 бар  | PN40 DN | 32 | 32  | 32  | 32  | 32  | 40               | 40               | 40               | 40               | 40               | 40  |
|   | 10 бар | PN40 DN | 32 | 32  | 32  | 32  | 32  | 40               | 40               | 40               | 40               | 40               | 40  |

Табл. 7

### М62С

| Типоразмер котла                            |        |         | 1   | 2   | 3                | 4                | 5                | 6                | 7                | 8                | 9                | A                | B   | C   |
|---|--------|---------|-----|-----|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|-----|-----|
| <b>Подающая и обратная магистраль котла</b> |        |         |     |     |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |     |     |
| Для допуст. рабочего давления               | 6 бар  | PN16 DN | 150 | 150 | 150              | 150              | 200              | 200              | 200              | 200              | 250              | 250              | 250 | 250 |
|   | 10 бар | PN16 DN | 150 | 150 | 150              | 150              | 200              | 200              | 200              | 200              | 250              | 250              | 250 | 250 |
|   | 16 бар | PN25 DN | –   | –   | –                | –                | 200              | 200              | 200              | 200              | 250              | 250              | 250 | 250 |
|   | 16 бар | PN40 DN | 150 | 150 | 150              | 150              | –                | –                | –                | –                | –                | –                | –   | –   |
| <b>Предохранительный клапан</b>             |        |         |     |     |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |     |     |
| Для допуст. рабочего давления               | 6 бар  | PN16 DN | 50  | 50  | 65* <sup>3</sup> | 65* <sup>3</sup> | 65* <sup>3</sup> | 65* <sup>3</sup> | 65* <sup>3</sup> | 80               | 80               | 80               | 100 | 100 |
|   | 10 бар | PN16 DN | –   | 50  | 50               | 50               | 50               | 65* <sup>3</sup> | 65* <sup>3</sup> | 65* <sup>3</sup> | 65* <sup>3</sup> | 65* <sup>3</sup> | 80  | 80  |
|   | 10 бар | PN40 DN | 40  | –   | –                | –                | –                | –                | –                | –                | –                | –                | –   | –   |
|   | 16 бар | PN40 DN | 32  | 40  | 40               | 40               | 40               | 50               | 50               | 50               | 65               | 65               | 65  | 65  |

Табл. 8

### Указание

Исполнение патрубка опорожнения для типоразмера котла 1 - С

- В качестве ниппеля R 1½
- В качестве патрубка DN40 PN40 (опционально с помощью резьбового фланца)

### М64В

| Типоразмер котла                            |      |         | 3   | 4   | 5   | 6   | 7   | 8   | 9   |
|---|------|---------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| <b>Подающая и обратная магистраль котла</b> |      |         |     |     |     |     |     |     |     |
| для доп. раб. давления 6, 10 бар            |      |         |     |     |     |     |     |     |     |
| Разность температур                         | 40 К | PN16 DN | 200 | 250 | 250 | 250 | 300 | 300 | 300 |
|   | 30 К | PN16 DN | 250 | 250 | 300 | 300 | 350 | 350 | 350 |
|   | 20 К | PN16 DN | 300 | 300 | 350 | 400 | 400 | 400 | 450 |

\*<sup>3</sup> Исполнение с 4 отверстиями

**Патрубки котла** (продолжение)

| Типоразмер котла                           |        |         | 3   | 4   | 5   | 6   | 7   | 8       | 9       |
|--|--------|---------|-----|-----|-----|-----|-----|---------|---------|
| для доп. раб. давления 16 бар              |        |         |     |     |     |     |     |         |         |
| Разность температур                        | 40 К   | PN25 DN | 200 | 250 | 250 | 250 | 300 | 300     | 300     |
|  | 30 К   | PN25 DN | 250 | 250 | 300 | 300 | 350 | 350     | 350     |
|  | 20 К   | PN25 DN | 300 | 350 | 350 | 400 | 400 | 400     | 450     |
| <b>Патрубок предохранительного клапана</b> |        |         |     |     |     |     |     |         |         |
| Для допуст. рабочего давления              | 6 бар  | PN16 DN | 100 | 125 | 125 | 150 | 150 | 2 x 100 | 2 x 125 |
|  | 10 бар | PN16 DN | 80  | 100 | 100 | 100 | 125 | 125     | 150     |
|  | 16 бар | PN40 DN | 65  | 80  | 80  | 100 | 100 | 100     | 100     |

**М82А**

| Типоразмер котла                            |        |         | 1   | 2   | 3                | 4                | 5                | 6                | 7                |
|---|--------|---------|-----|-----|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|
| <b>Подающая и обратная магистраль котла</b> |        |         |     |     |                  |                  |                  |                  |                  |
| Для допуст. рабочего давления               | 6 бар  | PN16 DN | 150 | 150 | 200              | 200              | 200              | 250              | 250              |
|   | 10 бар | PN16 DN | 150 | 150 | 200              | 200              | 200              | 250              | 250              |
|   | 16 бар | PN25 DN | –   | –   | 200              | 200              | 200              | 250              | 250              |
|   | 16 бар | PN40 DN | 150 | 150 | –                | –                | –                | –                | –                |
| <b>Предохранительный клапан</b>             |        |         |     |     |                  |                  |                  |                  |                  |
| Для допуст. рабочего давления               | 6 бар  | PN16 DN | 50  | 50  | 65 <sup>*3</sup> | 65 <sup>*3</sup> | 65 <sup>*3</sup> | 80               | 80               |
|   | 10 бар | PN16 DN | –   | –   | 50               | 50               | 65 <sup>*3</sup> | 65 <sup>*3</sup> | 65 <sup>*3</sup> |
|   | 10 бар | PN40 DN | 40  | 40  | –                | –                | –                | –                | –                |
|   | 16 бар | PN40 DN | 32  | 40  | 40               | 40               | 50               | 50               | 65               |
| <b>Парубок опорожнения</b>                  |        |         |     |     |                  |                  |                  |                  |                  |
| Для допуст. рабочего давления               | 6 бар  | PN40 DN | 40  | 40  | 40               | 40               | 40               | 40               | 40               |
|   | 10 бар | PN40 DN | 40  | 40  | 40               | 40               | 40               | 40               | 40               |
|   | 16 бар | PN40 DN | 40  | 40  | 40               | 40               | 40               | 40               | 40               |

Табл. 9

**М84В**

| Типоразмер котла                            |      |         | 3   | 4   | 5   | 6   | 7   | 8   | 9   |
|---|------|---------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| <b>Подающая и обратная магистраль котла</b> |      |         |     |     |     |     |     |     |     |
| для доп. раб. давления 6, 10 бар            |      |         |     |     |     |     |     |     |     |
| Разность температур                         | 40 К | PN16 DN | 200 | 250 | 250 | 250 | 300 | 300 | 300 |
|   | 30 К | PN16 DN | 250 | 250 | 300 | 300 | 350 | 350 | 350 |
|   | 20 К | PN16 DN | 300 | 300 | 350 | 400 | 400 | 400 | 450 |
| для доп. раб. давления 16 бар               |      |         |     |     |     |     |     |     |     |
| Разность температур                         | 40 К | PN25 DN | 200 | 250 | 250 | 250 | 300 | 300 | 300 |
|   | 30 К | PN25 DN | 250 | 250 | 300 | 300 | 350 | 350 | 350 |
|   | 20 К | PN25 DN | 300 | 350 | 350 | 400 | 400 | 400 | 450 |
| <b>Патрубок предохранительного клапана</b>  |      |         |     |     |     |     |     |     |     |

\*3 Исполнение с 4 отверстиями



## Патрубки котла (продолжение)

| Типоразмер котла              |        |         | 3   | 4   | 5   | 6   | 7   | 8       | 9       |
|-------------------------------|--------|---------|-----|-----|-----|-----|-----|---------|---------|
| Для допуст. рабочего давления | 6 бар  | PN16 DN | 100 | 125 | 125 | 150 | 150 | 2 x 100 | 2 x 125 |
|                               | 10 бар | PN16 DN | 80  | 100 | 100 | 100 | 125 | 125     | 150     |
|                               | 16 бар | PN40 DN | 65  | 80  | 80  | 100 | 100 | 100     | 100     |

## Монтаж трубопроводов



### Опасность

При отсоединении подключений котла, находящихся под давлением, возникает опасность травм.

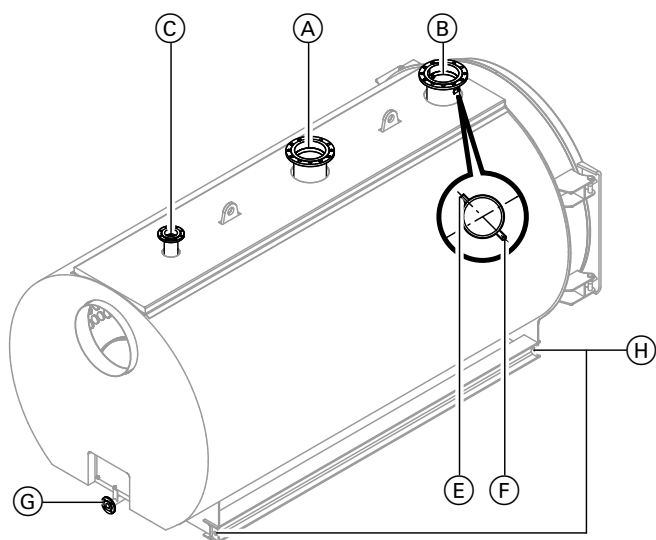
Отсоединять подключения котла только при отсутствии давления в котле и после его охлаждения.



### Внимание

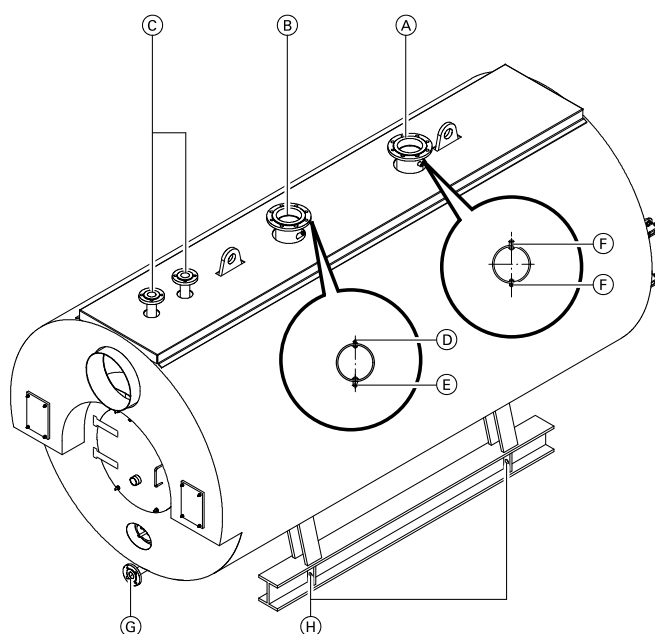
Вода с неудовлетворительным качеством может повредить котловой блок.

Наполнение котла водой разрешается только при условии соблюдения "Нормативных показателей качества воды" (см. инструкцию по сервисному обслуживанию).



Изображение в качестве примера (типы M148, M64B, M84B). В зависимости от конфигурации заказа возможны изменения комплекта поставки.

- Ⓐ Патрубок обратной магистрали котла
- Ⓑ Патрубок подающей магистрали котла
- Ⓒ Патрубок предохранительного клапана
- Ⓓ Муфта защитного ограничителя температуры R 1/2
- Ⓔ Муфта терморегулятора R 1/2
- Ⓕ Муфта регулирующего устройства R 1/2 (дополнительно)
- Ⓖ Патрубок опорожнения или ниппель R 1 1/2
- Ⓗ Отверстие для системы выравнивания потенциалов Ø 13 мм



Изображение в качестве примера (типы M62C и M82A). В зависимости от конфигурации заказа возможны изменения комплекта поставки.

## Монтаж трубопроводов (продолжение)

### Указание

Соблюдать обозначение патрубков подающей и обратной магистралей котла на котле.

### Указание

Все трубопроводы должны быть подключены без воздействия усилий и моментов силы.

1. Тщательно промыть установку (в особенности при подключении котла к имеющейся установке).
2. Выполнить трубные соединения.

## Монтаж измерительно-регулирующих устройств

Критерии выбора измерительно-регулирующих устройств:

- Величина рабочего давления котла
- Режим работы котла:
  - С постоянным наблюдением
  - **Без** постоянного наблюдения



### Монтаж устройства

Инструкция по монтажу изготовителя



### Подключение электрической части устройства

Схема электрических соединений

## Подготовка к монтажу контроллера

Контроллер котлового контура **Vitocontrol** в качестве принадлежности:



техническая документация "Vitocontrol"

## Регулирующие и ограничительные устройства

Для котла с распределительным шкафом **Vitocontrol**:



техническая документация "Vitocontrol"

## Подключение на стороне системы удаления продуктов сгорания



### Опасность

Негерметичность может стать причиной отравлений вследствие утечки газа.

Необходимо проверить герметичность неиспользуемых отверстий котла и газопроводов. При необходимости отрихтовать.

## Монтаж трубы дымохода

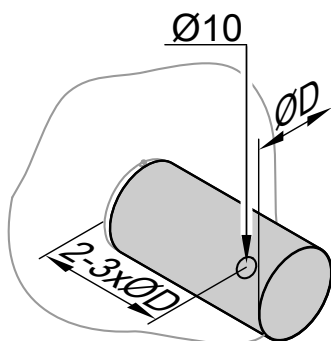


Рис. 13

1. Соединить сборник уходящих газов с системой удаления продуктов сгорания с использованием трубы дымохода с обеспечением оптимальных аэродинамических характеристик.
2. Расположить измерительное отверстие (прибл. 10 мм Ø) на расстоянии 2-3 диаметров трубы дымохода за сборником уходящих газов.



## Подключение на стороне системы удаления... (продолжение)

3. Обеспечить герметичность трубы дымохода.

### Указание

Все трубы дымохода должны быть подключены без воздействия усилий и моментов силы. Подключение труб дымохода должно быть выполнено герметично.

4. Выполнить теплоизоляцию дымохода.

### Указание

Фланец дымохода с контрфланцем предоставляется в качестве опции.

## Наружный диаметр дымохода

| Типоразмер котла   |    | 1   | 2   | 3   | 4   | 5   | 6   | 7   | 8    | 9    | A   | B   | C   |
|--------------------|----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|------|------|-----|-----|-----|
| M148 <sup>*4</sup> | мм | 192 | 242 | 242 | 272 | 346 | 400 | 450 | 500  | 550  | 600 | 650 | –   |
| M62C <sup>*5</sup> | мм | 392 | 392 | 440 | 440 | 490 | 490 | 550 | 550  | 620  | 620 | 700 | 700 |
| M64B <sup>*6</sup> | мм | –   | –   | 790 | 790 | 890 | 990 | 990 | 1110 | 1110 | –   | –   | –   |
| M82A <sup>*7</sup> | мм | 346 | 392 | 392 | 440 | 490 | 550 | 620 | –    | –    | –   | –   | –   |
| M84B <sup>*6</sup> | мм | –   | –   | 790 | 790 | 890 | 990 | 990 | 1110 | 1110 | –   | –   | –   |

## Указание относительно отвода конденсата

- В системе удаления продуктов сгорания образуется конденсат. Заказчик должен предотвратить образование обратного потока этого конденсата. Для этого необходимо принять соответствующие меры, например, установить конденсатосборник.
- Если патрубки отвода конденсата КОА не используются, их нужно закупорить. Они служат для отвода образующегося конденсата.

## Монтаж гляделки

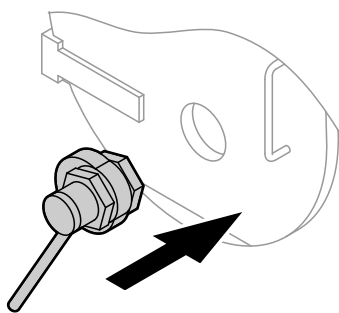


Рис. 14

Накрутить гляделку на ниппель без использования уплотнительного материала.

При использовании ползунковый регулятор не должен заслонять смотровое стекло.



### Внимание

Прикосновение к горячим поверхностям может стать причиной ожогов. Задвижка на гляделке может быть открыта лишь на непродолжительное время с целью наблюдения за пламенем. Соблюдать правила охраны труда. При необходимости одевать защитную одежду.

<sup>\*4</sup> Наружный  $\varnothing$  = внутренний  $\varnothing$  + 8 мм, при типоразмере 6 - В внутр.  $\varnothing$  + 10 мм

<sup>\*5</sup> Наружный  $\varnothing$  = внутренний  $\varnothing$  + 8 мм, при типоразмере 3 - С внутр.  $\varnothing$  + 10 мм

<sup>\*6</sup> Наружный  $\varnothing$  = внутренний  $\varnothing$  + 10 мм

<sup>\*7</sup> Наружный  $\varnothing$  = внутренний  $\varnothing$  + 8 мм, при типоразмере 4 - 7 внутр.  $\varnothing$  + 10 мм



## Монтаж горелки

### Подготовка к подключению горелки

Если поставляемая отдельно плита горелки не подготовлена на заводе-изготовителе, необходимо просверлить крепежные отверстия горелки в плите горелки и вырезать отверстие для пламенной головы.

Для правильной работы горелки обеспечить необходимую длину пламенной головы.

### Монтаж плиты горелки (в случае отдельной поставки)

**⚠ Опасность**  
Негерметичность может стать причиной отравлений вследствие утечки газа. Необходимо проверить герметичность неиспользуемых отверстий котла и газопроводов. При необходимости отрихтовать.

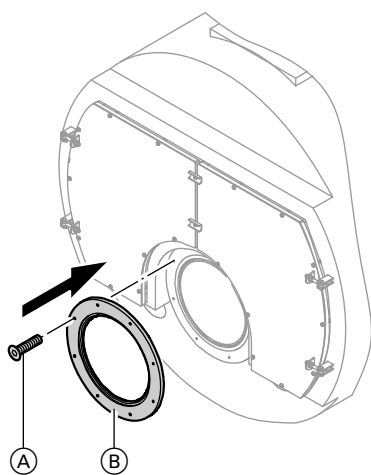


Рис. 15

**🔍 Указание по монтажу "Изоляция устья горелки"**

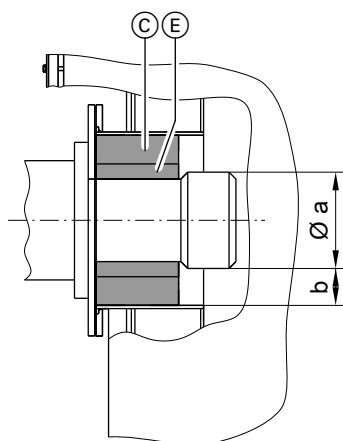


Рис. 16

a Макс. диаметр пламенной головы

b Зазор

При зазоре  $b > 50$  мм использовать изоляционные кольца (C), в противном случае – изоляционный материал (E).

1. Привинтить плиту для подключения горелки (B) к фланцу котла.

2. Привинтить горелку к плите горелки.

#### **Указание**

При других размерах расширить вырез в теплоизоляции в соответствии с диаметром пламенной головы.

3. Если потребуется, заделать кольцевой зазор между пламенной головой и теплоизоляцией жаростойкой набивкой (имеется в комплекте поставки).

#### **Указание**

Теплоизоляционные блоки и прилагаемая теплоизоляция при поставке находятся в изгибах дверец котла или в жаровой трубе.

4. Закрыть дверцы котла и ревизионное отверстие с задней стороны котла.

**🔍 Указание по монтажу "Изоляция устья горелки"**

Инструкция по эксплуатации и сервисному обслуживанию горелки  
Схемы электрических соединений

## Настройка горелки

Табличные значения и данные основаны на следующих граничных условиях:

- Содержание O<sub>2</sub> в сухих уходящих газах
  - При работе на природном газе: 3,0 об. %
  - жидкое топливо EL: 3,0 об. %
- Температура подающей/обратной магистрали: 80/60 °C
- Нагрузка 100 %

- Высота установки: < 500 м над уровнем моря
- Температура воздуха для сжигания топлива: 25 °C

Для M62C:

- содержание O<sub>2</sub> в сухих уходящих газах
  - При работе на природном газе: 2,1 об. %
  - Жидкое топливо EL: 2,7 об. %

### M148

| Типоразмер котла                                      |       | 1              | 2    | 3    | 4    | 5    | 6    | 7    | 8    | 9    | A    | B    |      |
|---|-------|----------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| <b>Ном. тепловая мощность 110 °C</b>                  |       |                |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
| ■ Природный газ                                       | МВт   | 0,65           | 0,85 | 1,10 | 1,40 | 1,80 | 2,30 | 2,90 | 3,50 | 4,20 | 5,00 | 6,00 |      |
| ■ При работе на жидком топливе EL                     | МВт   | 0,65           | 0,85 | 1,10 | 1,40 | 1,80 | 2,30 | 2,90 | 3,50 | 4,20 | 5,00 | 6,00 |      |
| <b>Допуст. тепловая мощность топки 110 °C</b>         |       |                |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
| ■ При работе на природном газе                        | МВт   | 0,71           | 0,93 | 1,21 | 1,54 | 1,98 | 2,53 | 3,19 | 3,85 | 4,62 | 5,49 | 6,59 |      |
| ■ При работе на жидком топливе EL                     | МВт   | 0,71           | 0,93 | 1,20 | 1,53 | 1,97 | 2,51 | 3,17 | 3,83 | 4,59 | 5,46 | 6,56 |      |
| <b>Размеры жаровой трубы</b>                          |       |                |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
| Диаметр   |       |                |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
| ■ Мин. внутр. Ø жаровой трубы                         | d1 мм | 678            | 726  | 799  | 847  | 895  | 966  | 1064 | 1139 | 1212 | 1310 | 1383 |      |
| Длина жаровой трубы                                   |       | a мм           | 1500 | 1680 | 1860 | 2090 | 2250 | 2450 | 2650 | 2900 | 3300 | 3700 |      |
| <b>Подключения горелки</b>                            |       |                |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
| ■ Макс. Ø пламенной головы                            | c мм  | 380            | 380  | 380  | 380  | 380  | 420  | 420  | 530  | 530  | 530  | 600  |      |
| ■ Мин. длина пламенной головы                         | e мм  | 335            | 335  | 335  | 335  | 335  | 335  | 360  | 400  | 400  | 430  | 480  |      |
| <b>Объем топки</b>                                    |       |                |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
| В расчете на длину жаровой трубы a                    |       | м <sup>3</sup> | 0,55 | 0,70 | 0,94 | 1,19 | 1,43 | 1,85 | 2,42 | 3,02 | 3,88 | 4,76 | 5,66 |
| <b>Макс. сопротивление на стороне дымохода 110 °C</b> |       |                |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
| ■ Природный газ                                       | мбар  | 2,9            | 4,4  | 7,0  | 8,2  | 5,5  | 8,2  | 10,0 | 11,0 | 9,4  | 10,5 | 11,2 |      |
| ■ При работе на жидком топливе EL                     | мбар  | 2,5            | 3,9  | 6,2  | 7,1  | 4,8  | 7,2  | 8,9  | 9,6  | 8,1  | 9,0  | 10,1 |      |

Табл. 10

### M62C

| Типоразмер котла                     |     | 1    | 2    | 3    | 4    | 5    | 6    | 7    | 8    | 9    | A    | B    | C    |
|--------------------------------------|-----|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| <b>Ном. тепловая мощность 110 °C</b> |     |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
| ■ Природный газ                      | МВт | 2,30 | 2,60 | 2,90 | 3,20 | 3,60 | 4,20 | 4,50 | 5,20 | 6,00 | 6,75 | 8,00 | 8,80 |
| ■ При работе на жидком топливе EL    | МВт | 2,30 | 2,60 | 2,90 | 3,20 | 3,60 | 4,20 | 4,50 | 5,20 | 6,00 | 6,75 | 8,00 | 8,55 |

## Настройка горелки (продолжение)

| Типоразмер котла  |                | 1    | 2    | 3    | 4    | 5    | 6    | 7    | 8    | 9    | A    | B    | C    |      |
|---|----------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| <b>Допуст. тепловая мощность топки 110 °С</b>                       |                |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
| ▪ При работе на природном газе                                      | МВт            | 2,50 | 2,83 | 3,15 | 3,48 | 3,91 | 4,57 | 4,89 | 5,65 | 6,52 | 7,34 | 8,70 | 9,57 |      |
| ▪ При работе на жидком топливе EL                                   | МВт            | 2,50 | 2,83 | 3,15 | 3,48 | 3,91 | 4,57 | 4,89 | 5,65 | 6,52 | 7,34 | 8,68 | 9,24 |      |
| <b>Размеры жаровой трубы</b>  |                |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
| <b>Диаметр</b>  |                |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
| ▪ Мин. внутр. Ø гладкой трубы                                       | 6 бар d1       | мм   | 803  | 803  | 853  | 853  | 901  | 901  | 974  | 974  | 1064 | 1064 | 1143 | 1143 |
|   | 10 бар         | мм   | 797  | 797  | 845  | 845  | 893  | 893  | 968  | 968  | 1064 | 1064 | 1135 | 1135 |
|   | 16 бар         | мм   | 785  | 785  | 835  | 835  | 885  | 885  | –    | –    | –    | –    | –    | –    |
| ▪ Гофрированная труба, внутр. Ø                                     | 16 бар d1      | мм   | –    | –    | –    | –    | –    | 950  | 950  | 1050 | 1050 | 1125 | 1125 |      |
| ▪ Средний Ø гофр. трубы   | 16 бар d2      | мм   | –    | –    | –    | –    | –    | 1000 | 1000 | 1100 | 1100 | 1175 | 1175 |      |
| ▪ Мин. внутр. Ø конуса  | f              | мм   | 617  | 617  | 667  | 667  | 717  | 717  | 792  | 792  | 892  | 892  | 971  | 971  |
| Длина   | a              | мм   | 2630 | 2630 | 2900 | 2900 | 3240 | 3240 | 3660 | 3660 | 4220 | 4220 | 4830 | 4830 |
|   | g              | мм   | 800  |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
| Глубина поворотной камеры   | b              | мм   | 500  |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
| <b>Подключения горелки</b>  |                |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
| ▪ Макс. Ø пламенной головы  | c              | мм   | 420  | 420  | 420  | 420  | 520  | 520  | 520  | 520  | 590  | 590  | 710  | 710  |
| ▪ Мин. длина пламенной головы                                       | e              | мм   | 360  |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
| <b>Объем топки (среднее значение)</b>                               |                |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
| ▪ Жаровая труба   | м <sup>3</sup> | 1,33 | 1,33 | 1,65 | 1,65 | 2,07 | 2,07 | 2,70 | 2,70 | 3,79 | 3,79 | 4,97 | 4,97 |      |
| ▪ В расчете на длину жаровой трубы a и глубину реверсивной камеры b | м <sup>3</sup> | 1,58 | 1,58 | 1,93 | 1,93 | 2,38 | 2,38 | 3,07 | 3,07 | 4,24 | 4,24 | 5,49 | 5,49 |      |
| <b>Макс. сопротивление на стороне дымохода 110 °С</b>               |                |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |

## Настройка горелки (продолжение)

| Типоразмер котла                  |      | 1   | 2   | 3   | 4    | 5    | 6    | 7    | 8    | 9    | A    | B    | C    |
|-----------------------------------|------|-----|-----|-----|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| ▪ Природный газ                   | мбар | 8,5 | 8,9 | 9,7 | 10,4 | 12,5 | 14,1 | 13,3 | 15,0 | 16,5 | 17,2 | 13,2 | 12,3 |
| ▪ При работе на жидком топливе EL | мбар | 8,1 | 8,5 | 9,1 | 9,8  | 11,9 | 13,4 | 12,6 | 14,2 | 15,5 | 16,3 | 12,4 | 10,8 |

Табл. 11

### M64B

| Типоразмер котла  |        | 3              | 4   | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     |       |      |
|---|--------|----------------|---|-------|-------|-------|-------|-------|-------|------|
| <b>Номинальная тепловая мощность</b>                                    |        |                |   |       |       |       |       |       |       |      |
| ▪ при работе на природном газе  | МВт    | 10,00          | 12,00                                       | 14,00 | 16,00 | 18,00 | 20,00 | 21,50 |       |      |
| ▪ при работе на жидком топливе EL                                       | МВт    | 9,12           | 10,37                                       | 11,61 | 13,09 | 14,17 | 16,02 | 16,90 |       |      |
| <b>Допустимая тепловая мощность топки<sup>*8</sup></b>                  |        |                |   |       |       |       |       |       |       |      |
| ▪ при работе на природном газе с гладкой трубой                         | МВт    | 10,87          | 13,04                                       | 15,22 | 17,39 | 19,57 | 21,33 | –     |       |      |
| ▪ при работе на природном газе с гофрированной трубой                   | МВт    | 10,87          | 13,04                                       | 15,22 | 17,39 | 19,57 | 21,74 | 23,37 |       |      |
| ▪ при работе на жидком топливе EL с гладкой трубой                      | МВт    | 9,81           | 11,08                                       | 12,41 | 13,75 | 15,08 | 16,41 | –     |       |      |
| ▪ при работе на жидком топливе EL с гофрированной трубой                | МВт    | 10,40          | 11,67                                       | 13,00 | 14,00 | 15,67 | 17,00 | 18,00 |       |      |
| <b>Размеры жаровой трубы</b>  |        |                |   |       |       |       |       |       |       |      |
| <b>Диаметр</b>  |        |                |   |       |       |       |       |       |       |      |
| ▪ Гладкая труба, внутр. Ø   | 6 бар  | d1             | мм  | 1196  | 1291  | 1385  | 1483  | 1581  | 1681  | –    |
|   | 10 бар |                | мм  | 1190  | 1281  | –     | –     | –     | –     | –    |
| ▪ Гофрированная труба, внутр. Ø   | 6 бар  | d1             | мм  | –     | –     | –     | –     | –     | –     | 1750 |
|   | 10 бар |                | мм  | –     | –     | 1375  | 1475  | 1575  | 1675  | 1750 |
|   | 16 бар |                | мм  | 1180  | 1275  | 1375  | 1475  | 1575  | 1675  | 1750 |
| Длина жаровой трубы   |        | a              | мм  | 5325  | 5825  | 6225  | 6625  | 7050  | 7450  | 7700 |
| Глубина поворотной камеры   |        | b              | мм  | 500   |       |       |       |       |       |      |
| <b>Подключения горелки</b>  |        |                |   |       |       |       |       |       |       |      |
| ▪ Макс. Ø пламенной головы (неизнашивающееся исполнение горелки, опция) | c      | мм             | 710   | 810   | 910   | 910   | 1010  | 1100  | 1100  |      |
| ▪ Макс. Ø пламенной головы (стандартное исполнение)                     | c      | мм             | Возможна коррекция в зависимости от горелки |       |       |       |       |       | –     |      |
| ▪ Мин. длина пламенной головы   | e      | мм             | 360   |       |       |       |       |       |       |      |
| <b>Объем камеры сгорания (минимальные значения)</b>                     |        |                |   |       |       |       |       |       |       |      |
| ▪ Жаровая труба   |        | м <sup>3</sup> | 5,82  | 7,44  | 9,24  | 11,32 | 13,74 | 16,42 | 18,52 |      |
| ▪ Жаровая труба и глубина поворотной камеры                             |        | м <sup>3</sup> | 6,37  | 8,08  | 9,99  | 12,17 | 14,71 | 17,52 | 19,72 |      |

<sup>\*8</sup> Согласно EN 12953 условный проход жаровой трубы ограничивает максимальную тепловую мощность топки при работе на жидком топливе.

## Настройка горелки (продолжение)

| Типоразмер котла                          |      | 3    | 4    | 5    | 6    | 7    | 8    | 9    |
|---|------|------|------|------|------|------|------|------|
| <b>Макс. сопротивление уходящих газов</b> |      |      |      |      |      |      |      |      |
| ▪ при работе на природном газе            | мбар | 12,4 | 14,8 | 13,8 | 14,4 | 16,1 | 17,6 | 18,1 |
| ▪ при работе на жидком топливе EL         | мбар | 8,9  | 9,4  | 8,0  | 7,7  | 8,2  | 9,3  | 9,1  |

### M82A

| Типоразмер котла   |           | 1    | 2    | 3    | 4    | 5    | 6    | 7    |      |
|--|-----------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| <b>Ном. тепловая мощность 110 °С</b>                               |           |      |      |      |      |      |      |      |      |
| ▪ Природный газ  | МВт       | 2,10 | 2,50 | 3,00 | 3,50 | 4,20 | 5,00 | 6,00 |      |
| ▪ При работе на жидком топливе EL                                  | МВт       | 2,10 | 2,50 | 3,00 | 3,50 | 4,20 | 5,00 | 6,00 |      |
| <b>Ном. тепловая мощность 120 °С</b>                               |           |      |      |      |      |      |      |      |      |
| ▪ Природный газ  | МВт       | 2,10 | 2,50 | 3,00 | 3,50 | 4,20 | 5,00 | 6,00 |      |
| ▪ При работе на жидком топливе EL                                  | МВт       | 2,10 | 2,50 | 3,00 | 3,50 | 4,20 | 5,00 | 6,00 |      |
| <b>Допуст. тепловая мощность топки 110 °С</b>                      |           |      |      |      |      |      |      |      |      |
| ▪ При работе на природном газе                                     | МВт       | 2,28 | 2,72 | 3,26 | 3,80 | 4,57 | 5,44 | 6,52 |      |
| ▪ При работе на жидком топливе EL                                  | МВт       | 2,28 | 2,72 | 3,26 | 3,80 | 4,57 | 5,44 | 6,52 |      |
| <b>Допуст. тепловая мощность топки 120 °С</b>                      |           |      |      |      |      |      |      |      |      |
| ▪ При работе на природном газе                                     | МВт       | 2,28 | 2,72 | 3,26 | 3,80 | 4,57 | 5,44 | 6,52 |      |
| ▪ При работе на жидком топливе EL                                  | МВт       | 2,28 | 2,72 | 3,26 | 3,80 | 4,57 | 5,44 | 6,52 |      |
| <b>Размеры жаровой трубы</b>                                       |           |      |      |      |      |      |      |      |      |
| <b>Диаметр</b>   |           |      |      |      |      |      |      |      |      |
| ▪ Мин. внутр. Ø гладкой трубы                                      | 10 бар d1 | мм   | 856  | 906  | 981  | 1031 | 1081 | 1131 | 1206 |
| ▪ Гофрированная труба, внутр. Ø                                    | 16 бар d1 | мм   | –    | –    | –    | 1025 | 1075 | 1125 | 1200 |
| ▪ Средний Ø гофр. трубы  | 16 бар d2 | мм   | –    | –    | –    | 1075 | 1125 | 1175 | 1250 |
| ▪ Мин. внутр. Ø конуса   | f         | мм   | 690  | 740  | 811  | 911  | 911  | 1011 | 1086 |
| Длина  | a         | мм   | 2510 | 2740 | 3000 | 3240 | 3540 | 3860 | 4220 |
|  | g         | мм   | 800  |      |      |      |      |      |      |
| Глубина поворотной камеры  | b         |      | 500  |      |      |      |      |      |      |
| <b>Подключения горелки</b>   |           |      |      |      |      |      |      |      |      |
| ▪ Макс. Ø пламенной головы   | c         | мм   | 520  | 520  | 590  | 590  | 590  | 710  | 710  |
| ▪ Мин. длина пламенной головы                                      | e         | мм   | 360  |      |      |      |      |      |      |
| <b>Объем топки (среднее значение)</b>                              |           |      |      |      |      |      |      |      |      |
| ▪ Жаровая труба  |           | м³   | 1,44 | 1,77 | 2,27 | 2,70 | 3,25 | 3,88 | 4,82 |
| ▪ В расчете на длину жаровой трубы а и глубину поворотной камеры b |           | м³   | 1,73 | 2,09 | 2,65 | 3,12 | 3,71 | 4,38 | 5,39 |
| <b>Макс. сопротивление на стороне дымохода 110 °С</b>              |           |      |      |      |      |      |      |      |      |
| ▪ Природный газ  | мбар      | 7,0  | 8,1  | 9,3  | 9,9  | 11,2 | 12,4 | 14,6 |      |
| ▪ При работе на жидком топливе EL                                  | мбар      | 6,3  | 7,4  | 8,4  | 9,0  | 10,1 | 11,2 | 13,2 |      |
| <b>Макс. сопротивление уходящих газов 120 °С</b>                   |           |      |      |      |      |      |      |      |      |

## Настройка горелки (продолжение)

| Типоразмер котла                  |      | 1   | 2   | 3   | 4   | 5    | 6    | 7    |
|-----------------------------------|------|-----|-----|-----|-----|------|------|------|
| ▪ Природный газ                   | мбар | 7,0 | 8,1 | 9,3 | 9,9 | 11,2 | 12,4 | 14,6 |
| ▪ При работе на жидком топливе EL | мбар | 6,3 | 7,4 | 8,4 | 9,0 | 10,1 | 11,2 | 13,2 |

Табл. 12

### M84B

| Типоразмер котла  |          | 3              | 4   | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     |       |
|---|----------|----------------|---|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| <b>Номинальная тепловая мощность</b>                                    |          |                |   |       |       |       |       |       |       |
| ▪ при работе на природном газе  | МВт      | 10,00          | 12,00                                       | 14,00 | 16,00 | 18,00 | 20,00 | 21,50 |       |
| ▪ при работе на жидком топливе EL                                       | МВт      | 10,00          | 12,00                                       | 13,04 | 13,09 | 16,21 | 16,90 | 16,90 |       |
| <b>Допустимая тепловая мощность топки<sup>*8</sup></b>                  |          |                |   |       |       |       |       |       |       |
| ▪ при работе на природном газе с гладкой трубой                         | МВт      | 10,87          | 13,04                                       | 15,22 | 17,39 | 19,57 | –     | –     |       |
| ▪ при работе на природном газе с гофрированной трубой                   | МВт      | 10,87          | 13,04                                       | 15,22 | 17,39 | 19,57 | 21,74 | 23,37 |       |
| ▪ при работе на жидком топливе EL с гладкой трубой                      | МВт      | 10,87          | 13,04                                       | 14,00 | 14,00 | 16,75 | –     | –     |       |
| ▪ при работе на жидком топливе EL с гофрированной трубой                | МВт      | 10,87          | 13,04                                       | 14,00 | 14,00 | 17,33 | 18,00 | 18,00 |       |
| <b>Размеры жаровой трубы</b>  |          |                |   |       |       |       |       |       |       |
| <b>Диаметр</b>  |          |                |   |       |       |       |       |       |       |
| ▪ Гладкая труба, внутр. Ø   | 6 бар d1 | мм             | 1414  | 1512  | 1585  | 1656  | 1706  | –     | –     |
|   | 10 бар   | мм             | –   | –     | –     | –     | –     | –     | –     |
| ▪ Гофрированная труба, внутр. Ø   | 6 бар d1 | мм             | –   | –     | –     | –     | 1775  | 1800  |       |
|   | 10 бар   | мм             | 1400  | 1500  | 1575  | 1650  | 1700  | 1775  | 1800  |
|   | 16 бар   | мм             | 1400  | 1500  | 1575  | 1650  | 1700  | 1775  | 1800  |
| Длина жаровой трубы   | a        | мм             | 5325  | 5825  | 6225  | 6625  | 7050  | 7450  | 7700  |
| Глубина поворотной камеры   | b        | мм             | 500   |       |       |       |       |       |       |
| <b>Подключения горелки</b>  |          |                |   |       |       |       |       |       |       |
| ▪ Макс. Ø пламенной головы (неизнашивающееся исполнение горелки, опция) | c        | мм             | 910   | 910   | 1010  | 1110  | 1110  | 1210  | 1210  |
| ▪ Макс. Ø пламенной головы (стандартное исполнение)                     | c        |                | Возможна коррекция в зависимости от горелки |       |       |       |       |       | –     |
| ▪ Мин. длина пламенной головы   | e        | мм             | 360   |       |       |       |       |       |       |
| <b>Объем камеры сгорания (минимальные значения)</b>                     |          |                |   |       |       |       |       |       |       |
| ▪ Жаровая труба   |          | м <sup>3</sup> | 8,20  | 10,29 | 12,13 | 14,17 | 16,00 | 18,43 | 19,59 |
| ▪ Жаровая труба и глубина поворотной камеры                             |          | м <sup>3</sup> | 8,97  | 11,18 | 13,10 | 15,24 | 17,14 | 19,67 | 20,87 |

<sup>\*8</sup> Согласно EN 12953 условный проход жаровой трубы ограничивает максимальную тепловую мощность топки при работе на жидком топливе.

## Настройка горелки (продолжение)

| Типоразмер котла                          |      | 3    | 4    | 5    | 6    | 7    | 8    | 9    |
|---|------|------|------|------|------|------|------|------|
| <b>Макс. сопротивление уходящих газов</b> |      |      |      |      |      |      |      |      |
| ▪ при работе на природном газе            | мбар | 11,9 | 14,2 | 13,3 | 13,9 | 15,7 | 17,4 | 18,0 |
| ▪ при работе на жидком топливе EL         | мбар | 10,4 | 12,5 | 11,7 | 10,4 | 10,8 | 10,4 | 9,0  |

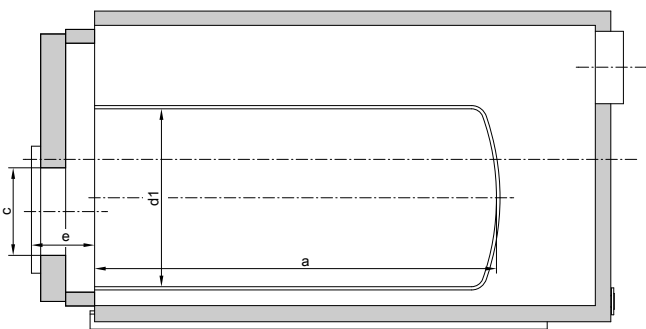


Рис. 17 Изображение для M148

- a Длина жаровой трубы
- c Макс. диаметр пламенной головы
- d1 Гладкая труба, внутр. диаметр мин.
- e Длина пламенной головы

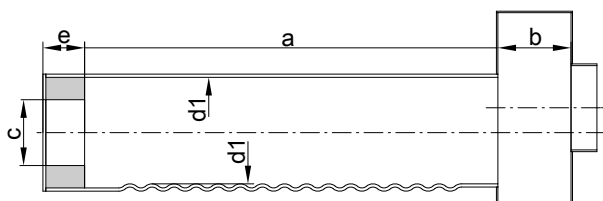


Рис. 18 Изображение для M64B и M84B

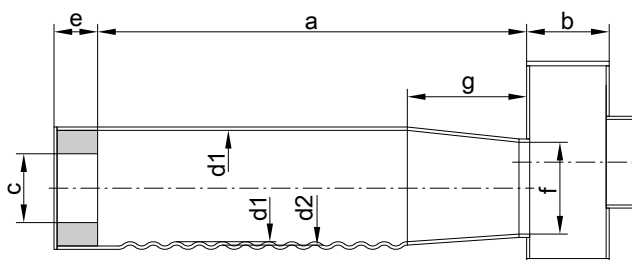


Рис. 19 Изображение для M62C и M82A

- a Длина жаровой трубы
- b Глубина поворотной камеры
- c Макс. диаметр пламенной головы
- d1 Гладкая труба, внутр. диаметр мин.
- d1 Гофрир. труба, внутр. диаметр


- d2 Гофрир. труба, средний диаметр
- e Длина пламенной головы
- f Конус, внутр. диаметр
- g Длина конуса

### Указание

Вид жаровой трубы зависит от используемой ступени давления. Возможны отклонения, обусловленные производственным процессом.

### Указание

Настроить на горелке расход топлива (жидкое топливо или Оборудование на жидком топливе) на необходимое значение тепловой мощности топки для 100 % нагрузки котла.

 Инструкция по эксплуатации и сервисному обслуживанию горелки

(продолжение)

### **Контроль температуры жаровой трубы (FTÜ)**

Согласно требованиям DIN EN12953-3 при следующих условиях необходим контроль температуры жаровой трубы (FTÜ):

- условный диаметр жаровой трубы при использовании гладких труб или средний диаметр жаровой трубы при использовании гофрированных труб > 1800 мм
- тепловая мощность топки при работе на жидком топливе > 14 МВт или природном газе > 18,2 МВт

## **Ввод в эксплуатацию и настройка**



Инструкция по эксплуатации и сервисному обслуживанию котла и отдельная документация



УНИТЕХ БАУ  
03110 Украина, г. Киев  
ул. А. Пироговского, 19 корп. 4  
Тел/факс:  
(044)270-38-24  
(044)270-38-25  
office@bau.kiev.ua