

# Инструкция по эксплуатации

Газовый напольный котел Buderus Logano G334-146 WS  
(отд. секциями) двухкотловая установка 7747308337

Цены на товар на сайте:

[http://kotly.vseinstrumenti.ru/gazovye/napolnye/buderus/logano\\_g334-146\\_ws\\_otd\\_sektsiyami\\_7747308337/](http://kotly.vseinstrumenti.ru/gazovye/napolnye/buderus/logano_g334-146_ws_otd_sektsiyami_7747308337/)

Отзывы и обсуждения товара на сайте:

[http://kotly.vseinstrumenti.ru/gazovye/napolnye/buderus/logano\\_g334-146\\_ws\\_otd\\_sektsiyami\\_7747308337/#tab-Responses](http://kotly.vseinstrumenti.ru/gazovye/napolnye/buderus/logano_g334-146_ws_otd_sektsiyami_7747308337/#tab-Responses)

# Технический паспорт

Специальный газовый  
отопительный котел

## Logano G334 WS



Конструкция и условия эксплуатации специального газового отопительного котла Logano G334 WS фирмы Будерус с атмосферным сжиганием газа соответствует требованиям DIN EN 656.

Разрешение ГТН России  
№ PPC 03-8953 от 19.06.2003 г.

Сертификат соответствия Госстандарта  
России № РОСС DE.АЯ80.В03222

Buderus

# Общие сведения

Специальный газовый водогрейный отопительный котел Logano G334 WS с регулированием температуры котловой воды без требований к минимальной температуре котловой воды.

Отопительные котлы с номинальной производительностью от 73 до 135 кВт для установок с одним котлом и котлы с номинальной теплопроизводительностью от 146 до 270 кВт для установок с двумя котлами, работающими в 2-х или 4-ступенчатом режиме.

Обладает полностью автоматической горелкой с электрическим розжигом, ионизационным контролем пламени и двойным электромагнитным клапаном.

Чистка и техническое обслуживание должны проводиться раз в год

## Технические характеристики

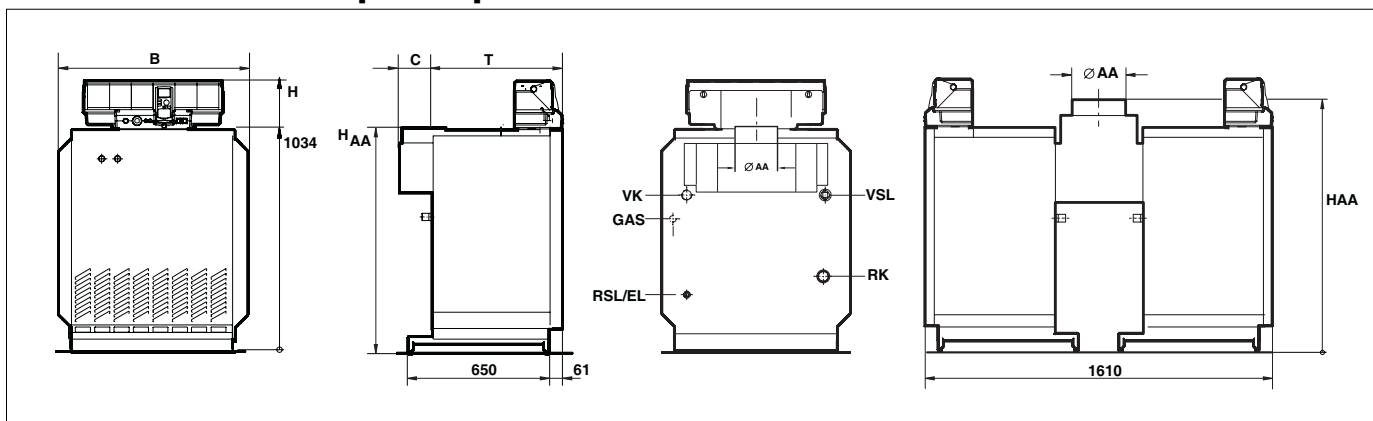


Рис. 3 Вид спереди, сбоку и сзади

### Подключения (размеры см. в следующих таблицах):

VK = подающая линия отопительного котла Rp 1 ½  
 RK = обратная линия отопительного котла Rp 1 ½  
 EL = слив R 1/G1  
 GAS = подключение газа R 1 ¼

VSL = подающая предохранительная линия Rp 1 ¼  
 RSL = обратная предохранительная линия R 1/G1  
 VSL = предохранительная подающая линия Rp 1 ¼  
 (подключение оборудования заказчика:  
 предохранительного клапана, манометра или  
 воздушного клапана)

| Типоразмер котла                                                      |     | 73                                                                  | 94   | 115  | 135  | 146  | 188  | 230  | 270  |
|-----------------------------------------------------------------------|-----|---------------------------------------------------------------------|------|------|------|------|------|------|------|
| Количество секций котла                                               | мм  | 8                                                                   | 10   | 12   | 14   | 16   | 20   | 24   | 28   |
| Объем котловой воды                                                   | мм  | 35                                                                  | 43   | 51   | 59   | 70   | 86   | 102  | 118  |
| Общая ширина котла В                                                  | мм  | 880                                                                 | 1060 | 1240 | 1420 | 880  | 1060 | 1240 | 1420 |
| Длина С                                                               | мм  | 150                                                                 | 175  | 200  | 200  | -    | -    | -    | -    |
| Длина Т (с системой управления Logamatic 421x/431x)                   | мм  | 600                                                                 |      |      |      |      |      |      |      |
| Диаметр Ø АА                                                          | мм  | 200                                                                 | 225  | 250  | 250  | 250  | 300  | 360  | 360  |
| Высота Н (с системой управления Logamatic 421x/431x)                  | мм  | 1264                                                                |      |      |      |      |      |      |      |
| Высота Н <sub>АА</sub>                                                | мм  | 1043                                                                |      |      |      | 1162 | 1182 |      |      |
| Вес нетто <sup>1</sup>                                                | кг  | 344                                                                 | 422  | 496  | 572  | 688  | 844  | 992  | 114  |
| Допустимая температура подающей линии <sup>2</sup>                    | °C  | 110                                                                 |      |      |      |      |      |      |      |
| Допустимое избыточное рабочее давление                                | бар | 4                                                                   |      |      |      |      |      |      |      |
| Временная константа температурного регулятора                         | с   | 40                                                                  |      |      |      |      |      |      |      |
| Временная константа предохранительного ограничителя температуры (STB) | с   | 40                                                                  |      |      |      |      |      |      |      |
| Исполнение                                                            |     | В <sub>11</sub> , В <sub>11</sub> BS                                |      |      |      |      |      |      |      |
| Напряжение                                                            |     | 230 В~, 50 Гц — 10 А, IP 40                                         |      |      |      |      |      |      |      |
| Топливо                                                               |     | Природный газ, сжиженный газ по нормам национального газоснабжения. |      |      |      |      |      |      |      |

Таб. 1 Технические характеристики

<sup>1</sup> Вес с упаковкой примерно на 6 - 8 % больше

<sup>2</sup> Граница срабатывания предохранительного ограничителя температуры STB. Максимально возможная температура подающей линии = граница срабатывания STB – 18 К  
 Пример: граница срабатывания STB = 100 °C, максимально возможная температура подающей линии = 100 – 18 = 82 °C  
 Граница срабатывания должна соответствовать местным требованиям.

| Типоразмер котла | Номинальная теплопроизводительность | Мощность топки | Потери при эксплуатации готовности | Температура дымовых газов | Весовой поток дымовых газов | Содержание CO <sub>2</sub> | Напор             |
|------------------|-------------------------------------|----------------|------------------------------------|---------------------------|-----------------------------|----------------------------|-------------------|
|                  | кВт                                 | кВт            | % <sup>3</sup>                     | °C <sup>1</sup>           | кг/с <sup>2</sup>           | % <sup>2</sup>             |                   |
| 73 - 8           | 73                                  | 79,5           | 1,07                               | 111                       | 0,0562                      | 5,7                        | мин. 3 / макс. 10 |
| 94 - 10          | 94                                  | 102,6          | 1,01                               | 118                       | 0,0726                      | 5,7                        | мин. 3 / макс. 10 |
| 115 - 12         | 115                                 | 125,7          | 0,98                               | 116                       | 0,0919                      | 5,5                        | мин. 3 / макс. 10 |
| 135 - 14         | 135                                 | 148            | 0,95                               | 132                       | 0,0955                      | 6,3                        | мин. 3 / макс. 10 |
| 146 - 16         | 146                                 | 159            | 1,07                               | 125                       | 0,1000                      | 6,5                        | мин. 3 / макс. 10 |
| 188 - 20         | 188                                 | 205,2          | 1,01                               | 121                       | 0,1410                      | 5,9                        | мин. 3 / макс. 10 |
| 230 - 24         | 230                                 | 251,4          | 0,98                               | 111                       | 0,1970                      | 5,1                        | мин. 3 / макс. 10 |
| 270 - 28         | 270                                 | 296            | 0,95                               | 113                       | 0,2365                      | 5,0                        | мин. 3 / макс. 10 |

Таб. 2 Работа с полной нагрузкой

| Типоразмер котла | Теплопроизводительность при частичной нагрузке | Мощность топки при частичной нагрузке | Температура дымовых газов | Весовой поток дымовых газов | Содержание CO <sub>2</sub> |
|------------------|------------------------------------------------|---------------------------------------|---------------------------|-----------------------------|----------------------------|
|                  | кВт                                            | кВт                                   | °C <sup>1</sup>           | кг/с <sup>2</sup>           | % <sup>2</sup>             |
| 73 - 8           | 41,63                                          | 45,4                                  | 94                        | 0,0458                      | 3,9                        |
| 94 - 10          | 52,10                                          | 57,0                                  | 92                        | 0,0621                      | 3,6                        |
| 115 - 12         | 62,50                                          | 68,6                                  | 89                        | 0,0812                      | 3,3                        |
| 135 - 14         | 72,40                                          | 79,7                                  | 103                       | 0,0868                      | 3,6                        |

Таб. 3 Установка с одним котлом, работа с частичной нагрузкой

| Типоразмер котла | Теплопроизводительность при частичной нагрузке | Мощность топки при частичной нагрузке | Температура дымовых газов | Весовой поток дымовых газов | Содержание CO <sub>2</sub> |
|------------------|------------------------------------------------|---------------------------------------|---------------------------|-----------------------------|----------------------------|
|                  | кВт                                            | кВт                                   | °C <sup>1</sup>           | кг/с <sup>2</sup>           | % <sup>2</sup>             |
| 146 - 16         | 74                                             | 79,5                                  | 78                        | 0,082                       | 3,8                        |
| 188 - 20         | 95,5                                           | 102,6                                 | 75                        | 0,115                       | 3,5                        |
| 230 - 24         | 116,8                                          | 125,7                                 | 71                        | 0,158                       | 3,1                        |
| 270 - 28         | 137,3                                          | 148,0                                 | 74                        | 0,175                       | 3,3                        |

Таб. 4 Установка с двумя котлами, работа с ½ нагрузки

Примечания с → таб. 2 по → таб. 4:

- <sup>1</sup> По EN 656. Минимальная температура дымовых газов для расчета дымовой трубы по DIN 4705 ниже примерно на 6 К. Измерено после прерывателя тяги при комнатной температуре 20 °C на расстоянии 1 м на соединительном участке отвода дымовых газов без дымовой трубы.
- <sup>2</sup> Измерено после прерывателя тяги при комнатной температуре 20 °C на расстоянии 1 м на соединительном участке отвода дымовых газов без дымовой трубы.
- <sup>3</sup> При комнатной температуре 25 °C, температуре котловой воды 75 °C и на расстоянии 1 м на соединительном участке отвода дымовых газов без дымовой трубы. Значения определены по условиям EN 297. При отличающихся условиях эксплуатации возможны отклонения.

| Типо-размер котла | Количество форсунок | Обозначение форсунок основного газа |                                | Номинальное давление газа на форсунках     |
|-------------------|---------------------|-------------------------------------|--------------------------------|--------------------------------------------|
|                   |                     | Природный газ<br>Н/Е<br>(G 20)      | Сжиженный газ<br>В/Р<br>(G 30) | Природный газ<br>Н/Е<br>(G 20)<br><br>мбар |
| 73 - 8            | 7                   | 310                                 | 165                            | 10,5                                       |
| 94 - 10           | 9                   | 310                                 | 165                            | 10,1                                       |
| 115 - 12          | 11                  | 310                                 | 165                            | 10,7                                       |
| 135 - 14          | 13                  | 310                                 | 165                            | 10,4                                       |
| 146 - 16          | 14                  | 310                                 | 165                            | 10,5                                       |
| 188 - 20          | 18                  | 310                                 | 165                            | 10,1                                       |
| 230 - 24          | 22                  | 310                                 | 165                            | 10,7                                       |
| 270 - 28          | 26                  | 310                                 | 165                            | 10,4                                       |

Таб. 5 Форсунки основного газа и номинальное давление газа на форсунках

| Страна                     | Категория газа | Подводимое давление, мбар |
|----------------------------|----------------|---------------------------|
| BY, CN, DZ, KZ, MA, RU, UA | II 2H 3B/P     | 20; 50                    |

Таб. 6 Категории газа (зависит от страны)

#### Список стран

| Сокращенное обозначение | Страна     |
|-------------------------|------------|
| BY                      | Белоруссия |
| CN                      | Китай      |
| DZ                      | Алжир      |
| KZ                      | Казахстан  |
| MA                      | Марокко    |
| UA                      | Украина    |
| RU                      | Россия     |

Таб. 7 Список стран

## Условия эксплуатации отопительного котла

В этой главе приведены условия эксплуатации отопительного котла с системой управления серии Logamatic, соблюдение которых обеспечит высокие потребительские качества и долговечность оборудования по европейским стандартам.



осторожно!

### ВОЗМОЖНО ПОВРЕЖДЕНИЕ ОБОРУДОВАНИЯ

При отклонении от приведенных условий эксплуатации могут возникнуть неисправности. Значительные отклонения могут привести к разрушению отдельных узлов или всего котла.

- Данные на фирменной табличке котла являются определяющими и должны быть обязательно соблюдены.

| Условия эксплуатации                                                          | Размерность |           | Примечания – уточненные требования                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|-------------------------------------------------------------------------------|-------------|-----------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Максимальная температура подающей линии $T_{\text{макс}}/TS$                  | °C          | 100 – 120 | Максимально допустимая температура подающей линии может находиться внутри этого диапазона, ограниченная значением согласно национальным нормам.<br>Граница срабатывания предохранительного ограничителя температуры STB.<br>Максимально возможная температура подающей линии = граница срабатывания STB - 18 K.<br>Пример:<br>Граница срабатывания STB = 100 °C<br>Температура подающей линии = 100 °C - 18 K = 82 °C. |
| Допустимое общее избыточное давление PMS:                                     | бар         | макс. 4   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| Максимальная временная константа предохранительного ограничителя температуры: | с           | макс. 40  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| Максимальная временная константа регулятора температуры                       | с           | макс. 40  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| Исполнение                                                                    | —           | —         | B <sub>11</sub> , B <sub>11</sub> BS                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |

Таб. 8 Условия эксплуатации отопительного котла

## Условия электроснабжения

| Условия эксплуатации                    | Размерность |           | Примечания – уточненные требования                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|-----------------------------------------|-------------|-----------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Питающее напряжение отопительного котла | В           | 185 – 250 | Для работы котла и обеспечения безопасности необходимо заземление корпуса/котла!<br>Для обеспечения контроля пламени необходимо соединение нулевого провода с защитным заземлением.<br>Если заказчиком не предусмотрено это соединение, например, при двухфазной схеме, то необходимо установить разделительный трансформатор. |
| Предохранитель                          | А           | 10        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| Частота                                 | Гц          | 47,5 – 63 | Синусоидальная характеристика напряжения                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| Степень защиты                          | —           | —         | IP40: защита от прикосновения и от попадания твердых тел диаметром > 1 мм, защита от воды отсутствует                                                                                                                                                                                                                          |

Таб. 9 Электроснабжение

## Требования к помещению установки оборудования

| Условия эксплуатации                                 | Размерность |              | Примечания – уточненные требования                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|------------------------------------------------------|-------------|--------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Температура окружающего воздуха при рабочем режиме   | °C          | + 5 ... + 40 | Температура в помещении для установки котла                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| Относительная влажность воздуха                      | %           | макс. 90     | Не допускается образование росы или скапливания влаги в помещении, где установлено оборудование                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| Пыль/летучие семена                                  | —           | —            | <p><b>В рабочем режиме не допускается чрезмерное попадание пыли в помещение установки котла, например:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● пыли от проводимых строительных работ</li> </ul> <p><b>Воздух, поступающий на горение, не должен быть чрезмерно загрязнен пылью, например из-за:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● запыленного воздуха от проходящих поблизости дорог</li> <li>● расположенных поблизости производственных цехов, например, по обработке камней и т.д.</li> </ul> <p><b>Поступающий снаружи воздух для горения не должен быть чрезмерно засорен растительной пылью, для чего необходимо устанавливать на входе воздуха специальные фильтры для улавливания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● летучих семян растений</li> </ul> |
| Соединения галогенированного углеводорода            | —           | —            | <p><b>Воздух для горения не должен содержать галогенированные соединения углеводорода.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● необходимо выявить и перекрыть источники галогенированных соединений углеводорода. Если это невозможно, то следует организовать подачу воздуха для горения из мест, не загрязненных такими соединениями.</li> </ul> <p><b>Выполняйте рекомендации:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>— каталога фирмы Будерус</li> <li>— рабочего листа К 3 (Информационный бюллетень N 1 федерального союза производителей отопительной техники)</li> </ul>                                                                                                                                                                                                     |
| Вентиляторы с забором воздуха из помещения котельной | —           | —            | <p>Во время работы горелки не допускается работа никаких механических устройств, которые забирают воздух для из помещения, где установлен котел, таких как:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● вытяжные зонты</li> <li>● сушилки белья</li> <li>● вентиляторы</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| Мелкие звери                                         | —           | —            | Не допускайте проникновения в помещение, где установлен котел и, особенно, в места забора воздуха для горения, мелких зверей, для чего установите решетки.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| Противопожарные мероприятия                          | —           | —            | Горючие строительные материалы следует хранить на расстоянии, указанном в местных инструкциях. Обязательное минимальное расстояние должно составлять 40 см. Вблизи котла не должны храниться горючие материалы и жидкости.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| Наводнение                                           | —           | —            | При непосредственной угрозе половодья или наводнения необходимо заранее выключить газовые котлы, для чего перекрывается подача газа и отключается электроснабжение. Арматура, устройства регулирования и управления, имевшие контакт с водой, перед повторным пуском в эксплуатацию должны быть заменены на новые.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |

Таб. 10 Условия установки оборудования – окружающая среда



## Подача приточного воздуха и тракт дымовых газов

| Условия эксплуатации                                                                                                                   | Размерность     | Мощность котла (при нескольких котлах = общая мощность), кВт | Площадь отверстия подачи приточного воздуха, см <sup>2</sup> (площадь свободного прохождения потока) | Примечания – уточненные требования                                                                                |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|--------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Площадь отверстия для поступления наружного воздуха для горения в зависимости от общей мощности всех установок, сжигающих топливо, кВт | см <sup>2</sup> | 10 - 50                                                      | 150                                                                                                  | При установке решетки или фильтра на входе воздуха следует соответственно увеличить площадь приточного отверстия. |
|                                                                                                                                        |                 | 50 - 70                                                      | 200                                                                                                  |                                                                                                                   |
|                                                                                                                                        |                 | 70 - 90                                                      | 250                                                                                                  |                                                                                                                   |
|                                                                                                                                        |                 | 90 - 110                                                     | 300                                                                                                  |                                                                                                                   |
|                                                                                                                                        |                 | 110 - 130                                                    | 350                                                                                                  |                                                                                                                   |

| Условия эксплуатации                                                               | Размерность |        | Примечания – уточненные требования                                                                                                                                                                                                     |
|------------------------------------------------------------------------------------|-------------|--------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Требуемый напор в системе отвода дымовых газов (разрежение в тракте дымовых газов) | Па          | 3 – 30 | Отопительные котлы могут эксплуатироваться только с такими дымовыми трубами или системами отвода дымовых газов, которые в рабочем режиме обеспечивают указанный напор. Следует использовать только несгораемые строительные материалы. |

Таб. 11 подача приточного воздуха и тракт дымовых газов

## Условия для топлива – природного газа Н/Е (требования к физическим параметрам)

| Условия эксплуатации                       | Размерность                      |             | Примечания – уточненные требования                                                                                                                                                                                                                                                 |
|--------------------------------------------|----------------------------------|-------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Общие положения                            | –                                | –           | К применению допускается только природный газ. Не допускается применять: <ul style="list-style-type: none"> <li>● пропановоздушную смесь</li> <li>● газы, выделяющиеся при очистке сточных вод</li> <li>● биохимические газы</li> <li>● метан</li> <li>● свалочные газы</li> </ul> |
| Индекс Воббе (Ws)                          | кВтч/м <sup>3</sup> <sub>н</sub> | 12,0 – 16,1 | Ws при 0 °С; 1013 гПа                                                                                                                                                                                                                                                              |
| Теплота сгорания (Hs)                      | кВтч/м <sup>3</sup> <sub>н</sub> | 9,5 – 13,1  |                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| Относительная плотность                    | –                                | 0,55 – 0,75 |                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| Точка росы                                 | °С                               | макс. + 5   |                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| Пыль, туман, жидкость                      | –                                | –           | Технически чистый газ. Это значит, что длительная работа установок на газе не должна приводить к каким-либо отложениям, которые могут привести к сужению сечения арматуры и фильтров.                                                                                              |
| Точка конденсации углеводородов            | °С                               | –           | Температура у Земли при данном давлении эксплуатации.                                                                                                                                                                                                                              |
| Подаваемое давление                        | мбар                             | 10,0 – 25,0 | Если подаваемое давление периодически падает ниже 10 мбар, то необходимо дополнительно установить реле контроля давления газа.                                                                                                                                                     |
| Полное давление потока (горелка выключена) | мбар                             | макс. 30    |                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| Защита по давлению перед котлом            | мбар                             | макс. 100,0 | В аварийном режиме при выходе из строя регулятора давления в газовой сети указанное давление не должно быть превышено. Для обеспечения контроля давления нужно установить предохранительный запорный или сбросный клапан.                                                          |

Таб. 12 Топливо – природный газ Н/Е (требования к физическим параметрам)

**Условия для топлива – природного газа Н/Е  
(требования к химическим параметрам)**

| Условия эксплуатации                   | Размерность       |           | Примечания – уточненные требования |
|----------------------------------------|-------------------|-----------|------------------------------------|
| Содержание водорода                    | %                 | макс. 23  |                                    |
| Общее содержание серы                  | мг/м <sup>3</sup> | макс. 100 | Включая содержание серы в одоранте |
| Общее содержание серы, кратковременное | мг/м <sup>3</sup> | макс. 150 | Включая содержание серы в одоранте |
| Сероводород                            | мг/м <sup>3</sup> | макс. 5   |                                    |
| Содержание аммиака                     | мг/м <sup>3</sup> | макс. 3   |                                    |

Таб. 13 Топливо - природный газ Н/Е (требования к химическим параметрам)

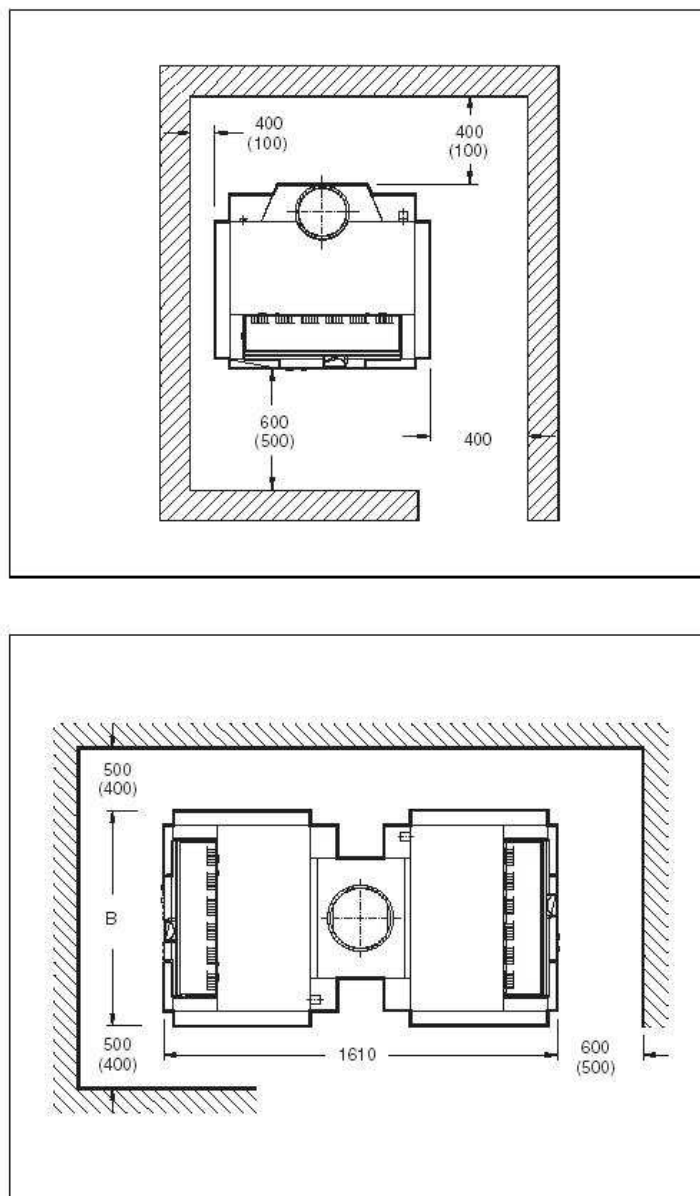
**Условия для топлива – сжиженного газа  
смеси бутана с пропаном (требования к  
химическим параметрам)**

| Условия эксплуатации                                                                            | Размерность |           | Примечания – уточненные требования                                                                                                                                                                                 |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|-----------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Содержание бутана                                                                               | % по весу   | макс. 60  |                                                                                                                                                                                                                    |
| Газообразные составляющие (H <sub>2</sub> , N <sub>2</sub> , O <sub>2</sub> , CH <sub>4</sub> ) | % по весу   | макс. 0,2 |                                                                                                                                                                                                                    |
| Содержание серы                                                                                 | мг/кг       | макс. 50  |                                                                                                                                                                                                                    |
| Подаваемое давление                                                                             | мбар        | 32 – 50   |                                                                                                                                                                                                                    |
| Защита по давлению                                                                              | мбар        | макс. 100 | В аварийном режиме при выходе из строя регулятора давления в газовой сети указанное давление не должно быть превышено. Установка предохранительного устройства контроля давления должна быть выполнена заказчиком. |

Таб. 14 Топливо - сжиженный газ: смесь бутана с пропаном

# Требования к помещению по установке

При установке котла необходимо выдержать приведенные на рис. 2 расстояния от стен. Отопительный котел может быть установлен слева или справа от входной двери.



**Рис** Помещение для установки котла (расположение слева). Размеры указаны в мм, в скобках – минимальные расстояния.

# Основные данные и передача оборудования в пользование

|                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                       |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Тип _____                                                                                                                                                           | Потребитель _____                                                                                                                                                                     |
| Заводской номер _____                                                                                                                                               | Местонахождение _____                                                                                                                                                                 |
| Фирма, установившая оборудование<br><br>_____                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                       |
| Вышеуказанное оборудование установлено и введено в эксплуатацию согласно техническим нормам, а также правилам строительного надзора и законодательным предписаниям. | Потребителю передана техническая документация. Пользователь ознакомлен с указаниями по технике безопасности, с эксплуатацией и техническим обслуживанием вышеуказанного оборудования. |
| _____<br>Дата, подпись фирмы, установившей оборудование                                                                                                             | _____<br>Дата, подпись потребителя                                                                                                                                                    |

Специализированная отопительная фирма:

**Buderus**

ООО "Будерус Отопительная Техника"  
ул. Котляковская д. 3  
115201 Москва, Россия  
<http://www.bosch-buderus.ru>  
[info@bosch-buderus.ru](mailto:info@bosch-buderus.ru)