



Газовый отопительный котёл

**GAZ 2500 F**

20 кВт | 25 кВт | 30 кВт | 40 кВт | 50 кВт



**BOSCH**

Инструкция по эксплуатации для потребителей

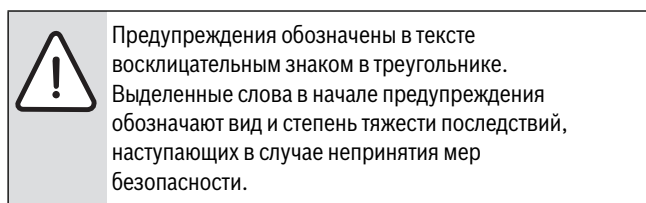
## Содержание

|          |                                                                   |           |          |                                           |           |
|----------|-------------------------------------------------------------------|-----------|----------|-------------------------------------------|-----------|
| <b>1</b> | <b>Пояснения условных обозначений и указания по безопасности</b>  | <b>3</b>  | <b>9</b> | <b>Охрана окружающей среды/утилизация</b> | <b>13</b> |
| 1.1      | Пояснения условных обозначений                                    | 3         |          |                                           |           |
| 1.2      | Общие правила техники безопасности                                | 3         |          |                                           |           |
| <b>2</b> | <b>Информация об изделии</b>                                      | <b>4</b>  |          |                                           |           |
| 2.1      | Применение по назначению                                          | 4         |          |                                           |           |
| 2.2      | Декларация соответствия нормам ЕС                                 | 4         |          |                                           |           |
| 2.3      | Обзор типов                                                       | 4         |          |                                           |           |
| 2.4      | Описание оборудования                                             | 4         |          |                                           |           |
| 2.5      | Заводская табличка                                                | 4         |          |                                           |           |
| 2.6      | Размеры и подключения                                             | 5         |          |                                           |           |
| 2.7      | Технические данные                                                | 6         |          |                                           |           |
| <b>3</b> | <b>Рекомендации по монтажу и эксплуатации</b>                     | <b>7</b>  |          |                                           |           |
| 3.1      | Качество воздуха для горения                                      | 7         |          |                                           |           |
| 3.2      | Качество воды в системе отопления                                 | 7         |          |                                           |           |
| 3.3      | Применение антифризов                                             | 7         |          |                                           |           |
| <b>4</b> | <b>Рекомендации по экономии энергии</b>                           | <b>7</b>  |          |                                           |           |
| <b>5</b> | <b>Пуск котла</b>                                                 | <b>8</b>  |          |                                           |           |
| 5.1      | Функции котла и настройки системы управления                      | 8         |          |                                           |           |
| 5.1.1    | Режимы работы котла                                               | 8         |          |                                           |           |
| 5.1.2    | Описание кнопок                                                   | 9         |          |                                           |           |
| 5.1.3    | Условные знаки на дисплее                                         | 9         |          |                                           |           |
| 5.2      | Подготовка отопительной системы к включению                       | 9         |          |                                           |           |
| 5.3      | Пуск отопительной установки                                       | 9         |          |                                           |           |
| 5.4      | Настройки системы управления                                      | 9         |          |                                           |           |
| 5.4.1    | Установка температуры воды для отопления и горячего водоснабжения | 9         |          |                                           |           |
| 5.4.2    | Переход с зимнего режима на летний                                | 10        |          |                                           |           |
| 5.4.3    | Переход с летнего режима на зимний                                | 10        |          |                                           |           |
| 5.5      | Проверка рабочего давления, долив воды и удаление воздуха         | 10        |          |                                           |           |
| 5.5.1    | Проверка рабочего давления                                        | 10        |          |                                           |           |
| 5.5.2    | Долив воды и удаление воздуха из отопительной системы             | 10        |          |                                           |           |
| <b>6</b> | <b>Прекращение эксплуатации отопительной системы</b>              | <b>11</b> |          |                                           |           |
| 6.1      | Прекращение работы котла                                          | 11        |          |                                           |           |
| 6.2      | Прекращение эксплуатации отопительной системы на длительное время | 11        |          |                                           |           |
| 6.3      | Выключение отопительной установки при аварии                      | 11        |          |                                           |           |
| <b>7</b> | <b>Устранение неисправностей горелки</b>                          | <b>12</b> |          |                                           |           |
| <b>8</b> | <b>Контрольные осмотры и техническое обслуживание</b>             | <b>12</b> |          |                                           |           |
| 8.1      | Общие указания                                                    | 12        |          |                                           |           |
| 8.2      | Почему важно регулярно проводить техническое обслуживание?        | 12        |          |                                           |           |
| 8.3      | Проверка и регулирование давления воды                            | 12        |          |                                           |           |
| 8.4      | Чистка и уход                                                     | 12        |          |                                           |           |
|          |                                                                   |           |          | <b>Алфавитный указатель</b>               | <b>14</b> |

## 1 Пояснения условных обозначений и указания по безопасности

### 1.1 Пояснения условных обозначений

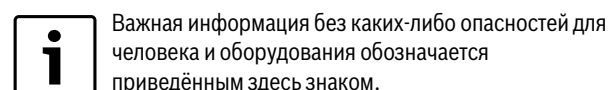
#### Предупреждения



Следующие слова определены и могут применяться в этом документе:

- **УВЕДОМЛЕНИЕ** означает, что возможно повреждение оборудования.
- **ВНИМАНИЕ** означает, что возможны травмы лёгкой и средней тяжести.
- **ОСТОРОЖНО** означает возможность получения тяжёлых, вплоть до опасных для жизни травм.
- **ОПАСНОСТЬ** означает получение тяжёлых, вплоть до опасных для жизни травм.

#### Важная информация



#### Другие знаки

| Обозн | Пояснение                           |
|-------|-------------------------------------|
| ▶     | Действие                            |
| →     | Ссылка на другое место в инструкции |
| •     | Перечисление/список                 |
| –     | Перечисление/список (2-ой уровень)  |

Таб. 1

## 1.2 Общие правила техники безопасности

### Общие указания по технике безопасности

Несоблюдение правил безопасной эксплуатации может привести к тяжёлым травмам вплоть до смертельного исхода, а также к повреждению оборудования и загрязнению окружающей среды.

- ▶ Внимательно прочитайте правила техники безопасности перед пуском отопительной системы в эксплуатацию.
- ▶ Монтаж, подсоединение к дымовой трубе, первый пуск в эксплуатацию должны выполнять только сотрудники специализированного предприятия, имеющего разрешение на выполнение таких работ.
- ▶ Техническое обслуживание и ремонт должны выполнять только сотрудники специализированного предприятия, имеющего разрешение на выполнение таких работ.
- ▶ Проводите чистку и техническое обслуживание в зависимости от интенсивности использования.
- ▶ Сразу же устраняйте выявленные недостатки.
- ▶ Проводите техническое обслуживание не реже двух раз в год. При этом проверьте исправную работу всей отопительной системы.
- ▶ Сразу же устраняйте выявленные недостатки.

### Действия при появлении запаха газа

При утечке газа существует опасность взрыва. При запахе газа соблюдайте следующие правила поведения.

- ▶ Не допускайте образование искр и огня:
  - Не курите, не пользуйтесь зажигалками и спичками.
  - Не трогайте электрические выключатели, не вынимайте электрические вилки из розеток.
  - Не пользуйтесь телефонами и электрическими звонками.
- ▶ Перекройте подачу газа главным запорным краном или краном на газовом счётчике.
- ▶ Откройте окна и двери.
- ▶ Предупредите жильцов и покиньте здание.
- ▶ Не допускайте проникновение в здание посторонних лиц.
- ▶ Находясь вне здания, позвоните в пожарную охрану, полицию и на предприятие газоснабжения.

### Применение по назначению

Изделие можно применять только для нагрева воды в закрытых системах отопления и горячего водоснабжения.

Любое другое использование считается применением не по назначению. Исключается любая ответственность за повреждения, возникшие в результате применения не по назначению.

### Работы с электрикой

Работы с электрикой разрешается выполнять только специалистам по электромонтажу.

- ▶ Перед работами с электрикой:
  - Отключите сетевое напряжение на всех фазах и обеспечьте защиту от случайного включения.
  - Проверьте отсутствие напряжения.
- ▶ Пользуйтесь электрическими схемами других частей установки.

## 2 Информация об изделии

### 2.1 Применение по назначению

Для правильной эксплуатации котла:

- Пользуйтесь при работе инструкциями по эксплуатации, монтажу и техническому обслуживанию. Учитывайте данные, приведённые на заводской табличке и в технических характеристиках (→ глава 2.5, стр. 4 и глава 2.7, стр. 6).
- Котёл можно использовать только для нагрева воды системы отопления и/или для непрямого нагрева воды для горячего водоснабжения, например, в баке-водонагревателе.

Другое использование считается применением не по назначению. При применении по назначению срок службы составляет 15 лет.

### 2.2 Декларация соответствия нормам ЕС

Вы можете запросить декларацию соответствия у изготовителя. Для этого обратитесь по адресу, указанному на последней странице этой инструкции.

#### Декларация соответствия нормам ЕврАзЭС

**Eurasian Conformity Mark** Это оборудование по своей конструкции и рабочим характеристикам соответствует нормам Евразийского таможенного союза. Соответствие подтверждено показанным здесь знаком.

### 2.3 Обзор типов

Обозначение котла состоит из следующего:

|                           |                                           |
|---------------------------|-------------------------------------------|
| <b>GAZ 2500 F</b>         | Наименование типа                         |
| <b>20, 25, 30, 40, 50</b> | Номинальная теплопроизводительность [кВт] |

Таб. 2 Обзор типов

### 2.4 Описание оборудования

Котёл комплектуется на заводе газовой горелкой и системой управления.

Основные составные части котла:

- Котловой блок с теплоизоляцией [3] и газовой горелкой [5]: в котловом блоке тепло, производимое горелкой, передаётся воде, циркулирующей в системе отопления.
- Облицовка [4], передняя стенка котла [1]: облицовка котла и теплоизоляция препятствуют потерям тепла.
- Система управления [2]: система управления предназначена для контроля и регулирования отопительной системы.

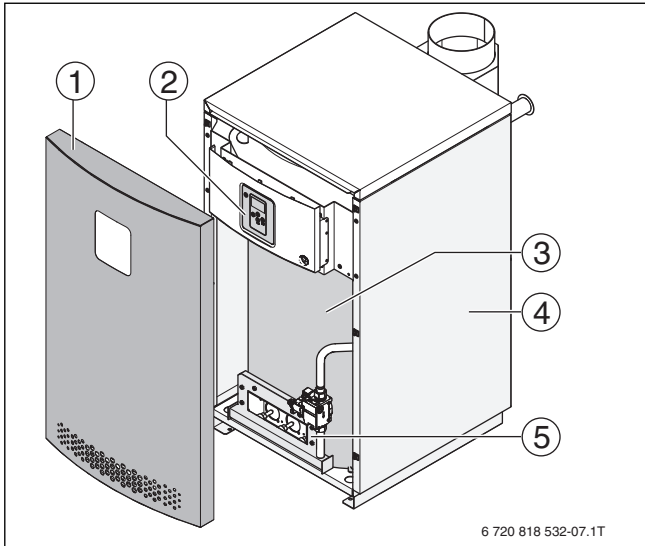


Рис. 1 Основные составные части

- [1] Передняя стенка котла
- [2] Система управления
- [3] Котловой блок с теплоизоляцией
- [4] Облицовка
- [5] Газовая горелка

### 2.5 Заводская табличка

На заводской табличке приведены следующие сведения о котле:

- Изготовитель
- Серийный номер
- Теплопроизводительность
- Номинальная мощность
- Класс котла согласно EN 303-5
- Электрическая потребляемая мощность
- Адрес изготовителя
- Исполнение котла
- Модель/тип котла
- Максимально допустимое рабочее давление
- Максимальная температура котловой воды
- Сетевое напряжение
- Степень защиты электрической оболочки

Таб. 3 Заводская табличка

#### Расположение заводской таблички

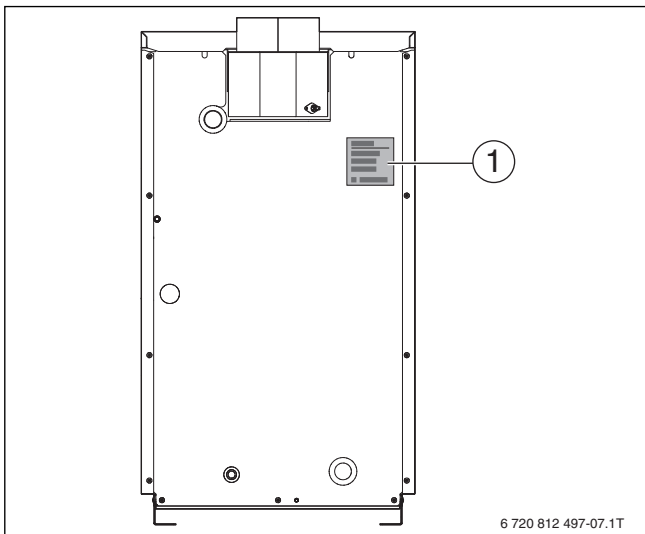
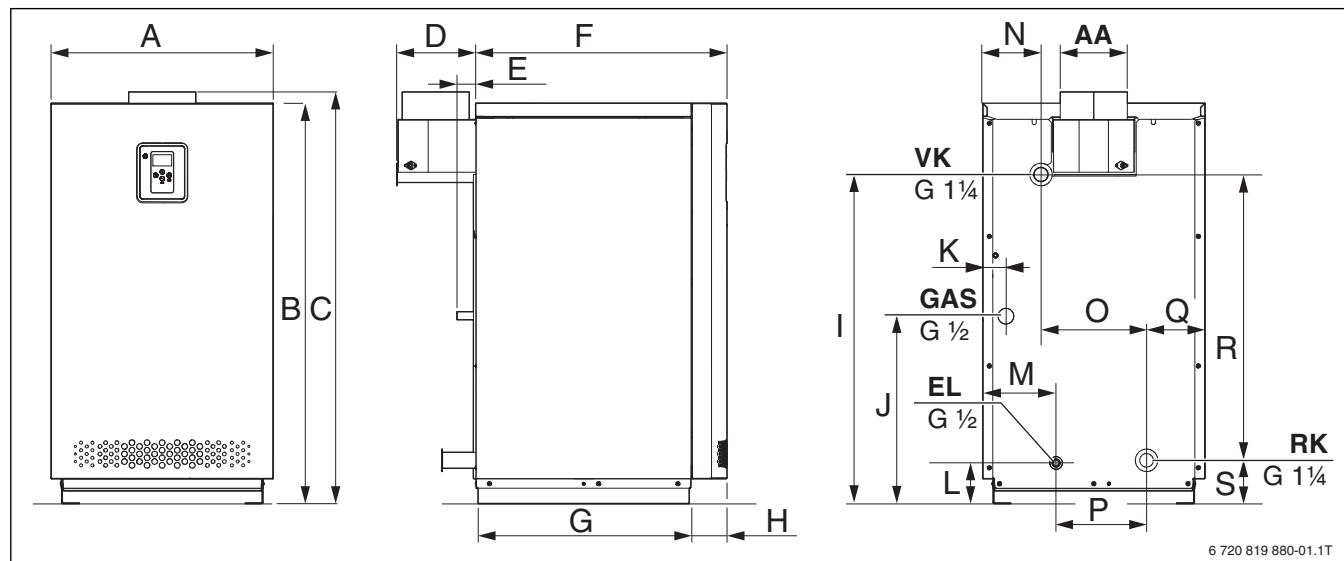


Рис. 2 Расположение заводской таблички

- [1] Заводская табличка

## 2.6 Размеры и подключения

### Размеры и подключения



6 720 819 880-01.1T

Рис. 3 Размеры и подключения

- AA Подключение к дымовой трубе  
 EL Слив (подключение крана для заполнения и слива)  
 GAS Подключение газа  
 RK Обратная линия котла  
 VK Подающая линия котла

|   | 20/25 кВт | 30/40 кВт | 50 кВт |
|---|-----------|-----------|--------|
| A | 506       | 589       | 589    |
| B | 1022      | 1062      | 1062   |
| C | 1052      | 1092      | 1092   |
| D | 158       | 210       | 227    |
| E | 49        | 49        | 49     |
| F | 574       | 667       | 667    |
| G | 462       | 560       | 560    |
| H | 100       | 100       | 100    |
| I | 858       | 898       | 898    |
| J | 497       | 497       | 540    |
| K | 65        | 61        | 61     |
| L | 98        | 108       | 98     |
| M | 155       | 195       | 195    |
| N | 115       | 155       | 130    |
| O | 280       | 280       | 305    |
| P | 240       | 240       | 240    |
| Q | 115       | 155       | 155    |
| R | 745       | 783       | 783    |
| S | 115       | 115       | 115    |

Таб. 4 Размеры и подключения (в мм)

## 2.7 Технические данные

|                                                                                      | Единицы измерения | 20 кВт           | 25 кВт           | 30 кВт           | 40 кВт           | 50 кВт           |
|--------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|
| Номинальная тепловая нагрузка для природного газа Н                                  | кВт               | 21,7             | 27,5             | 32,5             | 43,5             | 54,5             |
| Номинальная теплопроизводительность при температуре подающей/обратной линии 80/60 °С | кВт               | 20               | 25               | 30               | 40               | 50               |
| КПД котла при полной нагрузке и температуре подающей/обратной линии 80/60 °С         | %                 | 92               | 92               | 92               | 92               | 92               |
| Температура котловой воды                                                            | °С                | 55...90          | 55...90          | 55...90          | 55...90          | 55...90          |
| Максимальное рабочее давление                                                        | бар               | 3                | 3                | 3                | 3                | 3                |
| Вместимость теплообменника отопительного контура                                     | л                 | 72               | 72               | 107              | 99               | 95               |
| Диапазон модуляции (механическая настройка)                                          | %                 | 60...100         | 60...100         | 60...100         | 60...100         | 60...100         |
| Температура дымовых газов                                                            | °С                | 104              | 125              | 108              | 104              | 115              |
| <b>Электрические характеристики</b>                                                  |                   |                  |                  |                  |                  |                  |
| Степень защиты электрической оболочки                                                | –                 | IPX4D            | IPX4D            | IPX4D            | IPX4D            | IPX4D            |
| Предохранитель                                                                       | A                 | 1,6              | 1,6              | 1,6              | 1,6              | 1,6              |
| Предохранитель                                                                       | A                 | –                | –                | –                | –                | 0,8              |
| <b>Размеры и вес</b>                                                                 |                   |                  |                  |                  |                  |                  |
| Высота х ширина х глубина                                                            | мм                | 1052 x 506 x 763 | 1092 x 589 x 894 | 1092 x 589 x 877 | 1092 x 589 x 894 | 1092 x 589 x 894 |
| Масса <sup>1)</sup>                                                                  | кг                | 114              | 114              | 137              | 150              | 195              |

Таб. 5 Технические данные

1) Вес с упаковкой примерно на 6...18 % больше.

## 3 Рекомендации по монтажу и эксплуатации



При монтаже и работе отопительной системы соблюдайте нормы и правила, действующие в той стране, где она эксплуатируется! Данные, приведённые на заводской табличке, являются определяющими, и их нужно соблюдать.

### 3.1 Качество воздуха для горения

- ▶ Воздух для горения не должен содержать агрессивные вещества (например, галогенсодержащие углеводороды, соединения хлора или фтора). Это позволит избежать возникновения коррозии.
- ▶ Не допускайте использования и хранения в помещении котельной хлорсодержащих чистящих средств и галогенуглеводородов (например, аэрозолей, растворителей, очистителей, красок, клея).
- ▶ Не допускайте загрязнения воздуха для горения пылью.

При проведении строительных работ с образованием пыли в помещении, где установлен котёл:

- ▶ Выключите и при необходимости укройте котёл.
- ▶ Загрязнённую в результате строительных работ горелку очистите перед пуском.

### 3.2 Качество воды в системе отопления

Качество воды для заполнения и подпитки является важным фактором повышения эффективности, функциональной надёжности, срока службы и работоспособности отопительной системы. При заполнении водой с высоким содержанием кальция, на поверхностях теплообменника образуются известковые отложения, которые препятствуют передаче тепла воде в системе отопления. Вследствие этого повышается температура поверхностей теплообменника и увеличиваются термические напряжения (нагрузки на корпус котла).

При высокой жёсткости воды мы рекомендуем проводить водоподготовку воды для заполнения и подпитки.

### 3.3 Применение антифризов



Запрещается использовать химические добавки, на которые отсутствует сертификат от производителя о безвредности их воздействия.

Незамёрзающие жидкости на основе гликоля, такие как Antifrogen N фирмы Clariant, уже много лет применяются в отопительных системах.

Применение других средств также возможно, если они по своим свойствам аналогичны Antifrogen N.

- ▶ Выполняйте рекомендации по применению антифриза от его изготовителя.
- ▶ Соблюдайте соотношение компонентов в смеси, рекомендованное изготовителем.

Удельная теплоёмкость антифриза Antifrogen N меньше удельной теплоёмкости воды. Поэтому, чтобы обеспечить необходимую теплопередачу, требуется больший объёмный поток. Это нужно учитывать при расчёте компонентов отопительной системы (насосов и др.) и трубопроводов.

Этот теплоноситель имеет более высокую вязкость и плотность, чем вода, поэтому необходимо учитывать большие потери давления потока в трубах и других компонентах системы.

Стойкость всех узлов системы из пластмасс и неметаллических материалов следует проверять отдельно.

## 4 Рекомендации по экономии энергии

### Экономное отопление

Котёл сконструирован так, чтобы потребление газа и загрязнение окружающей среды были наименьшими при наибольшем комфорте. Подача газа к горелке регулируется в соответствии с теплопотребностью квартиры. После покрытия потребности в тепле горелка выключается системой управления.

### Контрольные осмотры и техническое обслуживание

Для поддержания в течение длительного времени низкого расхода газа и уменьшения загрязнения окружающей среды, мы рекомендуем заключить договор со специализированным сервисным предприятием на проведение ежегодных контрольных осмотров и необходимого технического обслуживания.

### Отопительные системы с регулированием по наружной температуре

При этом виде регулирования измеряется наружная температура, и в зависимости от её изменения меняется температура подающей линии в соответствии с заданной на регуляторе отопительной кривой. Чем ниже наружная температура, тем выше должна быть температура подающей линии.

- ▶ Установите отопительную кривую как можно ниже.
- ▶ Установите регулятор температуры котла на максимальную расчётную температуру отопительной системы.

### Отопительные системы с регулированием по комнатной температуре

Помещение, в котором установлен комнатный регулятор температуры, определяет температуру для других помещений (контрольное помещение). В контрольном помещении нельзя устанавливать термостатические вентили на отопительных приборах.

- ▶ Задайте максимальную температуру для отопительного контура на панели управления котла.
- ▶ Установите термостатическими вентилями требуемую температуру в помещениях (кроме контрольного помещения).
- ▶ Установите и сохраните необходимое значение комнатной температуры на регуляторе.

### Термостатические вентили

Чтобы достичь требуемую температуру в помещении:

- ▶ Сначала полностью откройте термостатические вентили.

Если в течение длительного времени температура в помещении не достигается:

- ▶ Задайте более высокую температуру на регуляторе, работающем по комнатной температуре.

### Проветривание

Чтобы при проветривании избежать нежелательной потери тепла:

- ▶ Не оставляйте окна немного открытыми.
- ▶ Лучше полностью откройте окна на несколько минут.
- ▶ На время проветривания держите термостатические вентили закрытыми.

### Температура горячей воды

Высокая температура горячей воды ведёт к усиленному обызвествлению, что отрицательно влияет на работу котла (более длительное время нагрева, меньший расход). Установка более низкой температуры горячей воды ведёт к большей экономии энергии.

- ▶ Задавайте температуру горячей воды как можно более низкой.

## 5 Пуск котла

Перед пуском:

- ▶ Специалист сервисной фирмы, выполнявшей пуско-наладочные работы, должен объяснить потребителю принцип действия котла и управление оборудованием.



**УВЕДОМЛЕНИЕ:** возможно повреждение котла из-за большого скопления пыли и летучих семян!

- ▶ Не эксплуатируйте котёл при сильном запылении, например, из-за проведения строительных работ в помещении, где он установлен.
- ▶ Загрязнённую в результате строительных работ горелку нужно очистить перед пуском.
- ▶ Установите воздухозаборные решётки при чрезмерном загрязнении воздуха для горения пылью (например, из-за близости дорог или таких пылеобразующих производств, как мастерские по обработке камней), а также летучими семенами растений.



**УВЕДОМЛЕНИЕ:** возможно повреждение котла из-за загрязнения воздуха для горения!

- ▶ Не пользуйтесь чистящими средствами и другими веществами, содержащими хлор и галогенуглеводороды (аэрозоли, растворители, очистители, краски, клей и др.).
- ▶ Такие материалы запрещается хранить и использовать в помещении котельной.

### 5.1 Функции котла и настройки системы управления

#### 5.1.1 Режимы работы котла

##### Режим защиты от замерзания

Функция защиты от замерзания эффективна только в том случае, если насос системы отопления подключен к блоку управления котла.

Если температура в котловом контуре ниже 10 °C, то котёл автоматически переходит в режим защиты от замерзания и включает горелку. На дисплее появляется знак . Насос системы отопления, если он подключен к плате управления котла, включается только когда температура котловой воды достигнет 55 °C. При температуре котловой воды 57,5 °C горелка и насос выключаются, и котёл переходит в режим ожидания (Stand-by).

Для включения режима защиты от замерзания:

- ▶ Нажмите кнопку "Stand-by".  
Котёл переходит в режим ожидания (Stand-by). На дисплее появляется знак .

Если температура в котловом контуре ниже в следующий раз опускается ниже 10 °C, то котёл автоматически переходит в режим защиты от замерзания.

##### Режим термической дезинфекции

Для предотвращения бактериального загрязнения горячей воды, мы рекомендуем проводить термическую дезинфекцию после длительного простоя.

Термическая дезинфекция должна охватывать всю систему горячего водоснабжения, включая точки водоразбора.

Бойлер в результате термических потерь медленно охлаждается после термической дезинфекции до заданной температуры. Поэтому температура горячей воды остаётся некоторое время выше заданной.



**ОСТОРОЖНО:** опасность ошпаривания горячей водой!

Горячая вода может стать причиной тяжёлых ожогов.

- ▶ Предупредите жителей об опасности ошпаривания.
- ▶ Проводите термическую дезинфекцию вне периодов нормального водоразбора.

Термическая дезинфекция запускается на котле и завершается автоматически.

- ▶ Закройте точки отбора горячей воды.
- ▶ Проинформировать пользователей об опасности ожогов горячей водой.

Термическая дезинфекция может быть активирована только в летнем режиме, если функция сервисного меню 1.2.D = 1 и тип бойлера = 2.

Если насос системы отопления не подключен к блоку управления котла:

- ▶ Отдельно включите насос горячей воды во время действия термической дезинфекции, когда на дисплее появится 55 °C.

Во время термической дезинфекции циркуляционный насос горячей воды должен работать постоянно.



Запрещено включать термическую дезинфекцию без включения насоса горячей воды.

Для включения термической дезинфекции:

- ▶ Одновременно нажмите кнопки "Плюс" и "Минус" и держите нажатыми 5 секунд.  
На дисплее появится буква "L".

Для режима термической дезинфекции на заводе установлена температура 70 °C.

- ▶ Подождать, пока не будет достигнута максимальная температура.
- ▶ Последовательно отбирать горячую воду от ближайшей до самой удаленной точки отбора горячей воды до тех пор, пока в течении трех минут не будет выходить горячая вода при температуре 70 °C.

Термическая дезинфекция заканчивается через 35 минут, и котёл переходит в действовавший до этого режим.

Для выключения термической дезинфекции:

- ▶ Одновременно нажмите кнопки "Плюс" и "Минус" и держите нажатыми 5 секунд.

##### Режим предотвращения образования конденсата

Режим предотвращения образования конденсата будет работать эффективно только в случае подключенного к блоку управления котла насоса системы отопления.

Для предотвращения образования конденсата насос системы отопления включается, когда превышает установленная для этой функции температура переключения (50 °C +  $\Delta T$ ). Если во время работы температура опускается ниже температуры переключения, то насос выключается. Температура  $\Delta T$  задаётся в сервисном меню в пункте 2.2.C.

##### Режим защиты от частого изменения температуры

В системе управления котла установлен таймер, который не допускает частого включения и выключения горелки. После выключения горелки её новый старт возможен только по истечении определённого времени. Это время задаётся в сервисном меню в пункте 1.3.b.



## Режим запроса горячей воды > 1 часа

Чтобы удалить неисправность:

- ▶ Коротко нажмите кнопку "OK/reset".

Если во время режима запроса горячей воды > 1 часа поступает запрос на отопление, то дополнительно к насосу горячей воды включается насос системы отопления. Котёл находится в режиме ГВС.

### 5.1.2 Описание кнопок

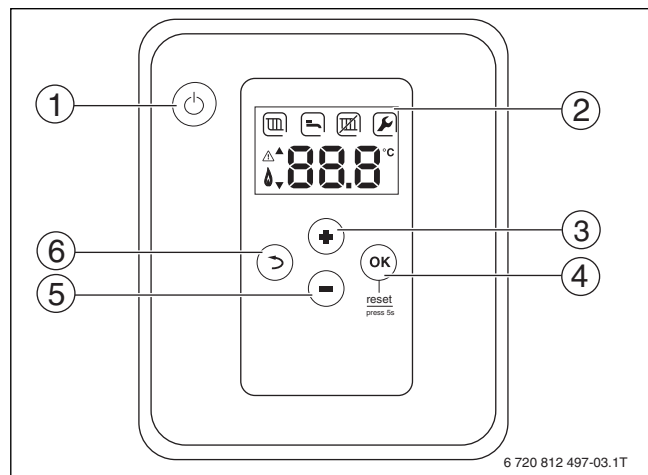


Рис. 4 Описание кнопок

- [1] Кнопка "Stand-by"
- [2] ЖК дисплей
- [3] Кнопка "Плюс"
- [4] Кнопка "OK / RESET"
- [5] Кнопка "Минус"
- [6] Кнопка "Назад"

### 5.1.3 Условные знаки на дисплее

| Обозн | Режим работы                            | Пояснение                                                                                                                                                                                                                      |
|-------|-----------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|       | Режим ожидания (Stand-by)/неисправность | Если на дисплее показан только этот знак, то котёл находится в состоянии ожидания. Если вместе с этим знаком показаны другие знаки, то котёл находится в состоянии неисправности.                                              |
|       | Работа горелки                          | Этот знак на дисплее означает, что работает горелка.                                                                                                                                                                           |
|       | Сервисный режим/блокировка              | Если на дисплее показан этот знак, то котёл находится в сервисном режиме или заблокирован из-за ошибки.                                                                                                                        |
|       | Режим горячего водоснабжения            | Если на дисплее показан этот знак, то котёл находится в режиме ГВС. Также показана фактическая температура бака-водонагревателя. Если этот знак показан в сервисном режиме, то существует соединение с баком-водонагревателем. |
|       | Режим отопления/защиты от замерзания    | Если на дисплее показан этот знак, то котёл находится в режиме отопления или защиты от замерзания. Также показана фактическая температура в отопительной системе.                                                              |
|       | Летний режим                            | Если на дисплее показан этот знак, то котёл находится в летнем режиме. Если нет запроса горячей воды, то показана фактическая температура в отопительной системе.                                                              |

Таб. 6 Условные знаки на дисплее

## 5.2 Подготовка отопительной системы к включению

- ▶ Проверьте, имеется ли рабочее давление. (→ глава 5.5.1, стр. 10).
- ▶ Откройте газовый кран.
- ▶ Вставьте вилку в розетку и /или включите защитный автомат в здании.

## 5.3 Пуск отопительной установки

**ОПАСНО:** Угроза жизни от взрыва!

При наличии запаха газа существует опасность взрыва!

- ▶ Не допускайте открытого огня.
- ▶ Не курить.
- ▶ Избегайте образования искр.
- ▶ Не трогайте электрические выключатели и штекеры, не пользуйтесь телефонами и электрическими звонками.
- ▶ Закрыть газовый кран
- ▶ Откройте окна и двери.
- ▶ Предупредите жильцов.
- ▶ Покиньте здание.
- ▶ **Находясь вне здания**, позвоните в пожарную охрану, полицию и на предприятие газоснабжения.

- ▶ Включите котёл кнопкой "Stand-by".

Таким образом включается вся отопительная система.

## 5.4 Настройки системы управления

### 5.4.1 Установка температуры воды для отопления и горячего водоснабжения

Для перехода в меню отопления:

- ▶ Нажмите кнопку "Минус".  
Знак мигает с частотой 1 Гц.

Для перехода в меню ГВС:

- ▶ Нажмите кнопку "Минус" ещё раз.

Для перехода в режим настройки температуры отопления:

- ▶ Нажмите кнопку "OK/RESET".  
Показание температуры мигает с частотой 1 Гц.
- ▶ Установите нужную температуру кнопкой "Плюс" или "Минус".

Для подтверждения установленной температуры:

- ▶ Нажмите кнопку "OK/reset".

Чтобы установить температуру горячей воды:

- ▶ Выполните те же действия.

### 5.4.2 Переход с зимнего режима на летний

Если насос отопительного контура не подключен к котлу, его необходимо выключить. Приготовление горячей воды продолжает действовать.



**УВЕДОМЛЕНИЕ:** возможно повреждение оборудования при отрицательных температурах!

Если отопительная система находится в незащищенном от холода помещении и работает в летнем режиме, то при низких температурах она может замерзнуть.

- ▶ По возможности держите отопительную систему всегда включённой.
- ▶ При опасности замерзания переключите отопительную систему на зимний режим.

Для перехода в меню отопления:

- ▶ Нажмите кнопку "Минус".
- Знак мигает с частотой 1 Гц.

Для перехода в режим настройки температуры отопления:

- ▶ Нажмите кнопку "OK/RESET".
- Показание температуры мигает с частотой 1 Гц.

Чтобы снизить температуру:

- ▶ Нажимайте кнопку "Минус" до тех пор, пока цифры не исчезнут, и появятся 2 мигающие точки.

Для подтверждения летнего режима:

- ▶ Нажмите кнопку "OK/RESET".

### 5.4.3 Переход с летнего режима на зимний

Для перехода в меню отопления:

- ▶ Нажмите кнопку "Минус".
- Знак мигает с частотой 1 Гц.

Для перехода в режим настройки температуры отопления:

- ▶ Нажмите кнопку "OK/RESET".
- Две точки мигают с частотой 1 Гц.

Чтобы увеличить температуру:

- ▶ Нажимайте кнопку "Плюс" до появления нужной температуры.

Для подтверждения установленной температуры:

- ▶ Нажмите кнопку "OK/RESET".

## 5.5 Проверка рабочего давления, долив воды и удаление воздуха

Вода, залитая в отопительную систему, в первые дни работы значительно уменьшается в объёме из-за выхода из неё газов. Поэтому образуются воздушные подушки, в системе возникают "булькающие" звуки.

- ▶ В новых отопительных системах ежедневно проверяйте рабочее давление.
- ▶ При необходимости доливайте воду и выпускайте воздух из отопительных приборов.
- ▶ В дальнейшем проверяйте рабочее давление ежемесячно.
- ▶ При необходимости доливайте воду и выпускайте воздух.

Здесь специалист сервисной фирмы должен записать оптимальное рабочее давление:

#### Рабочее давление

Заданное рабочее давление  
(оптимальное значение)

\_\_\_\_\_ бар

Таб. 7 Рабочее давление

### 5.5.1 Проверка рабочего давления

Специалист сервисной фирмы должен установить красную стрелку манометра [1] на требуемое значение рабочего давления ( $> 1$  бар) и занести это значение в таб. 7.

- ▶ Проверьте, стоит ли стрелка манометра [2] в зелёной зоне [3].

Если стрелка манометра не доходит до зелёной зоны:

- ▶ Долейте воду в систему отопления.

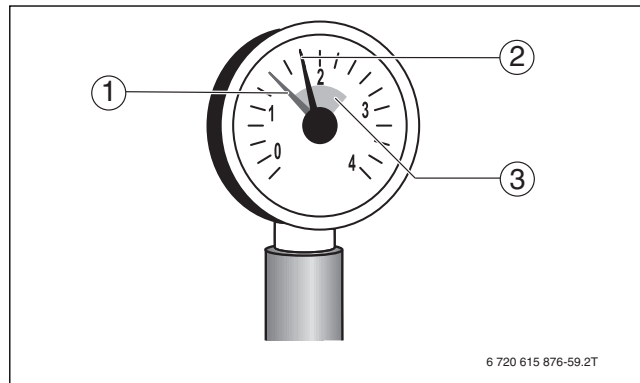


Рис. 5 Манометр для закрытых систем отопления

- [1] Красная стрелка
- [2] Стрелка манометра
- [3] Зеленая зона

### 5.5.2 Долив воды и удаление воздуха из отопительной системы

- ▶ Специалист сервисной фирмы, выполнявшей пуско-наладочные работы, должен объяснить потребителю, как удаляется воздух из отопительной системы, и показать расположение кранов для заполнения и слива.



**УВЕДОМЛЕНИЕ:** Возможно повреждение оборудования из-за температурных напряжений! При заполнении отопительной системы в тёплом состоянии температурные напряжения могут вызвать появление трещин на котле. Котёл станет негерметичным.

- ▶ Заполняйте отопительную систему только в холодном состоянии (температура подающей линии  $\leq 40^\circ\text{C}$ ).



**УВЕДОМЛЕНИЕ:** Возможно повреждение оборудования из-за частого долива воды! При частом добавлении воды отопительная система может выйти из строя в результате коррозии и образования накипи.

- ▶ Выясните у специалиста сервисной фирмы, выполнявшей монтаж, можно ли использовать местную воду без предварительной подготовки или всё же есть необходимость её провести.
- ▶ Если требуется подготовка подпиточной воды: Поручайте долив воды в отопительную систему специалистам сервисной фирмы по отопительной технике.
- ▶ Если приходится часто доливать воду: Обратитесь к специалистам специализированной сервисной фирмы по отопительной технике.

- ▶ Закройте колпачковый вентиль, чтобы отделить расширительный бак от системы.
- ▶ Откройте смесительные и запорные вентили на отопительном контуре.

- ▶ Подсоедините шланг к водопроводному крану.
- ▶ Наденьте шланг на кран для заполнения и слива.
- ▶ Закрепите шланг хомутом.
- ▶ Откройте кран для заполнения и слива.
- ▶ Осторожно откройте водопроводный кран и медленно заполните отопительную систему. При этом наблюдайте за показаниями манометра (→ рис. 5, стр. 10).

Когда будет достигнуто требуемое рабочее давление:

- ▶ Закройте водопроводный кран и кран для заполнения и слива.
- ▶ Выпустите воздух из отопительной системы через воздушные клапаны на отопительных приборах. При этом начинайте с самого нижнего этажа здания.

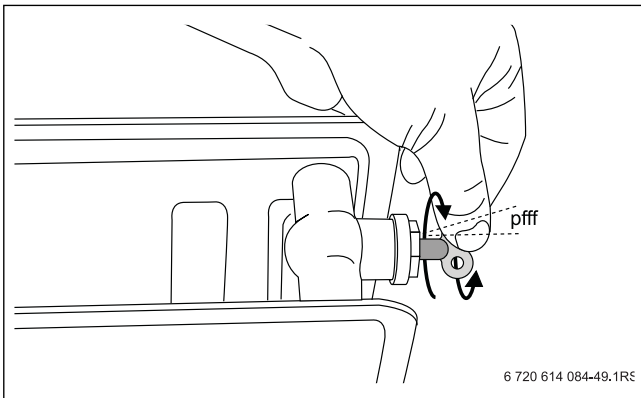


Рис. 6 Удаление воздуха из отопительного прибора

- ▶ Заверните винт выпуска воздуха.
- ▶ Ещё раз проверьте рабочее давление.

Если рабочее давление падает при выпуске воздуха:

- ▶ Долейте воду (→ глава 5.5.2, стр. 10).

Когда рабочее давление остаётся постоянным:

- ▶ Отсоедините шланг от крана для заполнения и слива.

## 6 Прекращение эксплуатации отопительной системы

### 6.1 Прекращение работы котла

- ▶ Выключите котёл кнопкой Stand-by. Горелка выключается автоматически.
- ▶ Перекройте подачу газа главным запорным краном.

### 6.2 Прекращение эксплуатации отопительной системы на длительное время



**УВЕДОМЛЕНИЕ:** возможно повреждение оборудования при отрицательных температурах! Отопительная система может замёрзнуть, если она не работает длительное время при опасности заморозков (например, при аварии электросети, отключении электропитания, нарушении газоснабжения, неисправности котла и др.).

- ▶ При угрозе заморозков защитите отопительную систему от замерзания.
- ▶ При выключенной системе управления нужно слить воду из котла, бака-водонагревателя, трубопроводов системы отопления, а также, насколько это возможно, из труб системы ГВС.

Если котёл не работает долгое время при температурах  $< 0^{\circ}\text{C}$ :

- ▶ Слейте всю воду из отопительной системы.
- ▶ Откройте автоматический воздушный клапан в самой верхней точке отопительной системы.
- ▶ Слейте воду из отопительной системы в её самой нижней точке из крана заполнения и слива или из отопительного прибора.

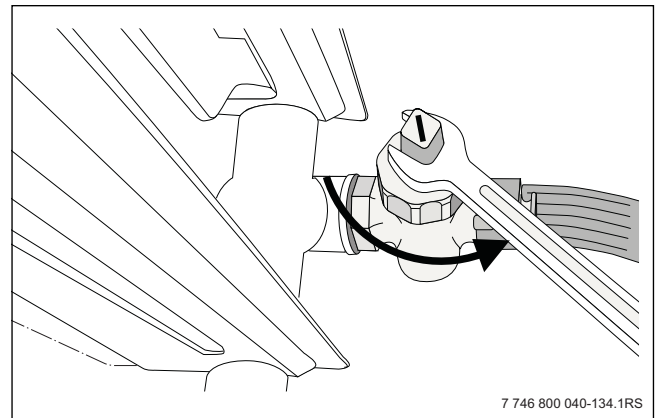


Рис. 7 Слив воды из отопительной системы при опасности заморзания

### 6.3 Выключение отопительной установки при аварии

- ▶ Специалист сервисной фирмы должен разъяснить потребителю действия в аварийной ситуации (например, при пожаре).



Только в случае аварии отключайте электропитание отопительной системы, вынув вилку из розетки, или защитным автоматом в здании.

- ▶ Никогда не подвергайте свою жизнь опасности. Собственная безопасность - прежде всего.
- ▶ Перекройте подачу газа главным запорным краном.
- ▶ Обесточьте отопительную систему, вынув вилку из розетки, или выключите защитный автомат в здании.

## 7 Устранение неисправностей горелки

При неисправности горелки на дисплее котла будет показано сообщение об ошибке.

Чтобы удалить ошибку:

- Держите кнопку "OK/RESET" нажатой 5 секунд (→ рис. 4, стр. 9).



**УВЕДОМЛЕНИЕ:** возможно повреждение оборудования при отрицательных температурах!

При отрицательной температуре отопительная система может замерзнуть, если не включена система управления.

- При температурах  $< 0^{\circ}\text{C}$  защитите отопительную систему от замерзания.
- Для этого при выключенной системе управления слейте воду из котла, бака-водонагревателя, трубопроводов системы отопления, а также, насколько возможно, из труб системы ГВС.

Если горелка не включается после трёх попыток:

- Свяжитесь со специализированной сервисной фирмой.

## 8 Контрольные осмотры и техническое обслуживание

### 8.1 Общие указания



**УВЕДОМЛЕНИЕ:** возможно повреждение оборудования из-за недостаточного или неправильного выполнения чистки и технического обслуживания!

- Один раз в год специализированная сервисная фирма должна проводить чистку и техническое обслуживание отопительной системы. При этом нужно проверять исправную работу всей отопительной системы.
- Сразу же устраняйте обнаруженные неисправности во избежание повреждения оборудования.
- Заключите со специализированной сервисной фирмой договор на ежегодный осмотр и необходимое техническое обслуживание.



Ежегодный контрольный осмотр и техническое обслуживание являются составной частью условий предоставления гарантии.



Применяйте только оригинальные запчасти от изготовителя. Запасные части можно заказать по каталогу изготовителя.

### 8.2 Почему важно регулярно проводить техническое обслуживание?

Осмотры и техобслуживание следует регулярно проводить:

- для поддержания высокого коэффициента полезного действия и для экономной эксплуатации отопительной системы (низкого потребления топлива)
- для достижения высокой надёжности в эксплуатации
- для поддержания высокого экологического уровня процесса сжигания топлива

### 8.3 Проверка и регулирование давления воды

Для обеспечения работоспособности отопительной системы необходимо наличие в ней достаточного количества воды.

- Ежемесячно проверяйте давление воды.

При низком давлении воды в отопительной системе:

- Заполните отопительную систему подпиточной водой (→ глава 5.5.2, стр. 10).

### 8.4 Чистка и уход

Чистка котла:

- Протирайте облицовку тканью, смоченной в мыльной воде.
- Нельзя применять абразивные и агрессивные чистящие средства, которые могут повредить лакокрасочное покрытие и пластмассовые детали.

## 9 Охрана окружающей среды/утилизация

Защита окружающей среды - это основной принцип деятельности предприятий группы Bosch.

Качество продукции, экономичность и охрана окружающей среды - это для нас равнозначные цели. Мы строго выполняем законы и правила охраны окружающей среды.

Для защиты окружающей среды мы с учётом экономических аспектов применяем наилучшую технику и материалы.

### Упаковка

При изготовлении упаковки мы учитываем национальные правила утилизации упаковочных материалов, которые гарантируют оптимальные возможности для их переработки.

Все используемые упаковочные материалы экологичны и подлежат вторичной переработке.

### Оборудование, отслужившее свой срок

Оборудование, отслужившее свой срок, содержит материалы, которые нужно отправлять на переработку для вторичного использования.

Узлы легко снимаются, а пластмасса имеет маркировку. Поэтому отсортировывайте различные конструктивные узлы и отправляйте их на повторное использование или утилизацию.

## Алфавитный указатель

|                                                              |       |                     |    |
|--------------------------------------------------------------|-------|---------------------|----|
| <b>А</b>                                                     |       |                     |    |
| Аварии .....                                                 | 11    | <b>Ф</b>            |    |
| Антифризы .....                                              | 7     | Функции котла ..... | 8  |
| <b>В</b>                                                     |       | <b>Ч</b>            |    |
| Вода в системе отопления .....                               | 7     | Чистка и уход ..... | 12 |
| Вода отопительного контура .....                             | 10    | <b>Э</b>            |    |
| Добавление воды в систему отопления .....                    | 10    | Эксплуатация .....  | 7  |
| Воздух для горения .....                                     | 7     |                     |    |
| Вторичная переработка .....                                  | 13    |                     |    |
| Выключение .....                                             | 11    |                     |    |
| Выпуск воздуха из отопительной системы .....                 | 10    |                     |    |
| <b>Д</b>                                                     |       |                     |    |
| Давление воды .....                                          | 12    |                     |    |
| Декларация соответствия нормам ЕС .....                      | 4     |                     |    |
| Договор о контрольных осмотрах и техническом обслуживании .. | 7     |                     |    |
| <b>З</b>                                                     |       |                     |    |
| Заводская табличка .....                                     | 4     |                     |    |
| Запах газа .....                                             | 3     |                     |    |
| Защита окружающей среды .....                                | 13    |                     |    |
| <b>И</b>                                                     |       |                     |    |
| Информация об изделии .....                                  | 4     |                     |    |
| <b>К</b>                                                     |       |                     |    |
| Контрольный осмотр .....                                     | 7, 12 |                     |    |
| <b>М</b>                                                     |       |                     |    |
| Монтаж .....                                                 | 7     |                     |    |
| <b>Н</b>                                                     |       |                     |    |
| Настройки системы управления .....                           | 8     |                     |    |
| <b>О</b>                                                     |       |                     |    |
| Оборудование, отслужившее свой срок .....                    | 13    |                     |    |
| Описание оборудования .....                                  | 4     |                     |    |
| <b>П</b>                                                     |       |                     |    |
| Подключения .....                                            | 5     |                     |    |
| Пояснения условных обозначений .....                         | 3     |                     |    |
| Применение по назначению .....                               | 3     |                     |    |
| Проветривание .....                                          | 7     |                     |    |
| Пуск котла .....                                             | 8     |                     |    |
| <b>Р</b>                                                     |       |                     |    |
| Работы с электрикой .....                                    | 3     |                     |    |
| Рабочее давление .....                                       | 10    |                     |    |
| Размеры .....                                                | 5     |                     |    |
| Регулирование .....                                          | 7     |                     |    |
| Рекомендации по экономии энергии .....                       | 7     |                     |    |
| <b>Т</b>                                                     |       |                     |    |
| Температура горячей воды .....                               | 7     |                     |    |
| Термостатический вентиль .....                               | 7     |                     |    |
| Технические данные .....                                     | 6     |                     |    |
| Техническое обслуживание .....                               | 7, 12 |                     |    |
| <b>У</b>                                                     |       |                     |    |
| Упаковка .....                                               | 13    |                     |    |
| Утилизация .....                                             | 13    |                     |    |

**Для записей**

**Российская Федерация**

ООО "Бош Термотехника"  
Вашутинское шоссе, 24  
141400 г. Химки, Московская область  
Телефон: (495) 560 90 65  
[www.bosch-climate.ru](http://www.bosch-climate.ru)

**Республика Беларусь**

ИП ООО "Роберт Бош"  
67-712, ул. Тимирязева  
220035, г. Минск  
Телефон: (017) 396 34 01  
[www.bosch-climate.by](http://www.bosch-climate.by)

**Казахстан**

ТОО "Роберт Бош"  
ул. Коммунальная, 1  
050050, Алматы  
Телефон: (727) 232 37 07  
[www.bosch.kz](http://www.bosch.kz)