



0 010 006 182-001

## Инструкция по эксплуатации **Logamax U072**

U072-12/18/24/35

U072-12K/18K/24K/35K

## Предисловие

Уважаемые покупатели!

Уже более 275 лет тепло - наша стихия. С самого начала мы вкладываем все наши знания и опыт в разработку проекта с тем, чтобы создать комфортную атмосферу с учётом ваших пожеланий.

Безразлично, идёт ли речь о тепле, горячей воде или вентиляции – с оборудованием фирмы Buderus вы получите высокоэффективную отопительную технику отличного качества Buderus, которая долго и надёжно будет обеспечивать ваш комфорт.

Наше оборудование выпускается по новейшим технологиям, и мы следим за тем, чтобы все наши изделия были идеально согласованы между собой. При этом на первом плане всегда стоят экономичность и охрана окружающей среды.

Благодарим вас за выбор нашей техники, которая позволит экономично использовать энергию без ущерба комфорту. Чтобы так продолжалось многие годы, выполняйте рекомендации этой инструкции по эксплуатации. Если у вас всё же возникнут вопросы, то обращайтесь к специалистам отопительной фирмы. Они всегда помогут решить возникшие проблемы.

Вы не можете дозвониться до вашего специалиста? В таком случае в вашем распоряжении сотрудники нашего сервисного отдела, работающие 24 часа в сутки!

Мы желаем вам долго наслаждаться комфортом с вашим новым оборудованием фирмы Buderus!

Сотрудники Buderus

## Содержание

<b>1</b>	<b>Пояснения условных обозначений и указания по безопасности</b> .....	<b>3</b>
1.1	Пояснения условных обозначений .....	3
1.2	Общие указания по технике безопасности .....	3
<b>2</b>	<b>Информация об изделии</b> .....	<b>4</b>
2.1	Декларация соответствия нормам .....	4
2.2	Обзор типов .....	4
<b>3</b>	<b>Подготовка к работе</b> .....	<b>4</b>
3.1	Откройте сервисные краны .....	4
3.2	Проверка рабочего давления при отоплении .....	4
3.3	Добавление воды в систему отопления .....	5
<b>4</b>	<b>Управление</b> .....	<b>5</b>
4.1	Панель управления .....	5
4.2	Включение котла .....	5
4.3	Установка температуры подающей линии .....	6
4.4	Настройка приготовления горячей воды .....	6
4.4.1	Установка температуры горячей воды .....	6
4.4.2	Установка комфортного режима или режима есо (только U072-35K) .....	6
4.5	Установка летнего режима .....	6
<b>5</b>	<b>Выключение котла</b> .....	<b>6</b>
5.1	Выключение/режим ожидания (stand-by) .....	6
5.2	Применение защиты от замерзания .....	6
<b>6</b>	<b>Термическая дезинфекция</b> .....	<b>7</b>
<b>7</b>	<b>Рекомендации по экономии энергии</b> .....	<b>7</b>
<b>8</b>	<b>Устранение неисправностей</b> .....	<b>8</b>
<b>9</b>	<b>Техническое обслуживание</b> .....	<b>8</b>
<b>10</b>	<b>Охрана окружающей среды и утилизация</b> .....	<b>8</b>
<b>11</b>	<b>Специальные термины</b> .....	<b>8</b>

## 1 Пояснения условных обозначений и указания по безопасности

### 1.1 Пояснения условных обозначений

#### Предупреждения

Выделенные слова в начале предупреждения обозначают вид и степень тяжести последствий, наступающих в случае непринятия мер безопасности.

Следующие слова определены и могут применяться в этом документе:

#### **ОПАСНО:**

**ОПАСНО** означает получение тяжёлых, вплоть до опасных для жизни травм.

#### **ОСТОРОЖНО:**

**ОСТОРОЖНО** означает возможность получения тяжёлых, вплоть до опасных для жизни травм.

#### **ВНИМАНИЕ:**

**ВНИМАНИЕ** означает, что возможны травмы лёгкой и средней тяжести.

#### **УВЕДОМЛЕНИЕ:**





**УВЕДОМЛЕНИЕ** означает, что возможно повреждение оборудования.

#### Важная информация



Важная информация без каких-либо опасностей для человека и оборудования обозначается приведённым здесь знаком информации.

#### Другие знаки

Показан	Пояснение
	Действие
	Ссылка на другое место в инструкции
	Перечисление/список
	Перечисление/список (2-ой уровень)

Таб. 1

### 1.2 Общие указания по технике безопасности

#### **Указания для целевой группы**

Эта инструкция предназначена для лиц, эксплуатирующих отопительную систему.

Выполняйте указания, содержащиеся во всех инструкциях. Несоблюдение инструкций может привести к имущественному ущербу или травмам людей вплоть до угрозы для жизни.

- ▶ Перед эксплуатацией прочитайте инструкции по эксплуатации котла, регулятора отопления и др. и сохраните их.
- ▶ Соблюдайте предупреждения и выполняйте указания по безопасности.

#### **Применение по назначению**

Изделие должно применяться только для нагрева воды в системе отопления и для приготовления горячей воды.

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

#### **Действия при запахе газа**

При утечке газа существует опасность взрыва. При запахе газа действуйте следующим образом.

- ▶ 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.

#### **Опасность для жизни из-за отравления дымовыми газами**

При утечке дымовых газов существует угроза для жизни. В случае повреждённых или негерметичных дымоходов или при запахе газа действуйте следующим образом.

- ▶ Выключите теплогенератор.
- ▶ Откройте окна и двери.
- ▶ При необходимости предупредите жильцов и покиньте здание.
- ▶ Не допускайте проникновение в здание посторонних лиц.
- ▶ Свяжитесь с уполномоченной сервисной фирмой.
- ▶ Сразу же устраните недостатки.

#### **Контрольные осмотры и техническое обслуживание**

Недостаточные или неправильные чистки, контрольные осмотры или техническое обслуживание ведут к повреждению оборудования и/или к травмам людей и могут представлять угрозу для жизни.

- ▶ Все работы должны выполнять только специалисты сервисного предприятия, имеющие разрешение на проведение таких работ.
- ▶ Сразу же устраняйте недостатки.
- ▶ Один раз в год поручайте специалистам сервисного предприятия проводить контрольные осмотры, необходимое техническое обслуживание и чистку отопительной системы.
- ▶ Выполняйте чистку теплогенераторов не реже одного раза за два года.
- ▶ Мы рекомендуем заключить договор на ежегодный осмотр и необходимое техническое обслуживание со специализированным сервисным предприятием, имеющим разрешение на выполнение таких работ.

#### **Переделка и ремонт**

Неквалифицированно выполненные изменения конструкции котла или других частей отопительной системы могут привести к травмам людей и/или к повреждению оборудования.

- ▶ Все работы должны выполнять только специалисты сервисного предприятия, имеющие разрешение на проведение таких работ.
- ▶ Никогда не снимайте облицовку котла.
- ▶ Запрещается выполнять любые изменения котла и других частей отопительной системы.
- ▶ Запрещается перекрывать предохранительные клапаны. Отопительные системы с баком-водонагревателем: при нагреве из предохранительного клапана бака-водонагревателя может вытекать вода.

**⚠ Эксплуатация с забором воздуха из помещения**

Помещение, в котором установлен котёл, должно хорошо проветриваться, если воздух для горения забирается из этого помещения.

- ▶ Не уменьшайте и не перекрывайте приточные и вытяжные вентиляционные отверстия в дверях, окнах и стенах.
- ▶ Обеспечьте выполнение требований к вентиляции по согласованию со специалистами:
  - при проведении строительных работ (например, при замене окон и дверей)
  - при последующей установке оборудования с отводом отработанного воздуха наружу (например, вытяжные вентиляторы, кухонные вытяжки, кондиционеры).

**⚠ Воздух для горения/воздух в помещении**

Воздух в помещении, где установлено оборудование, не должен содержать воспламеняемых или химически агрессивных веществ.

- ▶ Легковоспламеняемые и взрывоопасные материалы (бумагу, бензин, растворители, краски и др.) нельзя хранить и использовать вблизи от котла.
- ▶ Вещества, способствующие коррозии (растворители, клеящие вещества, чистящие средства, содержащие хлор, и др.), нельзя хранить и использовать вблизи котла.

**2 Информация об изделии****2.1 Декларация соответствия нормам**

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

**2.2 Обзор типов**

**U072-..K** - двухконтурные котлы для отопления и приготовления горячей воды, работающие по проточному принципу.

**U072-..** - котлы для отопления и приготовления горячей воды с насосом отопительного контура и 3-ходовым клапаном для подключения бака-водонагревателя косвенного нагрева.

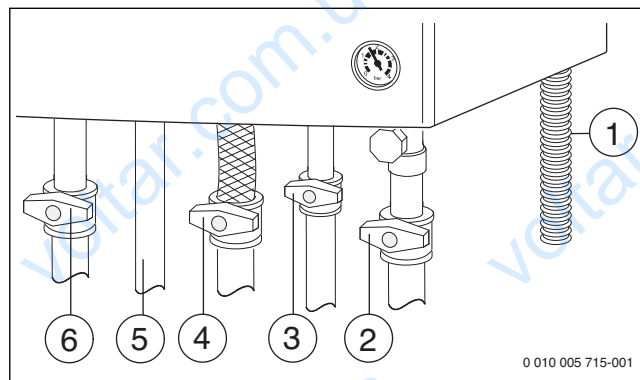
**3 Подготовка к работе**

Рис. 1 Подключения газопровода и водяного контура (дополнительная комплектация)

- [1] Сливной шланг
- [2] Кран обратной линии отопления (дополнительная комплектация)
- [3] Кран холодной воды (дополнительная комплектация)
- [4] Газовый кран (закрыт) (дополнительная комплектация)
- [5] Горячая вода
- [6] Кран подающей линии отопления (дополнительная комплектация)

**3.1 Откройте сервисные краны**

- ▶ Нажмите на ручку и поверните до упора влево (ручка по направлению потока = открыт).

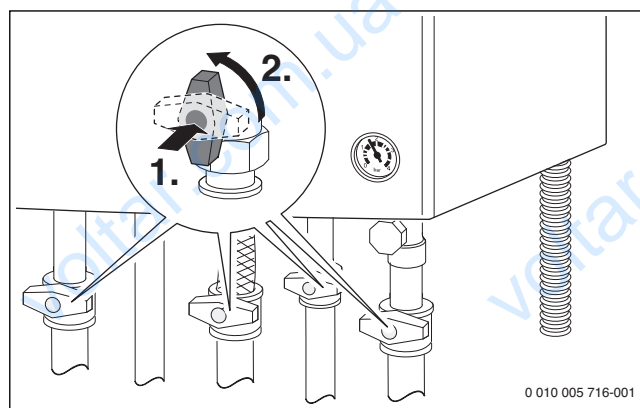


Рис. 2 Откройте сервисные краны

**3.2 Проверка рабочего давления при отоплении**

Рабочее давление в нормальном режиме составляет от 1 до 2 бар. Запросите оптимальное давление вашей отопительной системы у специалистов.

- ▶ Определите давление по манометру.

- ▶ При низком давлении долийте воду.

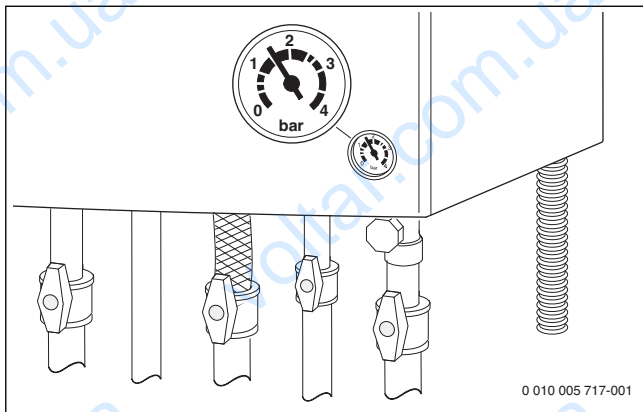


Рис. 3 Манометр для контроля рабочего давления

### 3.3 Добавление воды в систему отопления

#### УВЕДОМЛЕНИЕ:

#### Возможно повреждение котла при заполнении холодной водой!

При доливе воды в систему отопления из-за внутренних напряжений возможно образование трещин на горячем теплообменнике котла.

- ▶ Доливайте воду только в холодный котёл.

Устройство для заполнения находится снизу котла между подключениями подающей линии отопления и горячей воды.

Не допускается превышение максимального давления (3 бар), в т.ч. при высокой температуре воды в системе отопления. Если это значение выше, то открывается предохранительный клапан и сбрасывает давление, пока оно не вернётся в допустимый диапазон.

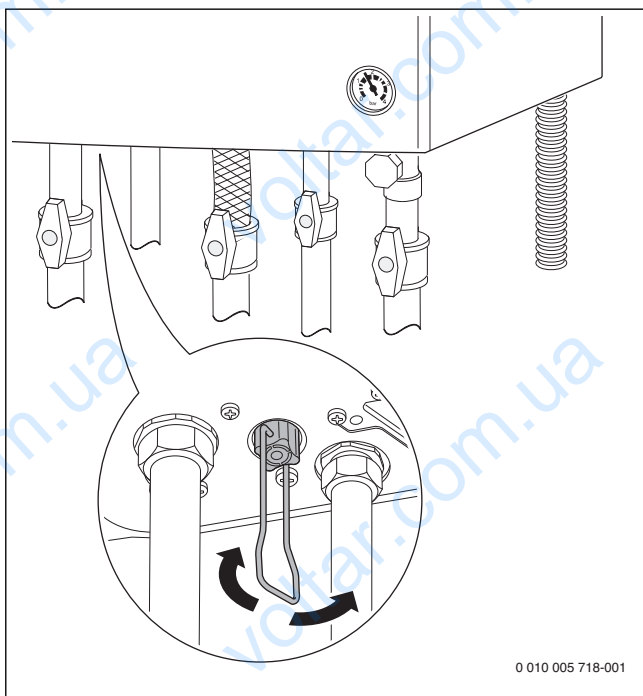


Рис. 4 Панель управления при открытой крышке

- ▶ Откройте кран для заполнения и заполняйте отопительную систему до тех пор, пока манометр не покажет давление между 1 и 2 бар.
- ▶ Закройте кран для заполнения.

## 4 Управление

В этой инструкции по эксплуатации приводится описание управления котлом. В зависимости от установленного регулятора управления некоторыми функциями может отличаться от этого описания. Поэтому также выполняйте требования, приведённые в инструкции по эксплуатации регулятора отопления.

Могут применяться следующие регуляторы отопления:

- Регулятор, работающий по наружной температуре, монтируется отдельно
  - Регулятор, работающий по комнатной температуре, монтируется отдельно
- ▶ Настройте регулятор отопления в соответствии с требованиями его инструкции по эксплуатации.

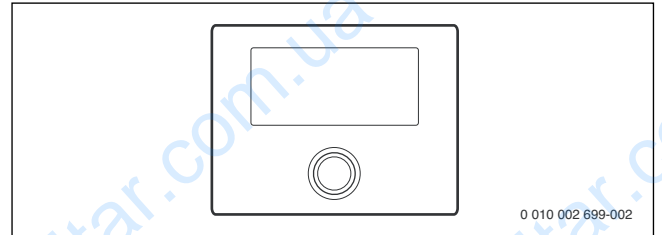


Рис. 5 Регулятор отопления (примерное изображение)

### 4.1 Панель управления

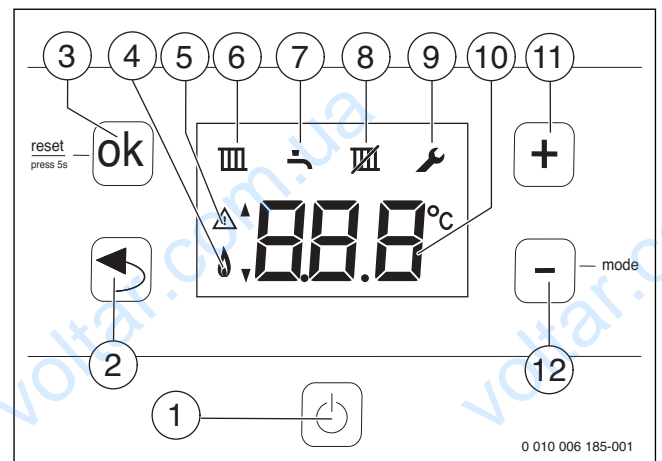


Рис. 6 Показания на дисплее


- [1] Кнопка "Stand-by"
- [2] Кнопка «Назад» (= сервисная функция/выход из подменю без сохранения)
- [3] Кнопка ok (= подтверждение выбора, значения / сброс текущей неисправности)
- [4] Работает горелка
- [5] Индикация неисправности/индикация режима ожидания (stand-by)
- [6] Активен режим отопления
- [7] Активно приготовление горячей воды
- [8] Активен летний режим
- [9] Сервисный режим
- [10] Показание температуры (в °C)
- [11] Кнопка + (U072-35: eco)
- [12] Кнопка " - " (mode)

### 4.2 Включение котла

- ▶ Включите котёл кнопкой "Stand-by".  
На дисплее появится температура подающей линии отопления.


### 4.3 Установка температуры подающей линии



Максимальную температуру подающей линии можно задать в пределах от 35 °С до 82 °С. На дисплее показана текущая температура подающей линии.


- ▶ Нажимайте кнопку "–", пока на дисплее не появится знак .
- ▶ Нажмите кнопку "ok".  
На дисплее будет показана заданная максимальная температура подающей линии.
- ▶ Кнопкой "+" или "–" установите требуемую максимальную температуру подающей линии.
- ▶ Нажмите кнопку "ok", чтобы сохранить установленное значение.  
На дисплее появится фактическая температура подающей линии.

Типичные максимальные температуры подающей линии приведены в таб. 2.



Если установить . . , то режим отопления будет заблокирован (на дисплее появится , летний режим).

Когда в режиме отопления работает горелка, на дисплее появляется знак  и знак горелки .


Температура подающей линии	Пример использования
. . (показан знак  )	Летний режим
75 °С	Отопление с радиаторами
82 °С	Отопление с конвекторами



Таб. 2 Максимальная температура подающей линии

### 4.4 Настройка приготовления горячей воды

#### 4.4.1 Установка температуры горячей воды

Температуру горячей воды можно задать от 35 °С до 60 °С.

- ▶ Нажимайте кнопку "–", пока на дисплее не появится знак .
- ▶ Нажмите кнопку "ok".  
На дисплее будет показана заданная температура горячей воды.
- ▶ Кнопкой "+" или "–" установите нужную температуру горячей воды.
- ▶ Нажмите кнопку "ok", чтобы сохранить установленное значение.  
На дисплее появится фактическая температура подающей линии.

Когда в режиме ГВС работает горелка, на дисплее появляется знак  и знак горелки .

#### 4.4.2 Установка комфортного режима или режима есо (только U072-35K)

В режиме "Комфорт" котёл постоянно поддерживает заданную температуру. Благодаря этому сокращается время ожидания горячей воды, и котёл включается даже в том случае, когда нет отбора горячей воды.

В режиме есо нагрев до заданной температуры начинается, только когда происходит отбор горячей воды.

- ▶ Чтобы установить режим есо: нажимайте кнопку "+" до появления на дисплее **ЕСО**.
- ▶ Для возврата в комфортный режим: нажимайте кнопку "+" до появления на дисплее **PrE**.
- ▶ Чтобы показать текущий режим, нажмите кнопку "+".

#### 4.5 Установка летнего режима



Насос отопительного контура и с ним отопление выключены. Горячее водоснабжение, а также электропитание для регулирования отопления и таймер продолжают действовать.

### УВЕДОМЛЕНИЕ:

**Опасность заморозания отопительной системы. В летнем режиме работает только защита от заморозания котла.**

- ▶ При опасности заморозков используйте защиту от заморозания (→ глава 5.2).

Чтобы установить летний режим:

- ▶ Нажимайте кнопку "–", пока на дисплее не появится знак .
- ▶ Нажмите кнопку "ok".  
На дисплее будет показана заданная максимальная температура подающей линии.
- ▶ Нажимайте кнопку "–" до появления на дисплее . . .
- ▶ Нажмите кнопку "ok", чтобы сохранить установленное значение.  
На дисплее постоянно показано .

Дальнейшие указания приведены в инструкции по эксплуатации регулятора отопления.

## 5 Выключение котла

### 5.1 Выключение/режим ожидания (stand-by)



Котёл имеет защиту от блокировки насоса отопительного контура и 3-ходового клапана, которая не допускает их заклинивания после длительного простоя.

В режиме ожидания (stand-by) защита не действует.

- ▶ Выключите котёл кнопкой "Stand-by".  
На дисплее остаётся единственный предупреждающий знак.

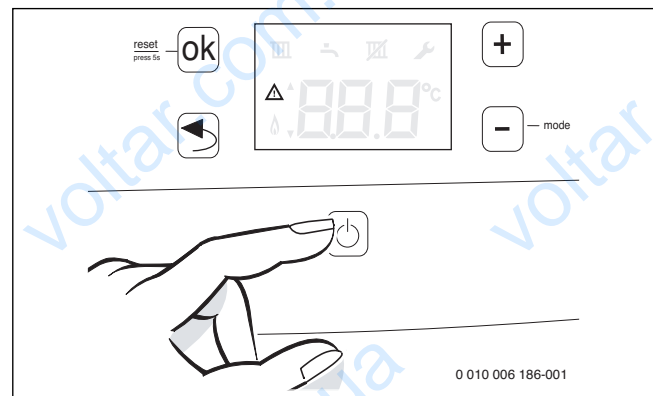


Рис. 7 Выключение/режим ожидания (stand-by)

- ▶ Если котёл не работает долгое время: используйте защиту от заморозания (→ глава 5.2).

### 5.2 Применение защиты от заморозания

#### Защита от заморозания отопительной системы:

Защита от заморозания отопительной системы гарантируется только в том случае, когда работает насос отопительного контура, т.е. обеспечивается поток воды по всей отопительной системе.

- ▶ Оставьте отопление включённым.
- ▶ Установите максимальную температуру подающей линии минимум на 40 °С (→ глава 4.3).
- или- если хотите оставить котёл выключенным:
- ▶ Поручите специалисту добавить антифриз в воду для отопления (см. инструкцию по монтажу) и слить воду из контура ГВС.



Дальнейшие указания приведены в инструкции по эксплуатации регулятора отопления.

#### Защита котла от замерзания:

Функция защиты от замерзания включает горелку и насос отопительного контура, когда температура в помещении, где установлено оборудование, опускается ниже 5 °С (на датчике температуры подающей линии отопления). Таким образом не допускается замерзание котла.

- ▶ Активируйте летний режим (→ глава 4.5) или оставьте котёл в режиме ожидания (Stand-by) (→ глава 4.2).

#### УВЕДОМЛЕНИЕ:

**Опасность замерзания отопительной системы. В летнем режиме/режиме ожидания работает защита от замерзания только котла.**

## 6 Термическая дезинфекция

У котлов с баком-водонагревателем для защиты от бактериального загрязнения горячей воды, например, легионеллами, мы рекомендуем проводить термическую дезинфекцию после длительного простоя.

Регулятор отопления, управляющий системой ГВС, можно запрограммировать так, чтобы он включал термическую дезинфекцию. Как вариант, можно поручить специалисту включать термическую дезинфекцию.



#### ВНИМАНИЕ:

#### Опасность ошпаривания горячей водой!

Во время термической дезинфекции пользование горячей водой без подмешивания холодной может привести к тяжёлым ожогам.

- ▶ Устанавливайте максимальную температуру горячей воды только для термической дезинфекции.
- ▶ Предупредите жильцов дома об опасности ошпаривания горячей водой.
- ▶ Проводите термическую дезинфекцию вне периодов нормального водоразбора.
- ▶ Не открывайте только кран горячей воды, не разбавляя холодной.

Термическая дезинфекция охватывает всю систему горячего водоснабжения, включая точки водоразбора.

- ▶ Задайте термическую дезинфекцию в программе ГВС регулятора отопления (→ инструкция по эксплуатации регулятора отопления).
- ▶ Закройте точки разбора горячей воды.
- ▶ Если имеется циркуляционный насос, то установите его на непрерывную работу.
- ▶ Когда будет достигнута максимальная температура, откройте по очереди краны, начиная от ближайшей точки водоразбора до самой дальней, и держите их открытыми до тех пор, пока в течение 3 минут не будет вытекать горячая вода с температурой 70 °С.
- ▶ Восстановите исходные настройки.

## 7 Рекомендации по экономии энергии

#### Экономное отопление

Котёл сконструирован так, что к нему могут быть подключены регуляторы, чтобы потребление газа и загрязнение окружающей среды были наименьшими при наибольшем комфорте. Подача газа к горелке регулируется в соответствии с теплотребностью квартиры. Если теплотребность снижается, то котёл работает с меньшим пламенем горелки. Специалисты называют этот процесс постоянным регулированием. Постоянное регулирование обеспечивает слабые колебания температуры и равномерное распределение тепла в помещении. При таком способе регулирования возможно, что котёл будет работать длительное время, но израсходует меньше газа, чем котёл, который постоянно включается и выключается.

#### Контрольные осмотры и техническое обслуживание

Чтобы расход газа и воздействие на окружающую среду оставались как можно более низкими в течение длительного времени, мы рекомендуем заключить договор на ежегодное проведение контрольных осмотров и необходимого технического обслуживания со специализированной фирмой, имеющей разрешение на выполнение таких работ.

#### Регулирование отопления

В Германии в соответствии с § 12 Правил по энергосбережению (EnEV) в системах отопления необходимо устанавливать регулятор, работающий по комнатной или наружной температуре, а также термостатические вентили.

Дальнейшие рекомендации приведены в инструкции по монтажу и эксплуатации регулятора отопления.

#### Термостатические вентили

Для достижения необходимой температуры в помещении полностью откройте термостатические вентили. Если в течение длительного времени температура не достигается, то можно изменить заданную комнатную температуру на регуляторе отопления.

#### Обогрев пола

Задавайте температуру подающей линии не выше, чем максимальная температура, рекомендованная изготовителем.

#### Проветривание

Во время проветривания закройте термостатические вентили и полностью откройте окна на короткое время. Для проветривания не оставляйте окна только немного открытыми. В этом случае из помещения будет постоянно уходить тепло, а воздух значительно не улучшится.



#### Горячая вода



Задавайте температуру горячей воды как можно более низкой. Низкая температура горячей воды, заданная на регуляторе температуры, означает большую экономию энергии. Кроме того, высокая температура горячей воды ведёт к усиленному обывзвествлению, что отрицательно влияет на работу котла (более длительное время нагрева или меньший расход).


#### Циркуляционный насос

Если имеется насос циркуляции горячей воды, то настройте программу его работы по индивидуальным потребностям (например, включение утром, днём, вечером).

## 8 Устранение неисправностей

Электроника контролирует работу всех приборов регулирования, управления и безопасности. Если во время работы возникает неисправность, то на дисплее появляется знак  и, возможно,  будет мигать код неисправности (например, **6A**).

Если появились  и  :

- ▶ Нажмите и держите нажатой кнопку "ok", пока не исчезнут знаки  и .

Котёл снова работает, и на экране будет показана температура подающей линии.

Если появится только  :

- ▶ Выключите и включите котёл кнопкой "Stand-by". Котёл снова работает, и на экране будет показана температура подающей линии.

Если неисправность не устраняется:

- ▶ Свяжитесь со специализированной отопительной фирмой или с сервисной службой и сообщите код неисправности и характеристики оборудования.



Показания на дисплее приведены на стр. 5.

### Характеристики оборудования

Обозначение котла <sup>1)</sup>	
Серийный номер <sup>1)</sup>	
Дата пуска в эксплуатацию	
Монтажная фирма	

1) Находится на заводской табличке на крышке панели управления.

Таб. 3 Характеристики оборудования для передачи в случае неисправности

## 9 Техническое обслуживание

### Контрольные осмотры и техническое обслуживание

Потребитель несёт ответственность за экологическую безопасность отопительной системы (федеральный закон об охране окружающей среды).

Регулярные контрольные осмотры и техническое обслуживание является условием безопасной и экологичной эксплуатации отопительной системы.

Мы рекомендуем заключить договор о ежегодном осмотре и необходимом техническом обслуживании со специализированным сервисным предприятием, имеющим разрешение на выполнение таких работ.

- ▶ Все работы должны выполнять только специалисты сервисного предприятия, имеющие разрешение на проведение таких работ.
- ▶ Сразу же устраняйте выявленные недостатки.

### Чистка облицовки

Не применяйте абразивные или едкие чистящие средства.

- ▶ Протрите облицовку влажной тряпкой.

## 10 Охрана окружающей среды и 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 соблюдаем 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

Приборы, отслужившие свой срок, содержат материалы, которые можно отправлять на переработку.

Компоненты системы легко разделяются. Пластмасса имеет маркировку. Поэтому различные конструктивные узлы можно сортировать и отправлять на переработку или утилизировать.

## 11 Специальные термины

### Рабочее давление

Рабочее давление - это давление воды в отопительной системе.

### Проточный принцип

Водопроводная вода нагревается, протекая через котёл. Быстро достигается максимальная производительность водоразбора без длительного ожидания и прерывания отопления для нагрева.

### Регулятор отопления

Регулятор отопления обеспечивает автоматическое регулирование температуры подающей линии в зависимости от наружной температуры (при работе по наружной температуре) в соединении с программой работы по времени.

### Обратная линия отопления

Обратная линия отопления представляет собой трубопровод, по которому вода с низкой температурой возвращается от отопительных приборов в котёл.

### Подающая линия отопления

Полая линия отопления представляет собой трубопровод, по которому нагретая вода подаётся от котла к отопительным приборам.

### Вода отопительного контура

Это вода, которой заполнена система отопления.

### Термостатический вентиль

Термостатический вентиль представляет собой механический температурный регулятор, который в зависимости от температуры окружающей среды пропускает через клапан больший или меньший поток воды, чтобы поддерживать постоянную температуру.

### Сифон

Сифон - это водяной затвор для отвода воды, вытекающей из предохранительного клапана.

### Температура подающей линии

Это температура, с которой нагретая вода подаётся от котла к отопительным приборам.



**Циркуляционный насос**

Циркуляционный насос обеспечивает циркуляцию горячей воды между водонагревателем и точками водоразбора. Таким образом обеспечивается быстрая подача горячей воды к местам водоразбора.

## Алфавитный указатель

указания по безопасности .....	3
утилизация .....	8
<b>В</b>	
Вид газа .....	4
Включение котла .....	5
Включить	
отопление .....	6
котёл .....	5
Включить отопление .....	6
Выключение котла .....	6
Выключить	
отопление (летний режим) .....	6
Выключить отопление (летний режим) .....	6
<b>Д</b>	
Декларация соответствия нормам .....	4
Дымовые газы .....	3
<b>З</b>	
Запах газа .....	3
Запах дымовых газов .....	3
Защита окружающей среды .....	8
Защита от замерзания .....	6
<b>И</b>	
Индикация неисправностей .....	8
Информация о котле	
Обзор типов .....	4
<b>К</b>	
Комфортный режим .....	6
<b>Л</b>	
Летний режим .....	6
<b>Н</b>	
Неисправности .....	8
<b>О</b>	
Обзор типов .....	4
<b>П</b>	
Показания на дисплее .....	5
Пояснение условных обозначений .....	3
Прибор, отслуживший свой срок .....	8
Применение по назначению .....	3
<b>Р</b>	
Режим есо .....	6
Рекомендации по экономии энергии .....	7
<b>Т</b>	
Термическая дезинфекция .....	7
Техническое обслуживание .....	8
<b>У</b>	
Упаковка .....	8
Управление .....	5
Установка температуры горячей воды .....	6
<b>Э</b>	
Элементы управления .....	5

