



6 720 641 607-000.1TD

Газовый конденсационный котёл

# Bosch Condens 5000 W

ZBR 50-2 | ZBR 65-2 | ZBR 98-2



**BOSCH**

Инструкция по эксплуатации

6 720 800 473 (2012/01) RU/BY



## Оглавление

---

<b>1</b>	<b>Пояснения условных обозначений и правила техники безопасности</b>	<b>4</b>
1.1	Пояснения условных обозначений	4
1.2	Правила техники безопасности	4

---

<b>2</b>	<b>Важные указания</b>	<b>5</b>
----------	------------------------	----------

---

<b>3</b>	<b>Элементы управления</b>	<b>6</b>
----------	----------------------------	----------

---

<b>4</b>	<b>Пуск в эксплуатацию</b>	<b>7</b>
4.1	Заполнение отопительной системы	7
4.2	Встроенная защита от замерзания	8

---

<b>5</b>	<b>Управление</b>	<b>9</b>
5.1	Структура меню	9
5.1.1	Индикация состояния	9
5.1.2	Меню«Информация»	10
5.1.3	Меню«Настройки»	12
5.1.4	Блокировка кнопок	13

---

<b>6</b>	<b>Выключение отопительной установки</b>	<b>14</b>
6.1	Выключение отопительной установки на системе управления	14
6.2	Слив воды из отопительной системы	14
6.3	Выключение отопительной установки при аварии	14

---

<b>7</b>	<b>Индикация рабочих, сервисных сообщений и неисправностей</b>	<b>15</b>
7.1	Рабочие сообщения	15
7.2	Сервисные сообщения	16
7.3	Индикация неисправностей	16

---

	<b>Алфавитный указатель</b>	<b>17</b>
--	-----------------------------	-----------

## Предисловие

Уважаемый заказчик!

Тепло для жизни - такой девиз является нашей традицией. Тепло является для человека основной потребностью. Без тепла мы чувствуем себя некомфортно, только тепло превращает наше жилище в уютный дом. Поэтому более 100 лет Bosch разрабатывает решения для производства тепла, горячей воды и микроклимата помещений, которые столь же разнообразны, как ваши желания.

Вы приняли решение в пользу высококачественной продукции Bosch - таким образом вы сделали правильный выбор. Наши изделия работают с использованием самых современных технологий, они надежны, эффективно используют энергию и практически бесшумны, что позволяет без проблем наслаждаться теплом.

Если у вас всё же возникнут проблемы с техникой Bosch, то обращайтесь к специалистам Bosch. Они охотно помогут вам в решении возникших проблем.

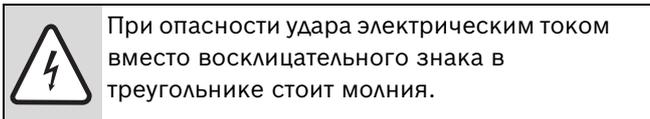
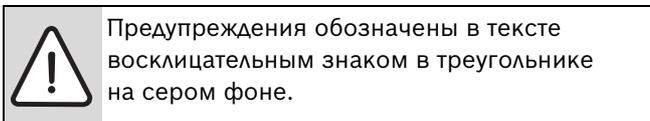
Мы надеемся, что вы будете довольны работой техники Bosch.

Сотрудники Bosch

# 1 Пояснения условных обозначений и правила техники безопасности

## 1.1 Пояснения условных обозначений

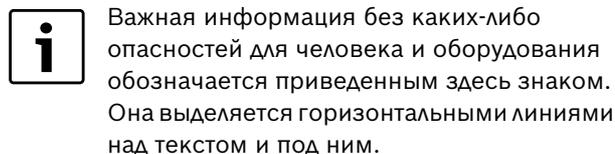
### Предупреждения



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

- **УВЕДОМЛЕНИЕ** означает, что возможно повреждение оборудования.
- **ВНИМАНИЕ** означает, что возможны травмы легкой и средней степени тяжести.
- **ОСТОРОЖНО** означает, что возможны тяжелые травмы.
- **ОПАСНО** означает, что возможны травмы с угрозой для жизни.

### Важная информация



### Другие знаки

Знак	Значение
▶	Действие
→	Ссылка на другое место в инструкции или на другую документацию
•	Перечисление/список
–	Перечисление/список (2-ой уровень)

Таб. 1

## 1.2 Правила техники безопасности

### При запахе газа

- ▶ Закрыть газовый кран.
- ▶ Открыть окна.
- ▶ Не пользоваться электрическими выключателями.
- ▶ Погасить открытый огонь
- ▶ Находясь вне здания, позвонить на предприятие газоснабжения и в аварийную службу.

### Опасность при запахе дымовых газов

- ▶ Выключить котёл (→ стр. 14).
- ▶ Открыть окна и двери.
- ▶ Уведомить уполномоченную специализированную фирму.

### Воздух для горения / воздух в помещении

- ▶ Воздух для горения не должен содержать агрессивные вещества (например, галогенсодержащие углеводороды, соединения хлора или фтора). Это позволит предотвратить коррозию.

### Взрывчатые и легковоспламеняющиеся материалы

- ▶ Не использовать и не хранить вблизи от котла легковоспламеняющиеся материалы (бумагу, растворители, красители и т.п.).

### Установка и наладка

- ▶ Монтаж и наладку котла должны проводить только специализированные предприятия, имеющие допуск к выполнению таких работ.
- ▶ Запрещается выполнять любые изменения деталей системы отвода дымовых газов.

При работе с забором воздуха из помещения существует опасность отравления дымовыми газами при недостаточной подаче воздуха для горения:

- ▶ Не уменьшайте и не перекрывайте приточные и вытяжные вентиляционные отверстия в дверях, окнах и стенах.
- ▶ Обеспечьте достаточную подачу воздуха для горения, в т. ч. при наличии позднее установленного оборудования, такого как вытяжные вентиляторы, кухонные вытяжки, кондиционеры с выводом отходящего воздуха наружу и др.

### Опасность взрыва воспламеняемых газов

- ▶ Работы с газовым оборудованием должны выполнять только сотрудники специализированного предприятия, имеющие разрешение на проведение таких работ.

### Работы на отопительном котле

- ▶ Монтаж, пуск в эксплуатацию, контрольные осмотры и возможные ремонтные работы должны проводить только специализированные предприятия, имеющие допуск к выполнению таких работ.

### Возможны повреждения из-за ошибки в управлении!

Ошибки в управлении могут привести к травмам и/или повреждению оборудования:

- ▶ Не позволяйте детям играть с этим прибором или управлять им без присмотра взрослых.
- ▶ Обеспечьте доступ к прибору только тех лиц, которые умеют правильно им пользоваться.

## 2 Важные указания

### Декларация о соответствии нормам ЕС

Это оборудование по своей конструкции и рабочим характеристикам соответствует европейским нормам и дополняющим их национальным требованиям.

### Применение по назначению

Котёл можно применять только для нагрева воды системы отопления и/или для непрямого нагрева воды для горячего водоснабжения. Другое использование считается применением не по назначению.

### Периодичность технического обслуживания

Для оптимальной и продолжительной эксплуатации отопительной системы мы рекомендуем один раз в год поручать авторизированной сервисной фирме проводить контрольный осмотр оборудования. Кроме того, мы рекомендуем заключить договор на ежегодный осмотр и необходимое техническое обслуживание.

### Работы с котлом

Монтаж, пуск в эксплуатацию, контрольные осмотры и возможные ремонтные работы должны проводить только специалисты, имеющие допуск к выполнению таких работ.

### Помещение для установки оборудования

Помещение, где установлен котёл, должно быть защищено от холода. Нельзя ставить какие либо предметы перед вентиляционными отверстиями. Отверстия для притока воздуха должны быть всегда свободными.

### Качество воды

В качестве воды для наполнения и подпитки системы следует использовать только чистую водопроводную воду. Нельзя использовать грунтовые воды. Запрещается обрабатывать воду средствами, повышающими или снижающими значение pH (химическими добавками и/или ингибиторами), антифризами или умягчителями.

### Очистка

Облицовку котла можно протирать влажной тканью. Запрещается применять острые или едкие чистящие средства.

### 3 Элементы управления

С пульта осуществляется основное управление отопительной системой и котлом.

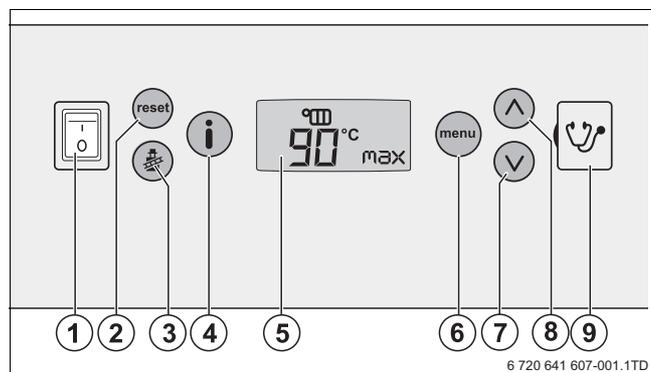


Рис 1 Элементы управления

#### Функции элементов управления

- **Главный выключатель** [1]: включение - выключение котла.
- **Кнопка «reset»** [2]: перезапуск котла после неисправности (→ глава 7.3).
- **Кнопка "тубочист"** [3]: активирование сервисного режима.
- **Кнопка «информация»** [4]: вызов меню "Информация" (→ глава 5.1.2).
- **Экран** [5]: индикация состояния отопительной системы и заданных параметров (→ глава 5.1.1).
- **Кнопка «menu»** [6]: вызов меню «Настройки» (→ глава 5.1.3).
- **Кнопка «вниз»** [7] и **кнопка «вверх»** [8]: пролистывание меню, просмотр и изменение параметров котла.
- **Сервисный разъём** [9]: подключение диагностического прибора специалистами сервисной службы.

## 4 Пуск в эксплуатацию

Для поддержания отопительной системы в работоспособном состоянии необходимо регулярно контролировать рабочее давление. Текущее рабочее давление показано на экране. Рекомендуемое рабочее давление составляет 1,5 бар. При давлении ниже 1,0 бар на экране будет показано «Service» над показанием давления. Отопительная система должна быть заполнена водой.

### 4.1 Заполнение отопительной системы

- ▶ Если имеется: снимите облицовку группы подключения.

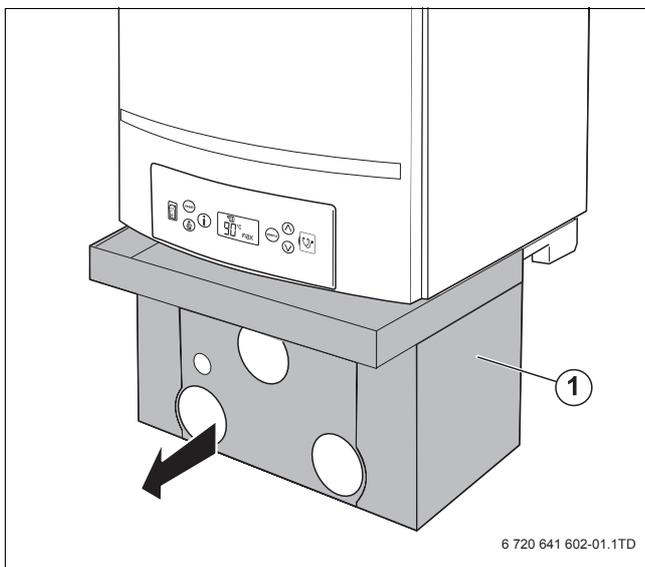


Рис 2 Облицовка группы подключения (дополнительное оснащение)

- ▶ Отверните крышку.

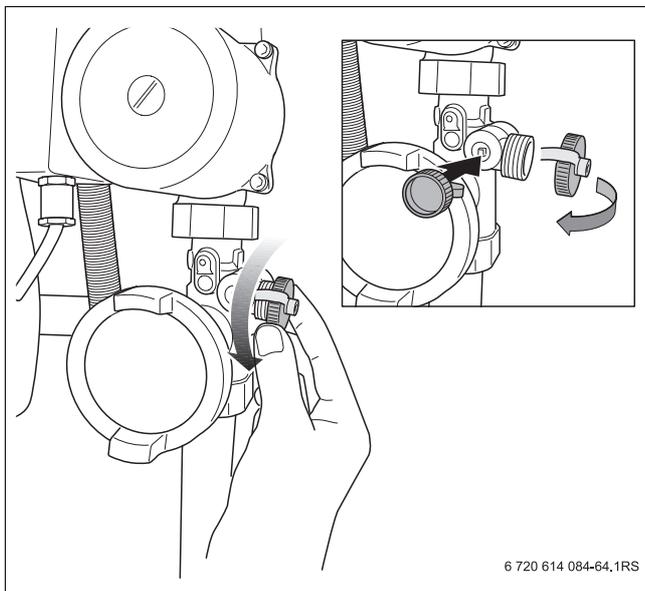


Рис 3 Крышка крана заполнения и слива



**ВНИМАНИЕ:** возможно повреждение оборудования.

- ▶ Перед заполнением отопительной системы прочитайте указания по качеству воды (→ глава 2).



**ОСТОРОЖНО:** угроза здоровью из-за загрязнения питьевой воды.

- ▶ Специалисты отопительной фирмы, обслуживающей котёл, должны показать вам, как заполнять отопительную систему водой.

- ▶ Подсоедините шланг, заполненный водой, к крану заполнения и слива на обратной линии [1].
- ▶ Откройте кран заполнения и слива [2].

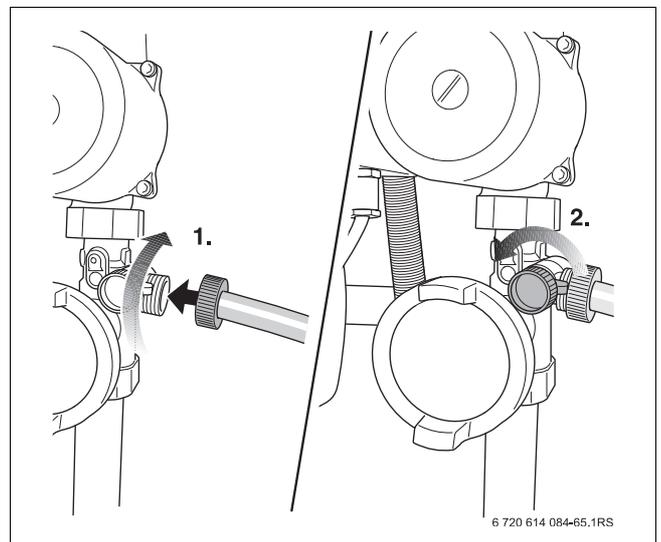


Рис 4 Подсоединение шланга

- ▶ Откройте водопроводный кран и заполните отопительную систему водой. При этом следите за показаниями давления в отопительном контуре по манометру группы подключения или на экране пульты управления котла.

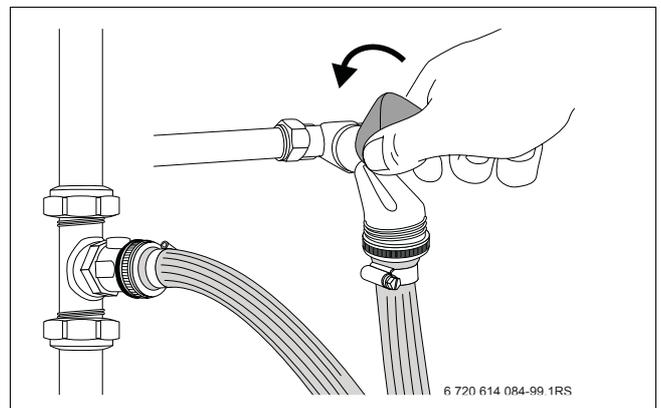


Рис 5 Открыть кран водопроводной воды

- ▶ Заполняйте отопительную систему до давления 1,5 бар.

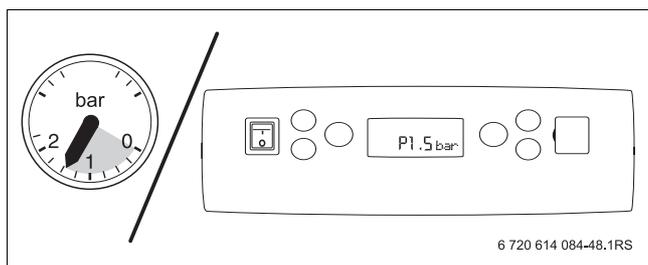


Рис 6 Показание давления

- ▶ Закройте водопроводный кран и кран для заполнения и слива.
- ▶ Выпустите воздух из отопительной системы (например, через воздушные клапаны на отопительных приборах).

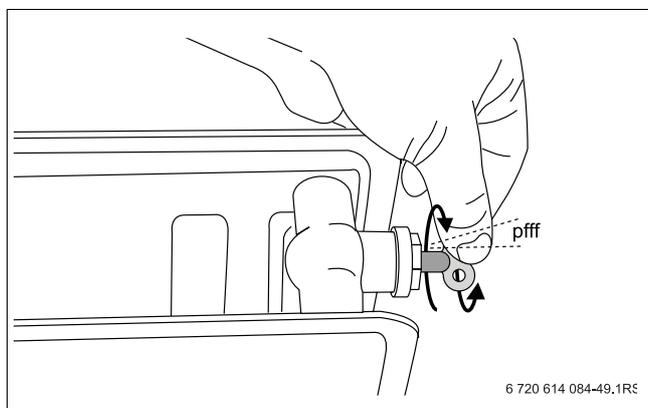


Рис 7 Удаление воздуха из отопительного прибора

- ▶ Ещё раз проверьте рабочее давление.
- ▶ Если давление опустилось ниже 1,0 бар, то повторите заполнение до достижения нужного давления.
- ▶ Снимите шланг.
- ▶ Отверните наконечник шланга.
- ▶ Установите крышку.
- ▶ Установите облицовку группы подключения.



Снижение давления в отопительной системе обусловлено выходом воздушных пузырьков через резьбовые соединения и (автоматический) воздушный клапан. Также в течение некоторого времени выделяется содержащийся в воде кислород.

## 4.2 Встроенная защита от замерзания

Котёл оборудован встроенной защитой от замерзания. Это значит, что нет необходимости устанавливать в котле дополнительную защиту от замерзания. Устройство защиты от замерзания включает котёл, если температура котловой воды опускается ниже 7 °С, и выключает, если температура котловой воды поднимается выше 15 °С. Но при этом остальная отопительная система не защищена от замерзания.



Если существует вероятность замерзания отопительных приборов или трубопроводов, то мы рекомендуем установить время выбега насоса на 24 часа (→ глава 5.1.3).

## 5 Управление

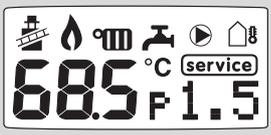
### 5.1 Структура меню

Для управления котлом имеются следующие меню:

- индикация состояния (→ глава 5.1.1)
- меню «Информация» (→ глава 5.1.2)
- меню «Настройки» (→ глава 5.1.3).

#### 5.1.1 Индикация состояния

При включении котла на экране сначала на короткое время появляются все знаки, а затем индикация состояния котла в нормальном режиме.

Индикация состояния		
Индикация на экране при включении котла (1 секунда)		
	20.0	Фактическая температура подающей линии [°C]
	p1.5	Рабочее давление [бар] (при низком давлении показание мигает)
		Режим "трубочист" (сервисный режим)
		Горелка работает
		Насос работает
		Работает отопление
		Не задействовано
Пример показаний на экране в нормальном режиме  		Показание наружной температуры
		Возникла блокирующая неисправность или требуется сервисное обслуживание котла

Таб. 2 Показания на экране в нормальном режиме

### 5.1.2 Меню «Информация»

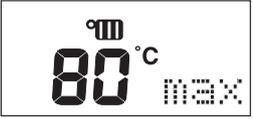
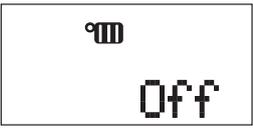
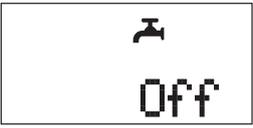
Меню содержит информацию о текущих настройках и рабочем состоянии. Параметры можно просматривать, но не изменять.

- ▶ Для открытия меню нажмите кнопку **«информации»** .

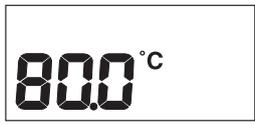
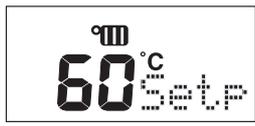
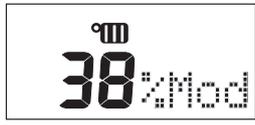
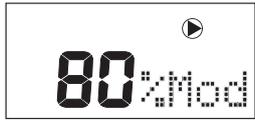
На экране показано "info" в течение одной секунды. Если кнопку **«информация»**  держать нажатой дольше 5 секунд, то откроется меню «Протокол неисправностей».

- ▶ Кнопками  и  можно последовательно просматривать параметры на экране.
- ▶ Для выхода из меню снова нажмите кнопку **«информация»** . Если в течение 10 минут не нажимать никаких кнопок, то меню «Информация» закроется автоматически.

В следующей таблице показана структура меню.

Кнопка	Показания на экране	Описание
«info»		При открытии меню на экране на одну секунду появляется «info».
<b>Заданная температура подающей линии отопления</b>		
через 1 секунду		Заданная максимальная температура подающей линии [°C].
		Котёл выключен
<b>Температура горячей воды</b>		
		Режим ГВС невозможен.
<b>Сервисные сообщения (в виде кода)</b>		
		Сервисные сообщения появляются только в том случае, если котлу требуется сервисное обслуживание. В ином случае происходит переход к следующему пункту меню (индикация рабочих сообщений и неисправностей).
<b>Рабочие сообщения и неисправности (в виде кода)</b>		
		В нормальном режиме здесь показан рабочий код. При появлении неисправности здесь показан ее код (→ глава 7).
<b>Рабочее давление</b>		
		Фактическое измеренное рабочее давление [бар].

Таб. 3 Меню «Информация»

Кнопка	Показания на экране	Описание
<b>Фактическая температура подающей линии</b>		
⏏		Фактическая измеренная температура подающей линии [°C].
<b>Расчётная заданная температура</b>		
⏏		Расчётная заданная температура подающей линии [°C] для отопительного и сервисного режима или защиты от замерзания. Температура подающей линии постоянно пересчитывается в зависимости от теплотребности.
<b>Наружная температура</b> (показана только при регулировании по наружной температуре)		
⏏		Наружная температура [°C]. При коротком замыкании датчика наружной температуры показаны 3 штриха.
<b>Ток ионизации</b>		
⏏		Фактический измеренный ток ионизации [мкА]. При включении горелки сразу появляется знак пламени.
<b>Текущая теплопроизводительность</b>		
⏏		Текущая теплопроизводительность [%] во время отопительного или сервисного режима [диапазон у ZBR 50-2: 30 - 100%], [диапазон у ZBR 65-2: 25 - 100%], [диапазон у ZBR 98-2: 21 - 100%]
<b>Модуляция насоса</b>		
⏏		Модуляция насоса [%].

Таб. 3 Меню «Информация»

### 5.1.3 Меню «Настройки»

В этом меню можно изменять параметры следующим образом:

- ▶ Для открытия меню нажмите кнопку «**menu**» . На экране показано «menu» в течение одной секунды.
- ▶ Кнопкой  или  выберите нужный параметр.
- ▶ Чтобы изменить значение, держите кнопку «**menu**»  нажатой 2 секунды. Значение мигает на экране и его теперь можно изменить.
- ▶ Для увеличения или уменьшения значения нажмите кнопку  или .
- ▶ Для сохранения значения ещё раз нажмите кнопку «**menu**» .

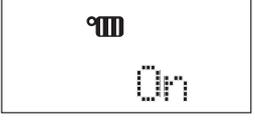
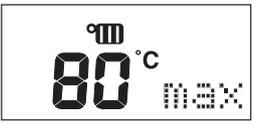
- ▶ Для выхода ещё раз нажмите кнопку «**menu**» . Если в течение 25 секунд не нажимать никаких кнопок, то меню «Настройки» закроется автоматически.



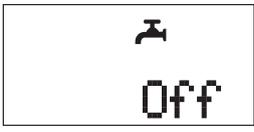
**УВЕДОМЛЕНИЕ:** возможно повреждение оборудования при обогреве полов из-за перегрева трубопроводов!

- ▶ Для обогрева полов задавайте максимальную температуру котловой воды не выше 40 °С.

В следующей таблице показана структура меню.

Кнопка	Показания на экране	Описание
		При открытии меню на экране на 1 секунду появляется "menu".
<b>1 Режим отопления</b>		
1.1 Включение-выключение режима отопления		
через 1 секунду		On (вкл.): режим отопления включен и если имеется запрос тепла, то включается горелка. Off (выкл.): режим отопления выключен.  [Исходная установка: On]
1.2 Максимальная температура подающей линии		
		Максимальная температура подающей линии [°С] [исходная установка: 90 °С], [диапазон регулирования: 30 – 90 °С]  Настройки регулятора: 40 °С системы напольного отопления 70 – 90 °С для радиаторной системы отопления 90 °С для конвекторной системы отопления
1.3 Максимальная теплопроизводительность		
		3 секунды показана максимальная теплопроизводительность [кВт].
через 3 секунды		Через 3 секунды появляется максимально разрешённая теплопроизводительность [%]. [Диапазон регулирования у ZBR 50-2: 30 – 100%] [Диапазон регулирования у ZBR 65-2: 25 – 100%] [Диапазон регулирования у ZBR 98-2: 21 – 100%]  [Исходная установка: 100%]

Таб. 4 Меню "Настройки"

Кнопка	Показания на экране	Описание
<b>2 Режим горячего водоснабжения</b>		
⏵		Режим ГВС невозможен.
<b>3 Настройка насоса</b>		
⏵		Регулировка насоса выполняется специалистами сервисной службы. Эта регулировка позволяет также экономить энергию.
⏵		
<b>3.3 Время выбега насоса</b>		
⏵		Время выбега насоса показано в минутах (Min) или часах (Hour). [Диапазон регулирования: 1 – 60 минут или 1 – 24 часов]  [Исходная установка: 5 минут]

Таб. 4 Меню "Настройки"

#### 5.1.4 Блокировка кнопок

Блокировка кнопок позволяет заблокировать все функции на пульте управления. Остаются активными только кнопка «информация»  и кнопка «reset» .

- ▶ Для активирования блокировки кнопок держите одновременно нажатыми кнопки  и  5 секунд. На экране показано **Lock**.

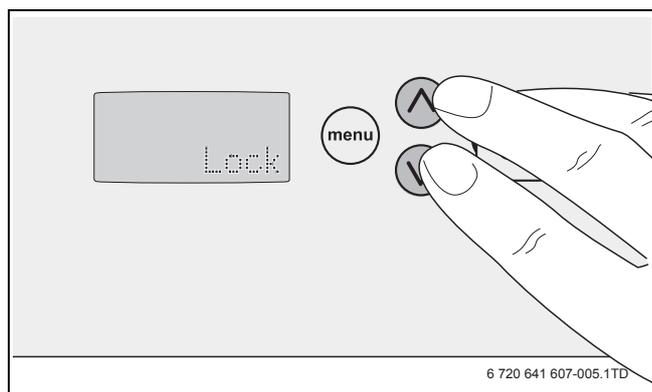


Рис 8 Активирование блокировки кнопок

- ▶ Для отмены блокировки снова нажмите кнопки  и .

## 6 Выключение отопительной установки

### 6.1 Выключение отопительной установки на системе управления

Выключение отопительной установки на системе управления. При выключении системы управления автоматически выключается горелка. Подробная информация по обслуживанию системы управления приведена в главе 5.

- ▶ Установите главный выключатель на пульте управления на «0».
- ▶ Закройте главный запорный кран на трубопроводе подачи газа.

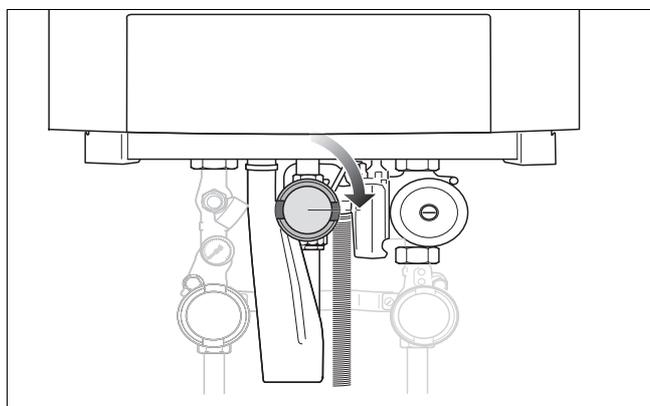


Рис 9 Газовый кран закрыт



**УВЕДОМЛЕНИЕ:** возможно повреждение оборудования.

При сильном морозе отопительная система может замёрзнуть при отсутствии сетевого электропитания, недостаточной подаче газа или неисправности.

- ▶ Устанавливайте отопительную установку в помещении, защищённом от холода.
- ▶ Если отопительная система отключается на длительное время, то из неё нужно слить воду.

Если отопительную систему необходимо выключить на длительное время, когда имеется вероятность наступления заморозков, то из неё нужно слить воду.

### 6.2 Слив воды из отопительной системы

- ▶ Слейте воду через кран для слива, расположенный в самой нижней точке отопительной системы, или из отопительного прибора. Автоматический клапан выпуска воздуха в самой верхней точке отопительной системы должен быть открыт.

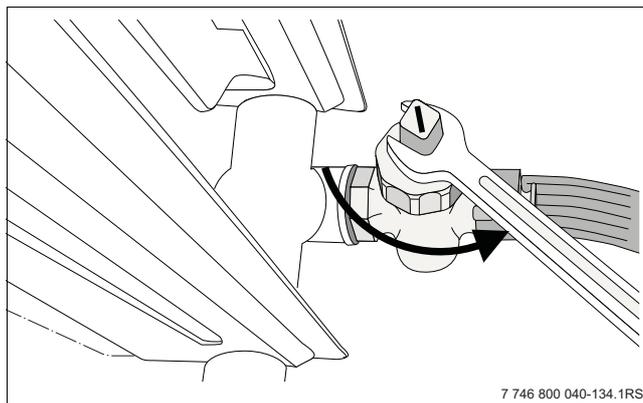


Рис 10 Слив воды из отопительной системы

### 6.3 Выключение отопительной установки при аварии

- ▶ Закройте главный запорный кран на трубопроводе подачи газа.
- ▶ Только в случае аварии отключайте установку защитным автоматом котельной или аварийным выключателем.

## 7 Индикация рабочих, сервисных сообщений и неисправностей

На экране в закодированной форме показываются различные сообщения о состоянии котла.

Различают следующие сообщения:

- Рабочие сообщения (→ глава 7.1)
- Сервисные сообщения (→ глава 7.2)
- Неисправности (→ глава 7.3).

### 7.1 Рабочие сообщения

Рабочие сообщения описывают текущее состояние котла. Их можно вызвать в меню «Информация» и показать на экране (→ глава 5.1.2).

Код неисправности	Дополнительный код	Описание
--	200	Котёл находится в режиме отопления.
--	201	Котёл находится в режиме ГВС (не задействован).
--	202	Активирована программа оптимизации включения. Эта программа активируется, если запрос тепла, включение/выключение или внешнее регулирование происходит чаще, чем 1 x раз за 10 минут. Это значит, что котёл может повторно включиться после первого пуска горелки не раньше, чем через 10 минут.
--	203	Котёл находится в состоянии готовности. Нет потребности в тепле.
--	204	Датчик температуры подающей линии измерил фактическую температуру, которая выше заданной на пульте управления температуры подающей линии, или выше расчётной температуры подающей линии согласно отопительной кривой.
--	208	Котёл находится максимум 30 минут в сервисном режиме (режим "трубочист").
--	212	Датчик температуры подающей линии зафиксировал повышение температуры воды отопительного контура более 5 К/с.
--	213	Разница измеренных температур между датчиками подающей и обратной линий больше 50 К.
--	260	Датчик температуры подающей линии после включения горелки не обнаружил повышения температуры воды отопительного контура.
--	265	Активирована программа пропорционального времени. Активируется программа пропорционального времени, когда запрос мощности от модулируемой системы управления меньше минимальной мощности котла.
--	268	Стадия теста компонентов через Service Tool.
--	270	Выполняется пуск котла после подачи сетевого напряжения или после выполнения сброса. Старт контроля протока воды: насос пытается максимум четыре раза создать проток воды. Старт стадии продувки: вентилятор работает 15 секунд с частотой вращения, составляющей 60 % от максимальной. Этот код появляется на экране максимум на 4 минуты.
--	283	Котёл готовится к старту горелки после запроса тепла. Включаются вентилятор и насос. Включается запальный электрод.
--	284	Включается газовая арматура.
--	305	Котёл временно не может включиться после окончания приготовления горячей воды (не задействован).

Таб. 5 Рабочие сообщения

### 7.2 Сервисные сообщения

При сервисном сообщении появляется знак «Сервис» в индикации состояния. При сервисном сообщении

котёл продолжает работать. Но требуется сервисное обслуживание котла (например, заполнение отопительной системы). Если это не сделать в ближайшее время, то котёл может отключиться по неисправности. Вызов сервисного кода через меню «Информация» (→ глава 5.1.2).

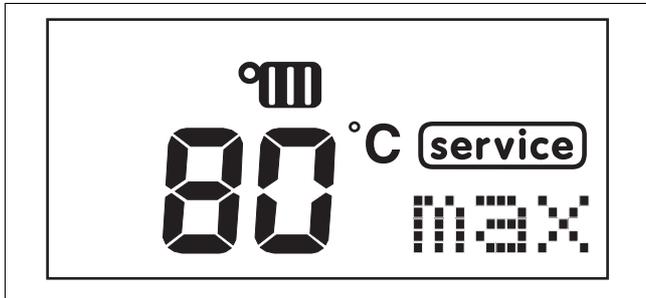


Рис 11 Знак сервиса на экране

Код неисправности	Дополнительный код	Описание
H07	--	Низкое давление воды в отопительной системе (меньше 0,8 бар). При давлении меньше 0,5 бар снижается теплопроизводительность. Сервисный код исчезает, когда давление в отопительной системе поднимется до 1 бар и выше.

Таб. 6 Сервисные сообщения

### 7.3 Индикация неисправностей

При неисправности на экране появляется код [1] неисправности рядом с показанием рабочего давления [2].

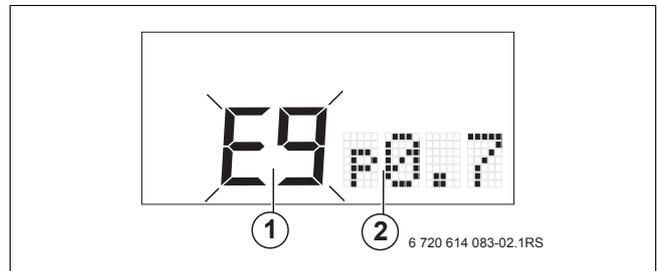


Рис 12 Код неисправности на экране

- 1 Код неисправности
- 2 Рабочее давление [бар]

#### Сброс неисправности:

Если код неисправности мигает на экране, то значит произошла неисправность, при которой котёл выключается. Такую неисправность часто можно сбросить кнопкой «reset» .

- Держите кнопку «reset»  [1] нажатой примерно 5 секунд до появления на экране «гЕ».

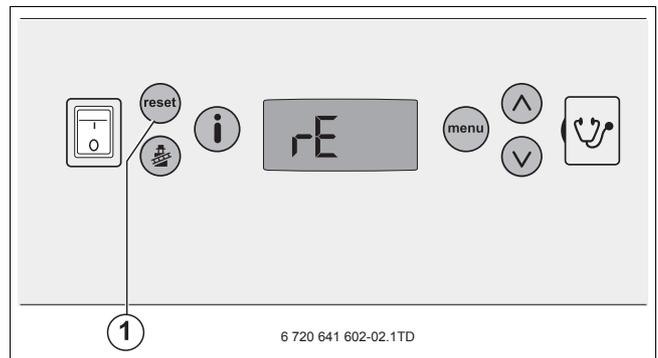


Рис 13 Кнопка „reset“

#### Если неисправность не удается сбросить таким способом:

- Запишите код неисправности и свяжитесь со специалистом отопительной фирмы.

## Алфавитный указатель

<b>А</b>	
Авария .....	14
<b>И</b>	
Индикация неисправностей .....	16
Индикация состояния .....	9
<b>М</b>	
Меню информации .....	10
<b>Н</b>	
Нормальный режим .....	9
<b>П</b>	
Правила техники безопасности .....	4
Протокол неисправностей .....	10
Пояснения условных обозначений .....	4
Пульт управления .....	6
<b>Р</b>	
Режим отопления .....	12
Рабочие сообщения .....	15
<b>С</b>	
Сервисные сообщения .....	16
Сброс .....	13
Структура меню .....	9
<b>Т</b>	
Температура подающей линии, максимальная .....	10, 12
<b>З</b>	
Заполнение отопительной системы .....	7
Защита от детей .....	13

## Для записей

## Для записей

ООО "Бош Термотехника"  
ул.Котляковская, 3  
115201 Москва, Россия  
Тел. +7 495 510-33-10

[www.bosch-climate.ru](http://www.bosch-climate.ru)

Представительство Robert Bosch AG  
в Республике Беларусь  
ул. Я. Купала 25-201  
220030 Минск  
тел. +375 17 328 68 64

[www.bosch-climate.by](http://www.bosch-climate.by)