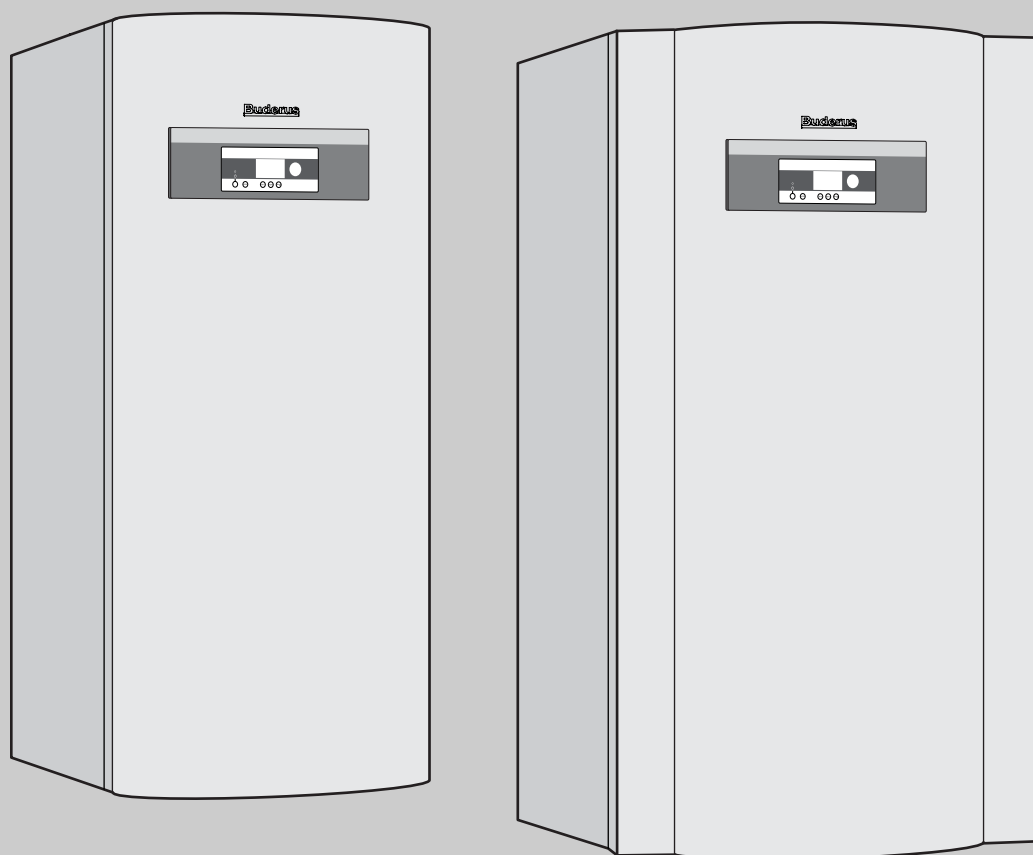




6 720 614 967-36.11

## Logatherm WPS 22...60

## 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 учетом Ваших пожеланий.

Приобретая технику Будерус для систем отопления, горячего водоснабжения или вентиляции, Вы получаете высокоэффективное качественное оборудование, которое будет служить долго и надежно.

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 все же возникнет какой-либо вопрос, то обращайтесь к специалистам отопительной фирмы. Они всегда помогут решить возникшие проблемы.

Мы надеемся, что Вы будете довольны работой техники Будерус!

Сотрудники Будерус

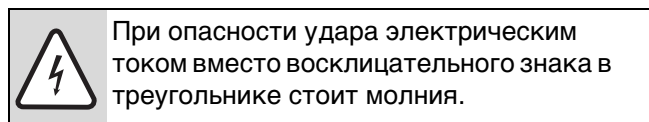
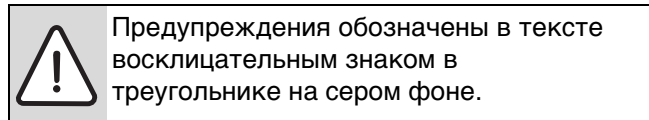
# Содержание

|          |                                                              |           |                    |                                                                         |           |
|----------|--------------------------------------------------------------|-----------|--------------------|-------------------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>1</b> | <b>Пояснения символов и указания по технике безопасности</b> | <b>4</b>  | 9.5                | Термичес. дезинфекция                                                   | 20        |
| 1.1      | Пояснения условных обозначений                               | 4         | 9.6                | Летний / зимний режим                                                   | 21        |
| 1.2      | Указания по технике безопасности                             | 4         | 9.7                | Отпуск                                                                  | 21        |
| <b>2</b> | <b>Информация о тепловом насосе</b>                          | <b>5</b>  | 9.8                | Общие настройки                                                         | 22        |
| 2.1      | Общие положения                                              | 5         | 9.9                | Авар. сигналы                                                           | 22        |
| 2.2      | Описание функций                                             | 5         | 9.10               | Индик. авар. сигн.                                                      | 23        |
| <b>3</b> | <b>Регулятор</b>                                             | <b>7</b>  | 9.11               | Сброс на заводские настройки                                            | 23        |
| 3.1      | Дополнительный нагрев                                        | 7         | <b>10</b>          | <b>Неисправности</b>                                                    | <b>24</b> |
| 3.2      | Приготовление горячей воды                                   | 7         | 10.1               | Аварийный световой индикатор регулятора и датчика комнатной температуры | 24        |
| <b>4</b> | <b>Панель управления с экраном.</b>                          | <b>8</b>  | 10.2               | Аварийный зуммер при аварийном сигнале                                  | 24        |
| 4.1      | Обзор управления                                             | 8         | 10.3               | Подтверждение аварийного сигнала                                        | 24        |
| 4.2      | Главный выключатель (включение/выключение)                   | 8         | 10.4               | Аварийный режим                                                         | 24        |
| 4.3      | Световой индикатор работы и неисправности                    | 8         | 10.5               | Категории аварийных сигналов                                            | 25        |
| 4.4      | Экран                                                        | 8         | 10.6               | Индикация аварийного сигнала                                            | 25        |
| 4.5      | Кнопка меню и ручка управления                               | 8         | 10.7               | Аварийные функции                                                       | 26        |
| 4.6      | Кнопка "Назад"                                               | 8         | 10.8               | Предупреждения                                                          | 33        |
| 4.7      | Кнопка режима                                                | 8         | <b>11</b>          | <b>Рекомендации по экономии энергии</b>                                 | <b>36</b> |
| 4.8      | Кнопка информации                                            | 8         | <b>12</b>          | <b>Заводские установки</b>                                              | <b>37</b> |
| <b>5</b> | <b>Обзор меню</b>                                            | <b>9</b>  | 12.1               | Сброс на заводские настройки                                            | 37        |
| <b>6</b> | <b>Работа с меню</b>                                         | <b>10</b> | 12.2               | Заводская установка                                                     | 37        |
| 6.1      | Стандартная индикация                                        | 10        | <b>Для записей</b> | <b>39</b>                                                               |           |
| 6.2      | Вызов функций и изменение параметров                         | 10        |                    |                                                                         |           |
| 6.3      | Вспомогательная функция на экране                            | 11        |                    |                                                                         |           |
| <b>7</b> | <b>Информация от теплового насоса</b>                        | <b>12</b> |                    |                                                                         |           |
| 7.1      | Рабочая информация                                           | 12        |                    |                                                                         |           |
| 7.2      | Кнопка информации                                            | 12        |                    |                                                                         |           |
| 7.3      | Пиктограммы                                                  | 12        |                    |                                                                         |           |
| <b>8</b> | <b>Общие сведения об отоплении</b>                           | <b>13</b> |                    |                                                                         |           |
| 8.1      | Отопительные контуры                                         | 13        |                    |                                                                         |           |
| 8.2      | Регулирование отопления                                      | 13        |                    |                                                                         |           |
| 8.3      | Управление временем отопления                                | 13        |                    |                                                                         |           |
| 8.4      | Режимы работы                                                | 14        |                    |                                                                         |           |
| 8.5      | Постоянная тем-ра                                            | 14        |                    |                                                                         |           |
| <b>9</b> | <b>Настройки</b>                                             | <b>15</b> |                    |                                                                         |           |
| 9.1      | Функции кнопки режима                                        | 15        |                    |                                                                         |           |
| 9.2      | Режим работы программы для помещения и гор. воды             | 16        |                    |                                                                         |           |
| 9.3      | Программа для помещения и гор. воды                          | 16        |                    |                                                                         |           |
| 9.4      | Горячая вода и Очень горяч. вода                             | 19        |                    |                                                                         |           |

# 1 Пояснения символов и указания по технике безопасности

## 1.1 Пояснения условных обозначений

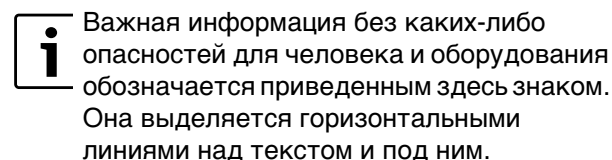
### Предупреждения



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 Указания по технике безопасности

### Общие положения

- Внимательно прочитайте и сохраните эту инструкцию.

### Монтаж и ввод в эксплуатацию

- Монтаж и ввод в эксплуатацию теплового насоса должно производить специализированное предприятие, имеющее разрешение на выполнение таких работ.

### Повреждения из-за ошибок в управлении

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

- Не позволяйте детям играть с котлом или пользоваться им без присмотра взрослых.
- Обеспечьте доступ к котлу только тех лиц, которые умеют правильно им пользоваться.

### Техническое обслуживание и ремонт

- Ремонт должно выполнять только специализированное предприятие. Плохо выполненный ремонт может привести к возникновению опасных ситуаций при эксплуатации и ухудшению работы оборудования.
- Применяйте только оригинальные запчасти.
- Ежегодно проводите контрольный осмотр и необходимое техническое обслуживание теплового насоса, которые должно выполнять специализированное предприятие, имеющее разрешение на выполнение таких работ.

## 2 Информация о тепловом насосе

### 2.1 Общие положения

Тепловые насосы Logatherm WPS используют накопленное в земле солнечное тепло при укладке земляных тепловых коллекторов, а также

геотермальное тепло глубинных слоев земли при исполнении земляных тепловых зондов. для отопления и горячего водоснабжения.

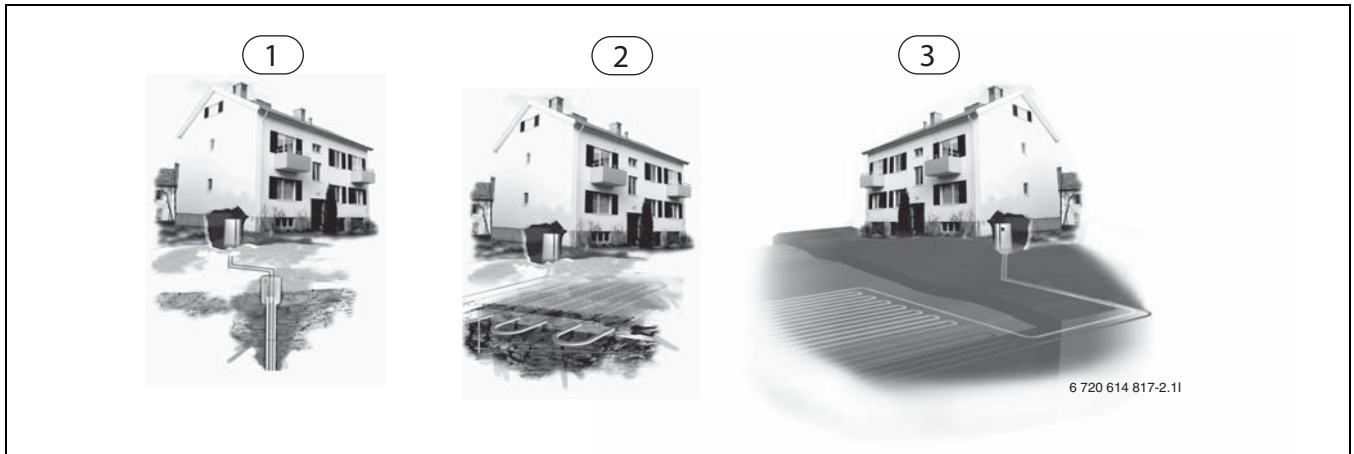


Рис 1 Варианты исполнения внешнего контура

- 1 Земляные тепловые зонды
- 2 Земляные тепловые коллекторы
- 3 Тепло воды

**WPS 22...60** - тепловые насосы для работы с отдельным баком-водонагревателем и баком-накопителем.

У тепловых насосов необходимо регулярно контролировать определённые функции. При возникновении некоторых сбоев в работе может потребоваться проведение техобслуживания в небольшом объёме. Если проблемы появляются снова, то обратитесь в сервисную службу.

### 2.2 Описание функций

Тепловой насос состоит из четырёх основных узлов:

- **Испаритель**  
испаряет хладагент, превращая его в газ, одновременно передавая тепло от коллектора (земляного зонда) в контур хладагента.
- **Конденсатор**  
конденсирует газ в жидкость и передаёт тепло в отопительную систему.
- **Расширительный клапан**  
снижает давление хладагента.
- **Компрессор**  
повышает давление хладагента.

Эти четыре основные составные части соединены между собой тремя замкнутыми трубопроводными системами. В тепловом насосе циркулирует хладагент, который на некоторых участках контура жидкий и на некоторых газообразный.

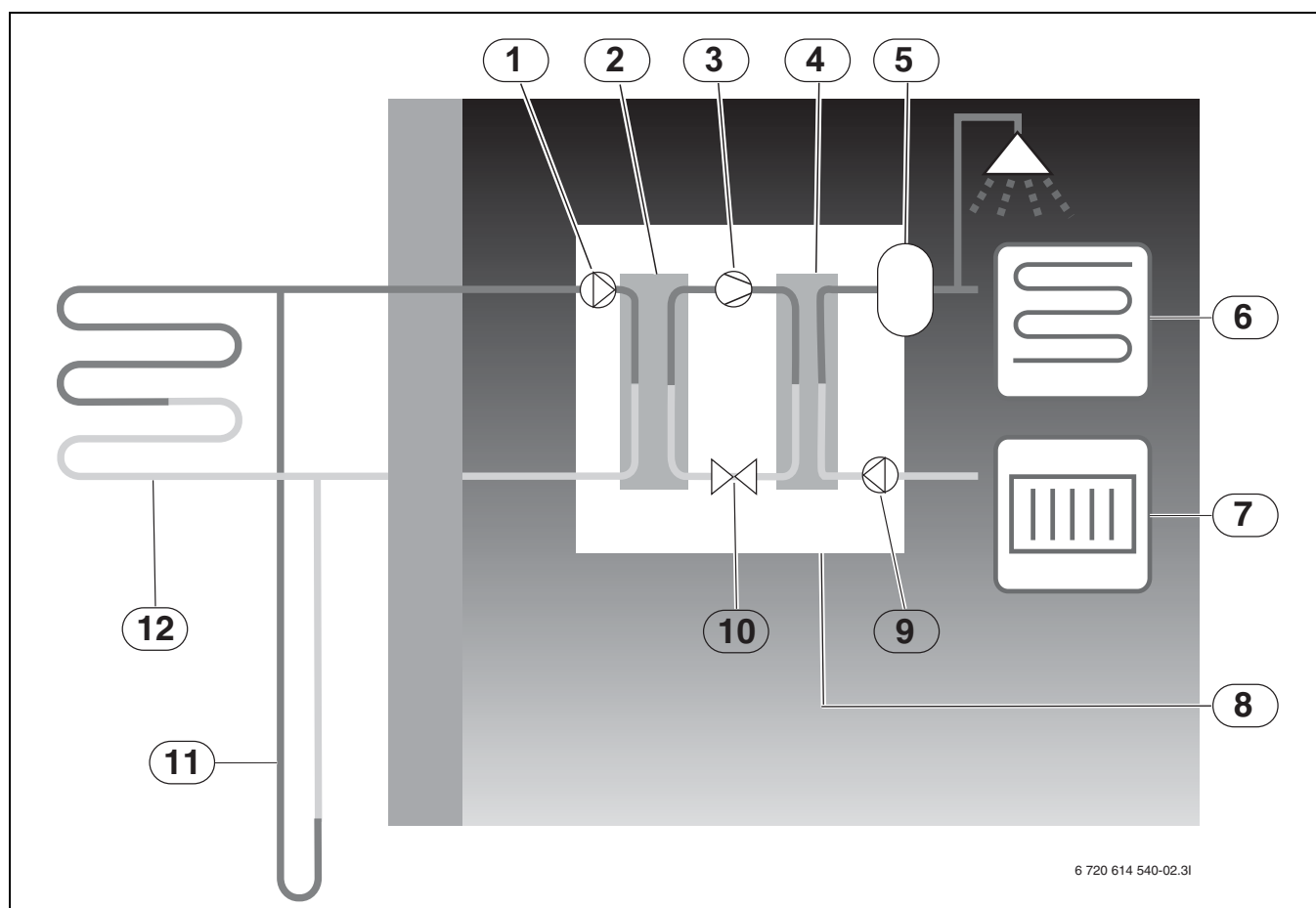


Рис 2 Принцип действия

- 1 Рассольный насос
- 2 Испаритель
- 3 Компрессор
- 4 Конденсатор
- 5 Бак-водонагреватель
- 6 Обогрев полов
- 7 Отопительный прибор
- 8 Тепловой насос
- 9 Насос отопительного контура
- 10 Расширительный клапан
- 11 Земляной тепловой зонд
- 12 Земляной тепловой коллектор

- Рассол, смесь воды и антифриза, циркулирует в земляном зонде или коллекторе по полимерному шлангу. Жидкость принимает накопленную солнечную энергию и подаётся рассольным насосом в испаритель теплового насоса. Температура здесь составляет около 0 °С.
- В испарителе рассол передает низкотемпературное тепло хладагенту. Рассол имеет температуру около 0 °С, поэтому жидкий хладагент с температурой около -10 °С закипает и переходит в газообразную форму. Образующиеся пары направляются в компрессор. Температура пара составляет около 0 °С.

- В компрессоре газообразный хладагент сжимается и повышается его давление и как следствие температура.
- В конденсаторе энергия передаётся в контур теплоносителя. Пар охлаждается и становится жидким. Давление хладагента остаётся по-прежнему высоким, когда он поступает в расширительный клапан.
- В расширительном клапане давление хладагента снижается. Одновременно температура опускается до -10 °С. Когда хладагент проходит через испаритель, то снова становится газообразным.
- Рассол от теплового насоса поступает к земляному зонду или земляному коллектору, чтобы принять новую накопленную солнечную энергию. Температура жидкости при этом составляет около -3 °С.

## 3 Регулятор

Регулятор с тепловым насосом и дополнительным нагревателем управляет и контролирует нагрев воды для отопления и горячего водоснабжения. Например, при сбоях в работе система контроля отключает тепловой насос, чтобы защитить основные узлы от повреждений.



Тепловые насосы имеют два компрессора, которыми управляет регулятор. Настройка каждого компрессора должна выполняться отдельно в меню теплового насоса 1 и теплового насоса 2 или в меню компрессора 1 и компрессора 2.

### 3.1 Дополнительный нагрев

Тепловой насос можно выбрать так, чтобы полностью покрывались потребности дома. Тогда дополнительный нагреватель не требуется.

Тепловой насос также можно выбрать таким образом, чтобы потребности дома покрывались настолько, что в холодное время года будет необходим дополнительный нагрев. Этот дополнительный нагреватель помогает также при аварийном режиме.

Это может быть электрический нагревательный элемент или обычный теплогенератор, например, дизельный или газовый котёл. Для функций "Экстра горячая вода" и термической дезинфекции требуется электрический нагреватель для горячей воды.

Дополнительный нагреватель при необходимости автоматически включается регулятором.

### 3.2 Приготовление горячей воды

Нагрев воды для ГВС осуществляется в баке-водонагревателе. При потребности в горячей воде регулятор включает приоритет ГВС и выключает отопление. В баке-водонагревателе имеется датчик температуры, который контролирует температуру горячей воды.

Первая ступень теплового насоса отдаёт приоритет приготовлению горячей воды, в то время как его вторая ступень - отоплению. В системах с большой потребностью в горячей воде могут работать обе ступени.

В зависимости от выбранной конфигурации системы приготовление горячей воды может осуществляться в одном или в двух баках-водонагревателях. Настройка приготовления горячей воды выполняется монтажниками в соответствии с выбранной конфигурацией системы.

## 4 Панель управления с экраном.

Настройка параметров управления тепловым насосом осуществляется на панели управления регулятора. На встроенном экране показана информация о текущем состоянии.

### 4.1 Обзор управления

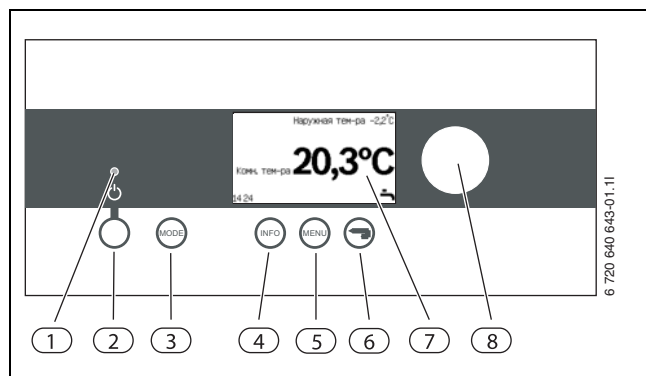


Рис 3 Панель управления

- 1 Световой индикатор работы и неисправности
- 2 Главный выключатель (включение/выключение)
- 3 Кнопка режима
- 4 Кнопка информации
- 5 Кнопка меню
- 6 Кнопка "Назад"
- 7 Экран
- 8 Ручка управления

### 4.2 Главный выключатель (включение/выключение)

Главный выключатель включает и выключает тепловой насос.

### 4.3 Световой индикатор работы и неисправности

|                          |                                                                                                               |
|--------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Индикатор горит зелёным  | Тепловой насос работает                                                                                       |
| Индикатор мигает зелёным | Тепловой насос находится в режиме ожидания                                                                    |
| Индикатор мигает красным | Показано предупреждение, которое в большинстве случаев не требуется подтверждать                              |
| Индикатор горит красным  | Показан аварийный сигнал, который нужно подтвердить.<br>Аварийный сигнал подтвержден, но причина не устранена |
| Индикатор не горит       | Нет подачи напряжения к регулятору                                                                            |

Таб. 2 Показания светового индикатора

### 4.4 Экран

На экране можно:

- просматривать информацию о тепловом насосе
- просматривать меню, к которым вы имеете доступ
- изменять параметры

### 4.5 Кнопка меню и ручка управления

Кнопкой и ручкой управления можно:

- переходить по меню и показаниям параметров
- изменять заданные параметры

### 4.6 Кнопка "Назад"

Кнопкой можно:

- вернуться на вышестоящий уровень меню
- выйти из показаний параметров, не изменяя их значения

### 4.7 Кнопка режима

Кнопкой можно:

- показать текущий режим работы (например, отпуск)
- изменить режим работы

### 4.8 Кнопка информации

Кнопкой можно вызвать информацию о работе оборудования, температурах, версию программы и др.

## 5 Обзор меню

|                                                  |                                                                                                          |
|--------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Режим работы программы для помещения и гор. воды | Контур 1<br>Контур 2, 3...<br>Программа гор. воды                                                        |
| Программа для помещения и гор. воды              | Контур 1<br>Контур 2, 3...<br>Горячая вода                                                               |
| Горячая вода                                     | Температура горяч. воды<br>Продолжит. подачи очень горяч. воды<br>Тем-ра останова подачи очень гор. воды |
| Термичес. дезинфекция                            | День недели<br>Недел. интервал<br>Время пуска                                                            |
| Летний / зимний режим                            | Контур 1, Контур 2, 3...<br>> Зимний режим<br>> Предел. наруж. тем-ра для перехода                       |
| Отпуск                                           | Контур 1 и горяч. вода<br>Контур 2, 3...                                                                 |
| Общее                                            | Установка даты<br>Установка времени<br>Летнее/зимнее время<br>Яркость дисплея<br>Язык                    |
| Авар. сигналы                                    | Протокол авар. сигн.<br>Удаление протокола авар. сигн.                                                   |
| Индик. авар. сигн.                               | Сигнал авар. зуммера<br>Регулятор индик. авар. сигн.<br>Авар. индикатор датчика ком. тем-ры              |
| Сброс на заводские настройки                     |                                                                                                          |

Таб. 3 Обзор меню

## 6 Работа с меню

### 6.1 Стандартная индикация

Стандартная индикация показывает **Наружная тем-ра**, **Температура подачи**, **Температура горяч. воды**, **Комнат. тем-ра**, время и пиктограмму текущего режима работы.



Рис 4 Стандартная индикация

### 6.2 Вызов функций и изменение параметров

В *обзоре меню* показаны функции, которые можно выбрать кнопкой  и ручкой управления.

- Нажмите кнопку .

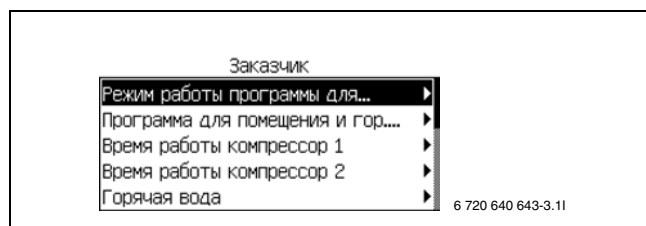


Рис 5

- Поверните ручку управления, чтобы отметить функцию.

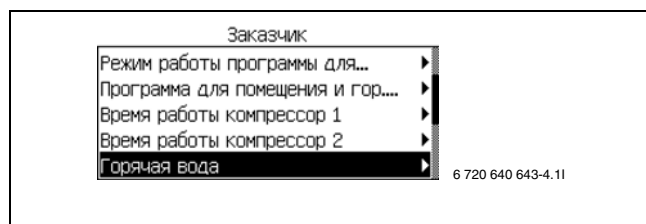


Рис 6

- Нажмите кнопку  для вызова функции. Будет показан первый параметр.

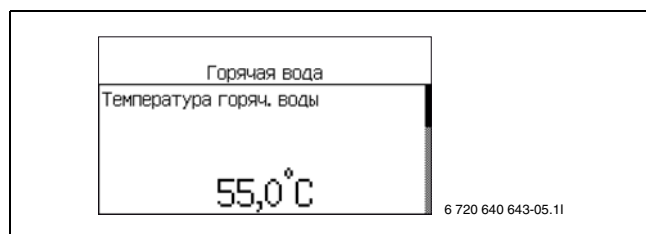


Рис 7

- Поверните ручку управления чтобы просмотреть другие параметры.

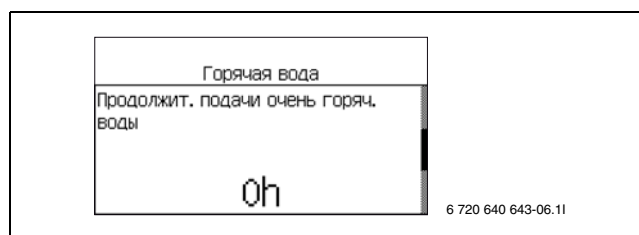


Рис 8

- Выберите нужный параметр.
- Нажмите и держите нажатой кнопку , чтобы изменить заданное значение.
- Поверните ручку управления при нажатой кнопке  до появления нужного значения.
- Отпустите кнопку. Значение будет сохранено.

**Пример:**

- Нажмите кнопку , когда отмечена **Горячая вода**. Будет показана **Температура горяч. воды**.

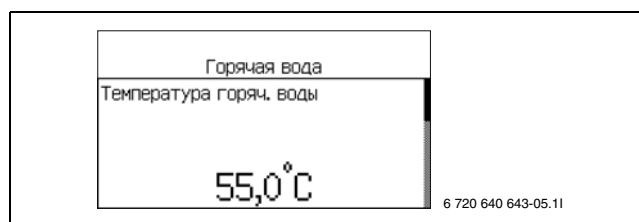


Рис 9

- Нажмите и держите нажатой кнопку . Будет отмечено текущее значение (55,0 °C).

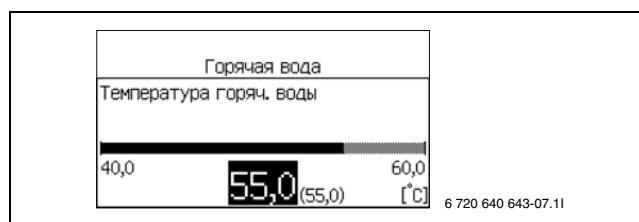


Рис 10

- Поверните ручку управления при нажатой кнопке  до появления нужного значения, например, 53 °C.

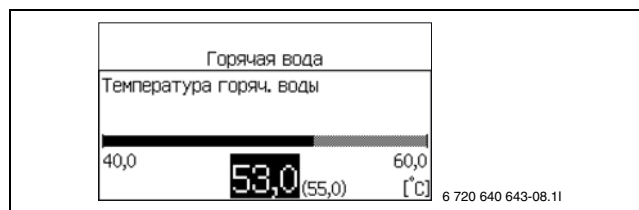


Рис 11

- Отпустите кнопку .  
Значение будет сохранено.

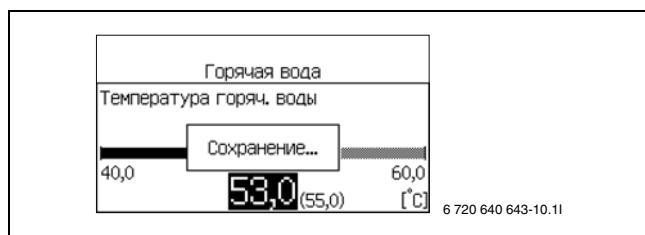


Рис 12

### 6.3 Вспомогательная функция на экране



Рис 13 Информация 1

- 1 Уровень **Заказчик**.
- 2 Список для выбора. Отмеченное поле показывает текущую позицию на уровне **Заказчик**.
- 3 Стрелка показывает наличие изменяемых параметров/новое меню на следующем уровне.
- 4 Первые пять функций на уровне **Заказчик**.
- 5 Эта функция отмечена.

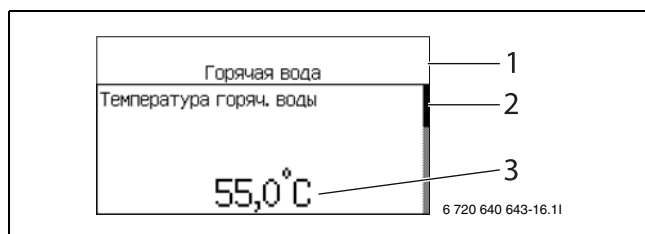


Рис 14 Информация 2

- 1 Уровень **Горячая вода**.
- 2 Список для выбора. Отмеченное поле показывает текущую позицию на уровне **Горячая вода**.
- 3 Заданное значение.

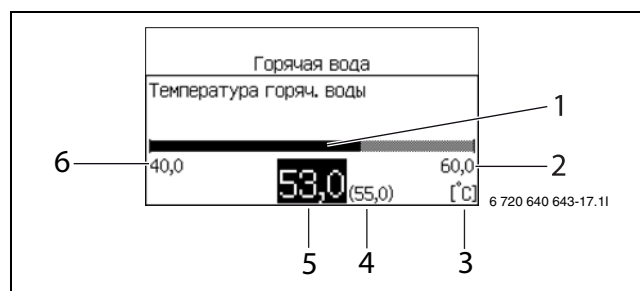


Рис 15 Информация 3

- 1 Графическое изображение значения.
- 2 Наибольшее значение.
- 3 Единицы измерения.
- 4 Предыдущее значение.
- 5 Изменённое значение (Отпустите кнопку , чтобы сохранить значение).
- 6 Наименьшее значение.

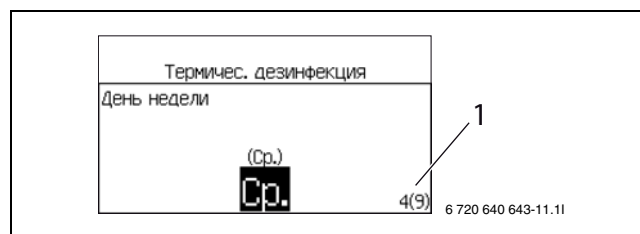


Рис 16 Информация 4

- 1 4-й вариант из 9

## 7 Информация от теплового насоса

Тепловой насос даёт информацию о температурах, режиме работы, неисправностях и др.

### 7.1 Рабочая информация

В стандартной индикации показаны **Комнат. тем-ра** для **Контур 1**, время и в верхней строке попеременно **Наружная тем-ра**, **Температура подачи** и **Температура горяч. воды**. Различные пиктограммы показывают, какая функция требуется или выполняется.

Если в контуре 1 не установлен датчик комнатной температуры, то будет показана **Температура подачи** вместо **Комнат. тем-ра**.



Рис 17

### 7.2 Кнопка информации

- ▶ При стандартной индикации на экране нажмите кнопку . Будет показана подробная информация о температурах, режиме работы и др.
- ▶ При нажатой кнопке поверните ручку управления, чтобы просмотреть всю информацию.
- ▶ Нажмите кнопку в окне меню. Подробная информация будет показана до тех пор, пока нажата кнопка .
- ▶ Отпустите кнопку . Будет показано окно меню.

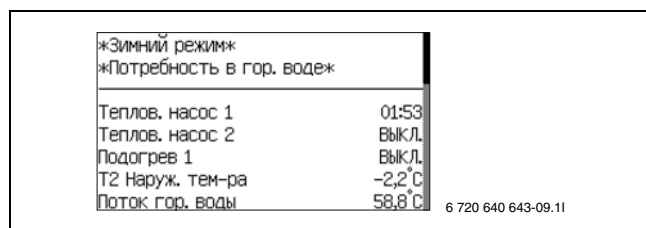


Рис 18

### 7.3 Пиктограммы

В стандартной индикации внизу справа показана пиктограмма, обозначающая различные функции и компоненты, которые требуются или выполняются.

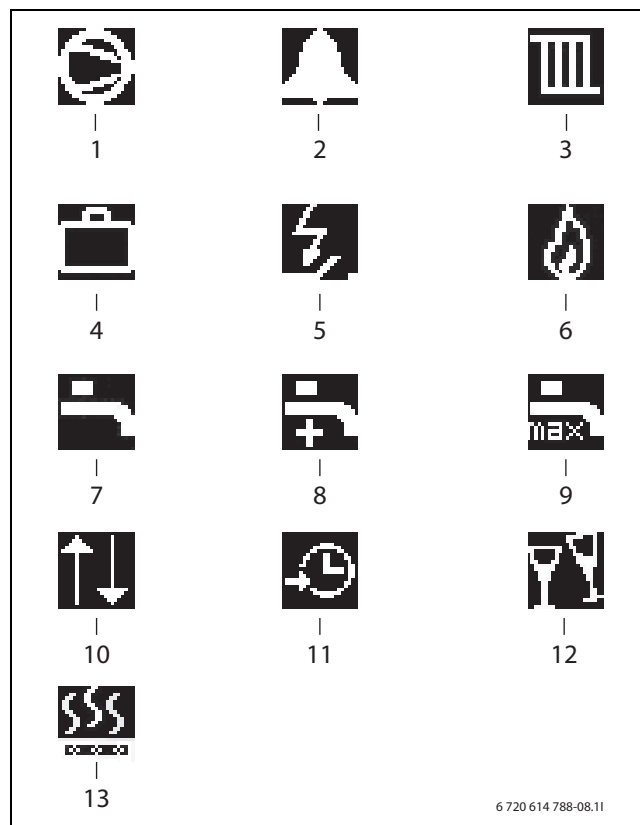


Рис 19 Пиктограммы

- 1 Компрессор
- 2 Аварийный сигнал (компрессор, нагреватель)
- 3 Тепло
- 4 Отпуск
- 5 Прекращение подачи энергии (время блокировки)
- 6 Нагреватель
- 7 Горячая вода
- 8 Очень горячая вода
- 9 Термическая дезинфекция
- 10 Внешнее регулирование
- 11 Программа/управление временем
- 12 Режим Party
- 13 Сушка монолитного пола

## 8 Общие сведения об отоплении

Система отопления состоит из одного или двух контуров. Отопительная система монтируется в зависимости от доступа и вида нагревателя в соответствии с режимом работы.

### 8.1 Отопительные контуры

- **Контур 1:** регулирование первого контура относится к стандартным функциям регулятора и контролируется через датчик температуры подающей линии или в сочетании с датчиком комнатной температуры.
- **Контур 2 (со смесителем):** регулирование контура 2 также относится к стандартным функциям регулятора. Он должен быть укомплектован смесителем, циркуляционным насосом, датчиком температуры подающей линии и, возможно, дополнительным датчиком комнатной температуры.
- **Контур 3-4 (со смесителем):** регулирование ещё двух отопительных контуров возможно как дополнительная функция. Каждый контур должен быть оснащён модулем смесителя, смесителем, циркуляционным насосом, датчиком температуры подающей линии и, возможно, датчиком комнатной температуры.



Контур 1 должен быть всегда смонтирован и находиться в работе.



Контур 2-4 не могут иметь температуру подающей линии больше, чем в контур 1. Это значит, что нельзя комбинировать обогрев полов в контуре 1 с отопительными приборами другого контура. Снижение комнатной температуры для контура 1 может оказать некоторое влияние на другие контуры.



Если при монтаже было задано использование функции **Использовать температуру контура с макс. температурой** в **Контур 1**, то не требуется адаптировать отопительную кривую **Контур 1** к контурам со смесителем. В этом случае тепловой насос автоматически выбирает наибольшую заданную температуру подающей линии.

### 8.2 Регулирование отопления

- **Датчик наружной температуры:** устанавливается на наружной стене здания. Этот датчик передаёт регулятору температуру наружного воздуха. В зависимости от этой температуры регулятор настраивает температуру в помещениях в здании. Потребитель через настройку отопительной кривой может сам установить на регуляторе температуру подающей линии отопления в зависимости от наружной температуры.
- **Датчик наружной температуры и датчик комнатной температуры** (в одном отопительном контуре возможен только один датчик комнатной температуры): для регулирования с этими датчиками один или несколько датчиков должны быть размещены в центре здания. Датчик комнатной температуры подключается к тепловому насосу и передаёт на регулятор фактическую температуру в помещении. Этот сигнал влияет на температуру подающей линии. Температура подающей линии снижается, если датчик комнатной температуры измерил большую температуру, чем задана. Рекомендуется устанавливать датчик комнатной температуры, если на температуру в здании влияют посторонние факторы, например, открытый камин, электрические конвекторы или если здание подвержено воздействию ветра или прямого солнечного излучения.



На регулирование комнатной температуры отдельного отопительного контура влияет только температура того помещения, в котором установлен датчик комнатной температуры.

### 8.3 Управление временем отопления

- **Программное управление:** регулятор имеет две индивидуально настраиваемые программы времени (день/время).
- **Отпуск:** регулятор имеет программу работы в режиме "Отпуск", когда на заданный промежуток времени устанавливается повышенная или пониженная комнатная температура. Программа может также отключать приготовление воды для ГВС.
- **Внешнее регулирование:** возможно внешнее управление регулятором. Это значит, что выбранная функция будет выполнена, как только на регулятор поступит входной сигнал.

## 8.4 Режимы работы

- **Моновалентный:** тепловой насос рассчитан так, что покрывает потребности здания минимум на 100%.
- **Моноэнергетический:** тепловой насос рассчитан так, что его мощность немного ниже потребности здания. Электрический нагреватель управляется сигналом 0-10 В, который поступает с выхода смесителя. В остальном управление электрическим нагревателем работает также, как **Двухвалент. парал.**
- **Двухвалентный параллельный:** дополнительный теплогенератор при необходимости работает вместе с тепловым насосом и работает один в аварийном режиме или при отключенном из-за слишком низкой наружной температуры тепловом насосе. Для приготовления очень горячей воды и термической дезинфекции требуется дополнительный электрический нагрев в баке-водонагревателе.
- **Двухвалентный альтернативный:** дополнительный теплогенератор включается только при выключенном тепловом насосе, который отключился, например, из-за слишком низкой наружной температуры или в аварийном режиме. Для приготовления очень горячей воды и термической дезинфекции требуется дополнительный электрический нагрев в баке-водонагревателе.
- **Моноэнергетич.** (дополнительный нагреватель, управляемый сигналом 0-10 В): **Двухвалент. парал.** выбирается монтажником.



Дополнительный электрический нагрев должен быть всегда установлен в баке-водонагревателе, если тепловой насос работает более чем на две квартиры.

При использовании дизельного/газового котла как дополнительного теплогенератора он может применяться для приготовления горячей воды, очень горячей воды и для термической дезинфекции. Тогда не требуется дополнительный электрический нагрев в баке-водонагревателе.

## 8.5 Постоянная тем-ра

Контур 1 может быть настроен на постоянную температуру. При этом тепловой насос работает на поддержание постоянной температуры в баке-накопителе. Затем тепло из бака передаётся в систему отопления.

## 9 Настройки

### 9.1 Функции кнопки режима

Нажатием кнопки  можно непосредственно выбрать следующие функции:

- **Party**
- **Отпуск**
- **Деактивация охлад.**
- **Продолжит. подачи очень горяч. воды**

#### 9.1.1 Party

В режиме Party на заданный промежуток времени прерывается текущая программа комнатной температуры, чтобы не допустить снижения температуры.

Режим Party также можно активировать без активной программы комнатной температуры. В этом случае функция не оказывает никакого воздействия, так как действует нормальная температура.

#### Party

##### > Кол-во часов

|                     |      |
|---------------------|------|
| Заводская установка | 0 ч  |
| Наименьшее значение | 0 ч  |
| Наибольшее значение | 99 ч |

Таб. 4 Продолжительность Party

- Задайте количество часов, в течение которых должен быть активен режим Party. Функция сразу же начинает действовать в активированных контурах.

##### > Контур 1

##### > Контур 2, 3...

|                     |        |
|---------------------|--------|
| Заводская установка | Нет    |
| Варианты            | Нет/Да |

Таб. 5 Активный режим Party

- Выберите **Да**, чтобы активировать режим Party. Режим Party можно выбрать для каждого установленного контура. Меню будет показано только в том случае, если установлено более одного контура.

##### > Деактивация режима "Party"

|                     |        |
|---------------------|--------|
| Заводская установка | Нет    |
| Варианты            | Нет/Да |

Таб. 6 Деактивирование режима Party

- Выберите **Да**, чтобы деактивировать текущий режим Party во всех активированных контурах. Тепловой насос переходит на работу по программе. Меню показано только в том случае, если режим Party был активирован.

#### 9.1.2 Отпуск

Эта функция соответствует настройкам в меню **Отпуск** на уровне пользователя. Подробное описание приведено в → главе 9.7.

#### 9.1.3 Деактивация охлад.

Это меню показано только в том случае, если установлена функция охлаждения. Это меню влияет на все контуры с охлаждением.

|                     |        |
|---------------------|--------|
| Заводская установка | Нет    |
| Варианты            | Нет/Да |

Таб. 7 Деактивирование охлаждения



Это длится очень долго, пока режим охлаждения влияет на температуру в здании. Поэтому после активирования или деактивирования подождите минимум один день, прежде чем выполнять другие настройки.

#### 9.1.4 Продолжит. подачи очень горяч. воды

Когда производится очень горячая вода, то в течение заданного времени температура воды в баке-водонагревателе повышается до заданной предельной температуры.

|                     |      |
|---------------------|------|
| Заводская установка | 0 ч  |
| Наименьшее значение | 0 ч  |
| Наибольшее значение | 48 ч |

Таб. 8 Продолжительность для очень горячей воды



Мы рекомендуем после периода, когда не производилось приготовление горячей воды (например, в режиме "Отпуск"), активировать функцию "Очень горячая вода", чтобы уничтожить бактерии и быстро достичь требуемой температуры горячей воды.

## 9.2 Режим работы программы для помещения и гор. воды

Здесь приводится описание того, как должна работать программа (→ глава 9.3) для каждого смонтированного контура и для приготовления горячей воды. Программа включается только в том случае, если выбрано **Автоматич.. Нормал. тем-ра** означает работу с требуемой комнатной температурой. **Отклонение тем-ры** означает работу с требуемым повышением или понижением температуры.

### > Контур 1 отопления

#### >> Режим работы программы

| Заводская установка | Автоматич.                                                                                                                                        |
|---------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Варианты            | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Отопление отсут.</li> <li>• Автоматич.</li> <li>• Нормал. тем-ра</li> <li>• Отклонение тем-ры</li> </ul> |

Таб. 9 Программа контура 1

#### >> Копировать во все отоп. контуры

| Заводская установка | Нет    |
|---------------------|--------|
| Варианты            | Нет/Да |

Таб. 10 Копирование

### > Контур 2, 3...

#### >> Режим работы программы

| Заводская установка | Автоматич.                                                                                                                                        |
|---------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Варианты            | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Отопление отсут.</li> <li>• Автоматич.</li> <li>• Нормал. тем-ра</li> <li>• Отклонение тем-ры</li> </ul> |

Таб. 11 Программа остальных контуров

### > Горячая вода

#### >> Режим работы программы

| Заводская установка | Автоматич.                                                                                                    |
|---------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Варианты            | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Автоматич.</li> <li>• Всегда вкл.</li> <li>• Всегда выкл.</li> </ul> |

Таб. 12 Программа приготовления горячей воды

**Автоматич.** означает, что программное управление происходит по выбранной **Программа гор. воды** (глава → 9.3). **Всегда вкл.** означает, что горячая вода производится всегда. **Всегда выкл.** означает, что приготовление горячей воды заблокировано.

## 9.3 Программа для помещения и гор. воды

В этом меню приведены функции для выбора и настройки различных программ для регулирования отопления и горячего водоснабжения.



Изменение тепловых настроек, например, повышение или снижение комнатной температуры, действует только через определённое время. Это же происходит при быстрых изменениях комнатной температуры. Поэтому подождите минимум один день, прежде чем делать новые изменения.

### 9.3.1 Программа комнат. тем-ры

#### > Контур 1 отопления

#### >> Активная программа

| Заводская установка | ТН оптимизиров.                                                                                                                                                                            |
|---------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Варианты            | <ul style="list-style-type: none"> <li>• ТН оптимизиров.</li> <li>• Программа 1</li> <li>• Программа 2</li> <li>• Семья</li> <li>• Утро</li> <li>• Вечер</li> <li>• Пожил. люди</li> </ul> |

Таб. 13 Выбор программа для контура 1

► Выберите, должен ли контур регулироваться с помощью программы.

Далее приводится описание различных программ:

### >>> ТН оптимиров.

При оптимизированном режиме регулятор только поддерживает без изменений в течение дня заданную комнатную температуру. Этот режим обеспечивает лучший комфорт и оптимальную экономию энергии.

### >>> Программа 1, Программа 2

Этот выбор позволяет создавать собственные программы, задавая время переключений, а также нормальную температуру и температуру отклонения.

| Программа     | День    | Старт | Стоп  |
|---------------|---------|-------|-------|
| Программа 1,2 | пн – вс | 5:30  | 22:00 |

Таб. 14 Программа 1 и 2

Ввод времени на день:

- Выберите **Программа 1** или **Программа 2**.
- Вызовите меню **Показать/изменить акт. программу**.
- Поверните ручку управления, чтобы задать день.

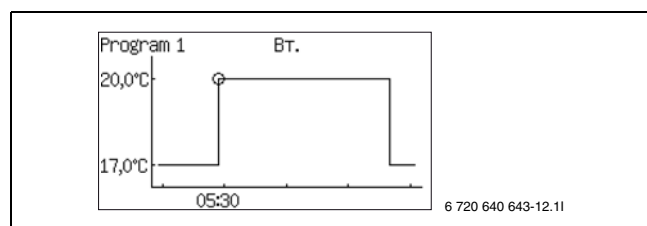


Рис 20

- Нажмите и держите нажатой кнопку , чтобы изменить заданное значение.

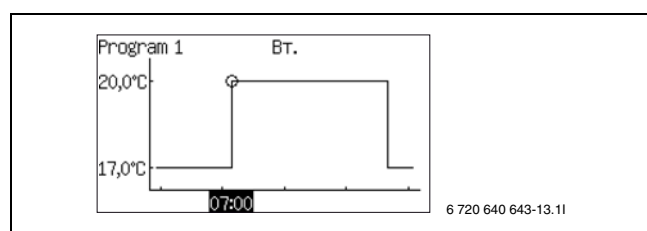


Рис 21

- Поверните ручку управления при нажатой кнопке до появления нужного значения.
- Отпустите кнопку.
- Поверните ручку управления, чтобы задать другие значения, как описано выше.
- Нажмите кнопку чтобы вернуться назад на один уровень меню.

- Выберите **Варианты при сохранении**:

- Сброс без сохранения
- Программа 1
- Программа 2

Сделанные изменения будут сохранены как выбранная программа или не будут сохранены.

- Вызовите меню **Норм. комнат. тем-ра**.
- Вызовите меню **Отклонение комнат. тем-ры**.

### Стандартные программы

Стандартные программы имеют следующие параметры:

| Программа  | День    | Нормальная температура | Температура отклонения |
|------------|---------|------------------------|------------------------|
| Семья      | пн - чт | 5:30                   | 22:00                  |
|            | пт      | 5:30                   | 23:00                  |
|            | сб      | 6:30                   | 23:30                  |
|            | вс      | 7:00                   | 22:00                  |
| Утро       | пн - чт | 4:30                   | 22:00                  |
|            | пт      | 4:30                   | 23:00                  |
|            | сб      | 6:30                   | 23:30                  |
|            | вс      | 7:00                   | 22:00                  |
| Вечер      | пн - пт | 6:30                   | 23:00                  |
|            | сб      | 6:30                   | 23:30                  |
|            | вс      | 7:00                   | 23:00                  |
| Пенсионеры | пн – вс | 5:30                   | 22:00                  |

Таб. 15 Стандартная программа

Когда выбрана программа, то при повороте ручки управления будет показано следующее:

### >> Показать/изменить акт. программу

В этом меню можно изменить стандартную программу и сохранить её как программу 1 или 2. Порядок действий такой же, как для **Программа 1, Программа 2**, описанный выше.

### >> Норм. комнат. тем-ра

|                     |         |
|---------------------|---------|
| Заводская установка | 20,0 °C |
| Наименьшее значение | 10,0 °C |
| Наибольшее значение | 35,0 °C |

Таб. 16 Нормальная комнатная температура

## &gt;&gt; Отклонение комнат. тем-ры

|                     |         |
|---------------------|---------|
| Заводская установка | 17,0 °C |
| Наименьшее значение | 10,0 °C |
| Наибольшее значение | 30,0 °C |

Таб. 17 Комнатная температура отклонения

- Задайте температуру, которая для этой программы должна действовать, как температура отклонения.  
Меню будет показано только в том случае, если была выбрана программа времени.

## &gt;&gt; Копировать во все отоп. контуры

|                     |        |
|---------------------|--------|
| Заводская установка | Нет    |
| Варианты            | Нет/Да |

Таб. 18 Все контуры

- Выберите **Да** для аналогичного регулирования всех контуров.  
Меню показано только для **Контур 1**.

При **Нет** можно каждый следующий контур настроить отдельно.

**Программа комнатной температуры без датчика комнатной температуры:**

## &gt; Контур 1 отопления

## &gt;&gt; Активная программа

## &gt;&gt; Показать/изменить акт. программу

Как с установленным датчиком комнатной температуры, см. выше.

## &gt;&gt; Норм. комнат. тем-ра

|                     |         |
|---------------------|---------|
| Заводская установка | 20,0 °C |
| Наименьшее значение | 10,0 °C |
| Наибольшее значение | 35,0 °C |

Таб. 19 Нормальная комнатная температура

- Задайте измеренное в помещении значение. Программа температуры использует введенное значение для расчёта разницы между нормальной температурой и температурой отклонения.

## &gt;&gt; Тепло +/-

|                     |                  |
|---------------------|------------------|
| Заводская установка | =                |
| Варианты            | - -, -, =, +, ++ |

Таб. 20 Тепло +/-

- С помощью этой функции можно задать комнатную температуру так, чтобы нормальная комнатная температура (см. предыдущее меню) стала требуемой комнатной температурой.
- Эта функция применяется для простого увеличения или уменьшения отопления, если не установлен датчик комнатной температуры.
  - - даёт уменьшение комнатной температуры примерно на 1 °C.
  - даёт уменьшение комнатной температуры примерно на 0,5 °C.
  - + даёт увеличение комнатной температуры примерно на 0,5 °C.
  - ++ даёт увеличение комнатной температуры примерно на 1 °C.

## &gt;&gt; Влияние комн. температуры

|                     |      |
|---------------------|------|
| Заводская установка | 3,0  |
| Наименьшее значение | 0,0  |
| Наибольшее значение | 10,0 |

Таб. 21 Влияние комнатной температуры

- Здесь задаётся значение, на которое должна измениться температура подающей линии при изменении комнатной температуры на один градус.  
Это значение используется программой температуры при расчёте температуры подающей линии для действующей температуры отклонения. При разнице в 3 °C температура подающей линии изменится на 9 °C.

## &gt;&gt; Отклонение комнат. тем-ры

Как с установленным датчиком комнатной температуры, см. выше.

## &gt;&gt; Копировать во все отоп. контуры

Как с установленным датчиком комнатной температуры, см. выше.



Изменение тепловых настроек, например, увеличение или уменьшение комнатной температуры, будет ощущаться только по истечении определённого времени, т. к. нужная температура не может быть мгновенно достигнута контуром тёплых полов и отопительными приборами. Это же происходит при быстрых изменениях наружной температуры. Подождите некоторое время, прежде чем предпринять новые изменения.

#### > Контур 2, 3...

Здесь находятся те же функции, что и в меню **Контур 1 отопления без Копировать во все отоп. контуры**.

- Задайте значения в соответствии с описанием для **Контур 1 отопления**.

### 9.3.2 Программа гор. воды

#### > Программа гор. воды

**Программа 1** и **Программа 2** позволяют на заданное время запретить приготовление горячей воды.

#### >> Активная программа

|                     |                                                                                                                    |
|---------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Заводская установка | Всегда гор. вода                                                                                                   |
| Варианты            | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Всегда гор. вода</li> <li>• Программа 1</li> <li>• Программа 2</li> </ul> |

Таб. 22 Программа приготовления горячей воды

#### >> Показать/изменить акт. программу

Это меню показано только в том случае, если была выбрана **Программа 1** или **Программа 2**. Программы настраиваются в соответствии с описанием меню **Программа комнат. тем-ры** (→ глава 9.3.1).

## 9.4 Горячая вода и Очень горяч. вода

В пункте **Горячая вода** находятся следующие функции:

- Задать нужную температуру горячей воды для ГВС
- Приоритетное приготовление горячей воды для ГВС
- Приготовить очень горячую воду



Для **Очень горяч. вода** и **Термичес. дезинфекция** наладчик должен выбрать **Да** в меню **Электр. подогреватель гор. воды**.

### Горячая вода

#### > Температура горяч. воды

|                     |         |
|---------------------|---------|
| Заводская установка | 55,0 °C |
| Наименьшее значение | 40,0 °C |
| Наибольшее значение | 60,0 °C |

Таб. 23 Температура горячей воды

- Задайте нужную температуру горячей воды. Уменьшите температуру для экономии энергии. Чем выше температура, тем выше потребление энергии. Настройки дают примерное значение температуры горячей воды. После завершения приготовления горячей воды температура выше заданного значения.



Если наладчик для **Циркуляц. насос горячей воды** выбрал "активно", то температура горячей воды автоматически изменится на 60,0 °C, и это меню больше не будет появляться.

**> Продолжит. подачи очень горяч. воды**

Когда производится очень горячая вода, то в течение заданного времени температура воды в баке-водонагревателе повышается до заданной предельной температуры.

|                     |      |
|---------------------|------|
| Заводская установка | 0 ч  |
| Наименьшее значение | 0 ч  |
| Наибольшее значение | 48 ч |

Таб. 24 Продолжительность для очень горячей воды

- Настройте продолжительность подачи очень горячей воды.

**> Тем-ра останова подачи очень гор. воды**

|                     |       |
|---------------------|-------|
| Заводская установка | 65 °C |
| Наименьшее значение | 50 °C |
| Наибольшее значение | 65 °C |

Таб. 25 Температура горячей воды

- Задайте температуру отключения приготовления очень горячей воды.

Тепловой насос сразу же включает эту функцию и использует для повышения температуры, прежде всего, компрессор и затем дополнительный нагреватель. По истечении заданного времени тепловой насос возвращается в нормальный режим работы.

**9.5 Термичес. дезинфекция**

Для термического уничтожения бактерий функция **Термичес. дезинфекция** повышает температуру примерно до 65 °C.

Для повышения температуры горячей воды примерно до 60 °C сначала используется компрессор и только затем дополнительный нагреватель.

**Термичес. дезинфекция****> День недели**

|                     |                    |
|---------------------|--------------------|
| Заводская установка | Среда              |
| Диапазон            | Никакой, день, Все |

Таб. 26 День недели

- Задайте день, в которой должна проводиться термическая дезинфекция. **Никакой** означает, что функция неактивна. **Все** означает, что термическая дезинфекция проводится ежедневно.

**> Недел. интервал**

|                     |   |
|---------------------|---|
| Заводская установка | 1 |
| Наименьшее значение | 1 |
| Наибольшее значение | 4 |

Таб. 27 День недели

- Задайте частоту проведения термической дезинфекции.
  - 1 означает каждую неделю.
  - 2 означает, что термическая дезинфекция проводится каждую четную неделю, т.е. во 2, 4, 6 и т.д. календарную неделю.
  - 3 означает 3, 6, 9 и т.д. неделю.
  - 4 означает 4, 8, 12 и т.д. неделю.

**> Время пуска**

|                     |       |
|---------------------|-------|
| Заводская установка | 3:00  |
| Наименьшее значение | 00:00 |
| Наибольшее значение | 23:00 |

Таб. 28 Время начала

- Задайте время проведения термической дезинфекции.



**ОСТОРОЖНО:** Опасность ошпаривания!

При температуре горячей воды выше 60 °C существует опасность ошпаривания горячей водой.

- ▶ Во время проведения термической дезинфекции и после неё будьте особенно осторожны при открывании крана горячей воды. Контролируйте работу или установите смеситель!

## 9.6 Летний / зимний режим

В летнем режиме тепло не производится. Горячая вода приготавливается по необходимости.

### Летний / зимний режим

#### > Контур 1

#### >> Зимний режим

|                     |                           |
|---------------------|---------------------------|
| Заводская установка | Автоматич.                |
| Варианты            | ВКЛ./Автоматич./<br>ВЫКЛ. |

Таб. 29 Летний/зимний режим

**ВКЛ.** означает постоянный зимний режим. Производится тепло и горячая вода. **ВЫКЛ.** означает постоянный летний режим. Производится только горячая вода. **Автоматич.** означает переход по заданной наружной температуре.

#### >> Предел. наруж. тем-ра для перехода

|                     |       |
|---------------------|-------|
| Заводская установка | 18 °C |
| Наименьшее значение | 5 °C  |
| Наибольшее значение | 35 °C |

Таб. 30 Температура перехода

Меню появляется только при выборе **Автоматич.** в пункте **Зимний режим**.



Переход с летнего режима на зимний и наоборот происходит с определённой задержкой, чтобы избежать слишком частых включений и выключений компрессора при наружных температурах, близких к заданному значению.

Если наладчик задает **Использовать температуру контура с макс. температурой** для **Контур 1**, то также будет показан **Контур 2, 3...** в пункте **Летний / зимний режим**. Для каждого контура можно задать **Зимний режим** и **Предел. наруж. тем-ра для перехода**. Заводские установки соответствуют установкам для **Контур 1**.



**Контур 1** нельзя переключить на летний режим, пока один из контуров находится в зимнем режиме.

## 9.7 Отпуск

В меню "Отпуск" (отсутствие) поддерживается тепло на более высоком или низком уровне и отключается приготовление горячей воды для ГВС.

### Отпуск

#### > Контур 1 и горяч. вода

#### >> Активация функции "Отпуск"

|                     |        |
|---------------------|--------|
| Заводская установка | Нет    |
| Варианты            | Нет/Да |

Таб. 31 Функция "Отпуск"

#### >> Дата пуска

#### >> Дата окончания

- ▶ Задайте дату начала и окончания отпуска в формате ГГГГ-ММ-ДД. Действие функции начинается и заканчивается в 00:00. Дата начала и окончания входят в этот промежуток времени.
- ▶ В меню **Активация функции "Отпуск"** выберите **Нет**, чтобы преждевременно завершить функцию.

#### >> Комнат. тем-ра

- ▶ Задайте комнатную температуру для отопительного контура во время действия функции.

|                     |       |
|---------------------|-------|
| Заводская установка | 17 °C |
| Наименьшее значение | 10 °C |
| Наибольшее значение | 35 °C |

Таб. 32 Комнатная температура для "Отпуска".

## &gt;&gt; Копировать во все отоп. контуры

|                     |        |
|---------------------|--------|
| Заводская установка | Нет    |
| Варианты            | Да/Нет |

Таб. 33 Копировать контуры

## &gt;&gt; Блокировка приготовления гор. воды

|                     |        |
|---------------------|--------|
| Заводская установка | Нет    |
| Варианты            | Да/Нет |

Таб. 34 Блокировка приготовления горячей воды

## &gt; Контур 2, 3...

## &gt;&gt; Активация функции "Отпуск"

## &gt;&gt; Дата пуска

## &gt;&gt; Дата окончания

## &gt;&gt; Комнат. тем-ра

- Задайте значения в соответствии с описанием для **Контур 1 и горяч. вода**.

**9.8 Общие настройки****Общее**

## &gt; Установка даты

|                     |            |
|---------------------|------------|
| Заводская установка |            |
| Формат              | ГГГГ-ММ-ДД |

Таб. 35 Дата

## &gt; Установка времени

|                     |          |
|---------------------|----------|
| Заводская установка |          |
| Формат              | ЧЧ:ММ:СС |

Таб. 36 Время

## &gt; Летнее/зимнее время

|                     |                   |
|---------------------|-------------------|
| Заводская установка | Автоматич.        |
| Варианты            | Ручной/Автоматич. |

Таб. 37 Летнее/зимнее время

## &gt; Яркость дисплея

|                     |       |
|---------------------|-------|
| Заводская установка | 100 % |
| Наименьшее значение | 20 %  |
| Наибольшее значение | 100 % |

Таб. 38 Яркость

## &gt; Язык

- Измените при необходимости дату и время. Они используются регулятором в различных программах времени, например для отпуска и комнатной температуры.
- Задайте, должен ли автоматически осуществляться переход между летним и зимним временем (дата перехода по стандарту ЕС).
- При необходимости отрегулируйте яркость экрана.
- При необходимости измените язык.

**9.9 Авар. сигналы**

Различные аварийные сигналы приведены в → главе 10.

**Авар. сигналы**

## &gt; Протокол авар. сигн.

## &gt; Удаление протокола авар. сигн.

В протоколе тревог показаны все аварийные сигналы, предупреждения и другая информация. Категория аварийного сигнала (→ глава 11.5) показана вверху слева. Если аварийный сигнал активен, то пиктограмма тревоги (→ глава 7.3 "Пиктограммы") будет показана в протоколе тревог и на стандартной индикации панели управления.

## 9.10 Индик. авар. сигн.

Здесь выполняются настройки аварийного зуммера и светового индикатора работы и неисправности.

### Индик. авар. сигн.

#### > Сигнал авар. зуммера

настройки действуют для сигнала зуммера датчика комнатной температуры и теплового насоса.

#### >> Интервал

|                     |                 |
|---------------------|-----------------|
| Заводская установка | 2 с             |
| Наименьшее значение | 2 с             |
| Наибольшее значение | 3600 с (60 мин) |

Таб. 39 Интервал

- Задайте продолжительность интервала зуммера.  
Аварийный зуммер звучит одну секунду и затем перерыв в течение оставшегося времени интервала. Настройка действует для всех аварийных зуммеров.

#### >> Время блокировки

|                     |               |
|---------------------|---------------|
| Заводская установка | Выкл          |
| Время начала        | 00:00 - 23:45 |
| Время окончания     | 00:00 - 23:45 |

Таб. 40 Время блокировки

- Задаётся, в какое время не должен раздаваться аварийный зуммер.

#### > Регулятор индик. авар. сигн.

#### >> Блокировка авар. зуммера

|                     |        |
|---------------------|--------|
| Заводская установка | Нет    |
| Варианты            | Нет/Да |

Таб. 41 Отключение аварийного зуммера

Настройка действует только для аварийных зуммеров регулятора.

#### > Авар. индикатор датчика ком. тем-ры

#### >> Блокировка авар. зуммера

|                     |        |
|---------------------|--------|
| Заводская установка | Да     |
| Варианты            | Нет/Да |

Таб. 42 Отключение аварийного зуммера

Настройка действует для **Контур 1** и CAN-BUS датчика комнатной температуры.

#### >> Блокировка лампы авар. индик.

|                     |        |
|---------------------|--------|
| Заводская установка | Да     |
| Варианты            | Нет/Да |

Таб. 43 Отключение аварийного светового индикатора

Настройка действует для всех датчиков комнатной температуры.

## 9.11 Сброс на заводские настройки

- Выберите **Сброс на заводские настройки** и **Да**, чтобы изменить все настройки потребителя на предустановленные на заводе значения. Настройки наладчика не изменяются.

|                     |        |
|---------------------|--------|
| Заводская установка | Нет    |
| Варианты            | Да/Нет |

Таб. 44 Сброс на заводские настройки

## 10 Неисправности

### 10.1 Аварийный световой индикатор регулятора и датчика комнатной температуры

Световой индикатор работы и неисправности регулятора показывает состояние теплового насоса и наличие аварийных сигналов. Световой индикатор работы и неисправности далее будет называться аварийным индикатором. Если установлен датчик комнатной температуры, то аварийный индикатор показывает ту же информацию, что и световой индикатор теплового насоса.

При наличии предупреждения аварийный индикатор мигает красным светом до тех пор, когда будет устранена причина появления предупреждения, и возможно предупреждение должно быть подтверждено. При наличии аварийного сигнала индикатор горит постоянно до тех пор, когда будет устранена неисправность. Световой индикатор датчика комнатной температуры может быть отключен.

| Индикатор                | Пояснение                                                                                                                                                                                                                                              |
|--------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Красный, мигает          | Показано предупреждение, которое в большинстве случаев не требуется подтверждать                                                                                                                                                                       |
| Красный, горит постоянно | <ul style="list-style-type: none"> <li>Показан аварийный сигнал, который нужно подтвердить.</li> <li>Причина аварийного сигнала подтверждена, но сигнал ещё не подтверждён.</li> <li>Аварийный сигнал подтвержден, но причина не устранена.</li> </ul> |
| Зелёный, мигает          | Тепловой насос находится в состоянии ожидания, аварийные сигналы отсутствуют.                                                                                                                                                                          |
| Зелёный, горит постоянно | Тепловой насос включен, аварийные сигналы отсутствуют.                                                                                                                                                                                                 |

Таб. 45 Аварийный световой индикатор

Аварийный индикатор CAN-BUS датчика температуры показывает ту же информацию, что и аварийный индикатор регулятора.

Аварийные индикаторы остальных датчиков комнатной температуры при аварийном сигнале мигают красным с низкой частотой. При отсутствии аварийного сигнала они не горят.

### 10.2 Аварийный зуммер при аварийном сигнале

При аварийном сигнале раздаётся зуммер на тепловом насосе и CAN-BUS датчика комнатной температуры с заданным интервалом для каждой секунды. Аварийный зуммер можно отключить полностью или на определённое время. При наличии только предупреждения зуммер не раздаётся.

### 10.3 Подтверждение аварийного сигнала

Подтверждение означает, что нужно нажать кнопку  для удаления индикации аварийного сигнала. В описании аварийного сигнала указано, что нужно делать после подтверждения.

Предупреждения в большинстве случаев подтверждать не требуется. Индикация аварийного сигнала автоматически исчезает, как только будет устранена причина предупреждения. Всё же некоторые предупреждения должны быть подтверждены.

### 10.4 Аварийный режим

При аварийном сигнале, который останавливает компрессор, работает дополнительный нагреватель, чтобы поддерживать температуру подающей линии на уровне 20 °C до подтверждения аварийного сигнала. Затем дополнительный нагреватель используется для достижения требуемой комнатной температуры, пока не будет устранена причина аварийного сигнала.

## 10.5 Категории аварийных сигналов

Аварийные сигналы делятся по виду и степени тяжести неисправности на различные категории.

Категория аварийного сигнала показана в индикации сигнала и в протоколе тревог.

**Категория А-Н - аварийные сигналы, категория I-M - предупреждения, категория Z - информация.**

| Значение                                             | A   | B   | C      | D     | E   | F   | G   | H   | I   | J   | K   | L   | M   | Z   |
|------------------------------------------------------|-----|-----|--------|-------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| Остановка компрессора                                | X   | X   | X      | X     | X   |     |     |     | X   | X   |     |     |     |     |
| Выключение дополнительного нагревателя/смесителя     |     |     |        |       |     | X   | X   |     |     |     | X   |     |     |     |
| Включается аварийный зуммер                          | X   | X   | X      | X     | X   | X   | X   | X   |     |     |     |     |     |     |
| Включается аварийный световой индикатор              | X   | X   | X      | X     | X   | X   | X   | X   | X   | X   | X   | X   | X   |     |
| Задержка аварийного сигнала                          | 5 с | 3 с | 15 мин | 1 мин | 1 с | 1 с | 1 с | 1 с | 5 с | 5 с | 2 с | 5 с | 0 с | 0 с |
| Для повторного пуска требуется подтверждение         | X   | X   | X      | X     |     | X   |     |     |     |     |     |     |     |     |
| Возможен пуск без подтверждения                      |     |     |        |       | X   |     | X   | X   | X   | X   | X   |     | X   |     |
| Требуется подтверждение индикации аварийного сигнала | X   | X   | X      | X     | X   | X   | X   | X   |     |     |     | X   | X   |     |

Таб. 46 Категории аварийных сигналов

- I:** Иногда остановка компрессора.  
**J:** Иногда остановка компрессора. Предупреждение может повторяться в течение определённого времени. При частом возникновении появляется аварийный сигнал категории А.  
**M:** Проблемы с подключением электронной платы.

## 10.6 Индикация аварийного сигнала

На экране показано появление аварийного сигнала и предупреждения. Эта информация сохраняется в протоколе тревог. На стандартной индикации панели управления появляется пиктограмма аварийного сигнала (→ глава 7.3).

**Пример аварийного сигнала:**

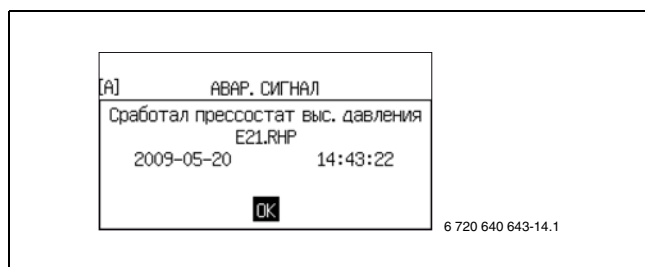


Рис 22

## 10.7 Аварийные функции

Здесь приведены различные аварийные сигналы. В заголовке приведён текст аварийного сигнала.

Большинство текстов содержат наименование узла теплового насоса, который стал причиной аварийного сигнала. При контакте с сервисной службой всегда предоставляйте полную информацию об аварийных сигналах.

E21 относится к верхнему тепловому насосу 1, E22 - к нижнему тепловому насосу 2.

E11 относится к контуру 1, E12 к контуру 2, E13 к контуру 3 и др.

Txx относится к различным датчикам температуры.

### 10.7.1 Выс. тем-ра топлив. газа E2x.T6

**Пояснение:** компрессор останавливается, как только температура компрессора становится слишком высокой. Этот аварийный сигнал может появляться в отдельных случаях при экстремальных условиях эксплуатации.

**Условия для сброса:** когда температура компрессора опустится до допустимого значения.

**Категория:** А.

**Аварийный индикатор/зуммер:** да.

**Новый пуск:** требуется подтверждение.

- Свяжитесь с сервисной службой, если аварийный сигнал остаётся более 3 часов или часто появляется.

### 10.7.2 Сработал прессостат низк. давления E2x.RLP

**Пояснение:** компрессор останавливается, как только давление в контуре хладагента теплового насоса становится слишком низким.

Аварийная индикация может также быть вызвана неполадкой в E22.G3 в WPS 52 или WPS 60.

**Условия для сброса:** когда давление поднимется до допустимого значения.

**Категория:** А.

**Аварийный индикатор/зуммер:** да.

**Новый пуск:** требуется подтверждение.

- Свяжитесь с сервисной службой, если аварийный сигнал остаётся после подтверждения.

### 10.7.3 Сработал прессостат выс. давления E2x.RHP

**Пояснение:** компрессор останавливается, как только давление в контуре хладагента становится слишком высоким.

**Условия для сброса:** когда давление поднимется до допустимого значения.

**Категория:** А.

**Аварийный индикатор/зуммер:** да.

**Новый пуск:** требуется подтверждение.

- Свяжитесь с сервисной службой, если аварийный сигнал остаётся после подтверждения.

### 10.7.4 Низ. давление рас. контура

**Пояснение:** компрессор останавливается, как только давление в рассольном контуре становится слишком низким.

**Условия для сброса:** когда давление поднимется до допустимого значения.

**Категория:** А.

**Аварийный индикатор/зуммер:** да.

**Новый пуск:** требуется подтверждение.

- Свяжитесь с сервисной службой, если аварийный сигнал остаётся после подтверждения.

### 10.7.5 Низкая тем-ра рассол. контура вкл. E2x.T10

**Пояснение:** этот аварийный сигнал выдаётся после многократного появления предупреждения о низкой температуре в рассольном контуре.

**Условия для сброса:** температура в рассольном контуре выше минимально допустимой температуры.

**Категория:** А.

**Аварийный индикатор/зуммер:** да.

**Новый пуск:** требуется подтверждение.

- Свяжитесь с сервисной службой, если аварийный сигнал остаётся после подтверждения.

### 10.7.6 Низкая тем-ра рассол. контура выкл. E2x.T11

**Пояснение:** этот аварийный сигнал выдаётся после многократного появления предупреждения о низкой температуре в рассольном контуре.

Аварийная индикация может также быть вызвана неполадкой в E22.G3 в WPS 52 или WPS 60.

**Условия для сброса:** температура в рассольном контуре выше минимально допустимой температуры.

**Категория:** А.

**Аварийный индикатор/зуммер:** да.

**Новый пуск:** требуется подтверждение.

- Свяжитесь с сервисной службой, если аварийный сигнал остаётся после подтверждения.

### 10.7.7 Авар. сигн. контура подзем.воды

**Пояснение:** если давление/расход грунтовых вод слишком высокий или низкий, то компрессор останавливается в зависимости от установленного оборудования.

**Условия для сброса:** когда давление/расход достигнет допустимого значения.

**Категория:** А.

**Аварийный индикатор/зуммер:** да.

**Новый пуск:** требуется подтверждение.

- Свяжитесь с сервисной службой, если аварийный сигнал остаётся после подтверждения.

### 10.7.8 Защ. двигат. 1 E2x.F11, компрессор

**Пояснение:** компрессор останавливается, когда срабатывает защитное реле электродвигателя компрессора из-за высокого напряжения или выпавшей фазы.

**Условия для сброса:** сброс защитного реле электродвигателя.

**Категория:** В.

**Аварийный индикатор/зуммер:** да.

**Новый пуск:** требуется подтверждение.

- Проверьте предохранители системы отопления.
- Свяжитесь с сервисной службой, если аварийный сигнал остаётся после подтверждения.

### 10.7.9 Защ. двигат. 2 E2x.F12, рас. насос

**Пояснение:** аварийный сигнал появляется, когда срабатывает защитное реле/защитный автомат рассольного насоса. Рассольный насос и компрессор останавливаются, чтобы не произошло повреждения испарителя из-за замерзания.

**Условия для сброса:** сброс защитного реле/защитного автомата.

**Категория:** В.

**Аварийный индикатор/зуммер:** да.

**Новый пуск:** требуется подтверждение.

- Проверьте предохранители системы отопления.
- Свяжитесь с сервисной службой, если аварийный сигнал остаётся после подтверждения.

### 10.7.10 Фазов. погрешность E2x.B1

**Пояснение:** Компрессор останавливается при срабатывании реле контроля фаз на основании недостающей фазы или неправильного порядка фаз. Также слишком низкое (<195V) или слишком высокое (> 254V) напряжение вызывает включение аварийной индикации. При неправильном порядке фаз средний индикатор мигает красным цветом. При слишком низком или высоком напряжении и соответственно недостающей фазы средний индикатор постоянно горит красным цветом.

**Условия для сброса:** Неисправность устранена. При слишком низком / высоком напряжении: напряжение находится в диапазоне между 201V и 250V.

**Категория:** Е.

**Аварийный индикатор/зуммер:** да.

**Новый старт:** автоматически после устранения неисправности.

- Проверьте предохранители системы отопления.
- Свяжитесь с сервисной службой, если аварийный сигнал остаётся после подтверждения.

**10.7.11 Размыкание датчика E2x.T6 топлив. газа**

**Пояснение:** компрессор останавливается, когда датчик показывает температуру ниже -50 °С.

**Условия для сброса:** температура на датчике выше -50 °С.

**Категория:** E.

**Аварийный индикатор/зуммер:** да.

**Новый старт:** автоматически после устранения неисправности.

- Свяжитесь с сервисной службой, если аварийный сигнал остаётся более 3 часов или часто появляется.

**10.7.12 Корот. замык. датчика E2x.T6 топлив. газа**

**Пояснение:** компрессор останавливается, когда датчик показывает температуру выше 150 °С.

**Условия для сброса:** температура на датчике ниже 150 °С.

**Категория:** E.

**Аварийный индикатор/зуммер:** да.

**Новый старт:** автоматически после устранения неисправности.

- Свяжитесь с сервисной службой, если аварийный сигнал остаётся более 3 часов или часто появляется.

**10.7.13 Высокая тем-ра подачи E1x.T1**

**Пояснение:** компрессор останавливается, когда температура отопительной системы становится выше выполненных настроек.

**Условия для сброса:** когда температура опустится до допустимого значения.

**Категория:** E.

**Аварийный индикатор/зуммер:** да.

**Новый старт:** автоматически после устранения неисправности.

- Свяжитесь с сервисной службой, если аварийный сигнал появляется часто.

**10.7.14 Сбой внеш. подогревателя E71.E1.E1.F21**

**Пояснение:** отключается внешний дополнительный нагреватель. Под внешним дополнительным нагревателем понимается электрический или газовый котёл. Если дополнительный нагреватель подключен так, что его сообщения о неисправностях передаются на регулятор, то при неисправности нагревателя появляется аварийный сигнал. Тип неисправности зависит от подключенного оборудования. Смотрите инструкцию на внешний дополнительный нагреватель.

**Условия для сброса:** неисправность внешнего дополнительного нагревателя устранена и отсутствует аварийный сигнал.

**Категория:** F.

**Аварийный индикатор/зуммер:** да.

**Новый пуск:** требуется подтверждение.

- Свяжитесь с сервисной службой, если аварийный сигнал остаётся после подтверждения.

**10.7.15 Элек. защита от перегрева подогревателя гор. воды сработала**

**Пояснение:** отключается электрический дополнительный нагреватель. Если дополнительный нагреватель подключен так, что его сообщения о неисправностях передаются на регулятор, то при неисправности нагревателя появляется аварийный сигнал.

**Условия для сброса:** неисправность дополнительного нагревателя устранена и отсутствует аварийный сигнал.

**Категория:** F.

**Аварийный индикатор/зуммер:** да.

**Новый пуск:** требуется подтверждение.

- Свяжитесь с сервисной службой, если аварийный сигнал остаётся после подтверждения.

**10.7.16 Размыкание датчика E31.T32 защ. от замерз. при охлажд.**

**Пояснение:** закрывается смесительный клапан контура хладоносителя. Аварийный сигнал появляется, когда датчик показывает температуру ниже -10 °С. Датчик применяется в определённых целях охлаждения для защиты теплообменника от замерзания.

**Условия для сброса:** температура на датчике выше -10 °С.

**Категория:** G.

**Аварийный индикатор/зуммер:** да.

**Новый старт:** автоматически после устранения неисправности.

- Свяжитесь с сервисной службой, если аварийный сигнал остаётся более 3 часов или часто появляется.

**10.7.17 Корот. замык. датчика E31.T32 защ. от замерз. при охлажд.**

**Пояснение:** закрывается смесительный клапан контура хладоносителя. Аварийный сигнал появляется, когда датчик показывает температуру выше 30 °С. Датчик применяется при охлаждении в контуре хладоносителя для защиты теплообменника от замерзания.

**Условия для сброса:** температура на датчике ниже 30 °С.

**Категория:** G.

**Аварийный индикатор/зуммер:** да.

**Новый старт:** автоматически после устранения неисправности.

- Свяжитесь с сервисной службой, если аварийный сигнал остаётся более 3 часов или часто появляется.

**10.7.18 Сбой датчика точки росы E1x.TM**

**Пояснение:** прерывается работа действующего смесителя в режиме охлаждения. Аварийный сигнал появляется, если сигнал датчика вышел за пределы нормального рабочего диапазона. Этот аварийный сигнал может появиться после прерывания подачи напряжения, причина исчезает, как правило, автоматически. Требуется только подтвердить аварийный сигнал.

**Условия для сброса:** сигнал датчика возвращается в нормальный рабочий диапазон.

**Категория:** G.

**Аварийный индикатор/зуммер:** да.

**Новый старт:** автоматически после устранения неисправности.

- Свяжитесь с сервисной службой, если аварийный сигнал остаётся более 3 часов или часто появляется.

**10.7.19 Сбой анода с наложен. тока E41.F31**

**Пояснение:** Нет влияния ни на компрессор, ни на дополнительный нагреватель. Этот аварийный сигнал появляется, если не работает защитный анод в баке-водонагревателе.

**Условия для сброса:** проверить анод, чтобы не допустить коррозию в баке-водонагревателе.

**Категория:** H.

**Аварийный индикатор/зуммер:** да.

**Новый пуск:** требуется подтверждение.

- Свяжитесь с сервисной службой.

**10.7.20 Размыкание датчика E11.T1 подачи**

**Пояснение:** система переходит на регулирование через датчик температуры T8. Этот аварийный сигнал появляется, когда температурный датчик показывает температуру ниже 0 °С.

**Условия для сброса:** температура на датчике выше 0 °С.

**Категория:** H.

**Аварийный индикатор/зуммер:** да.

**Новый старт:** автоматически после устранения неисправности.

- Свяжитесь с сервисной службой, если аварийный сигнал остаётся более 3 часов или часто появляется.

**10.7.21 Корот. замык. датчика E11.T1 подачи**

**Пояснение:** система переходит на регулирование через датчик температуры T8. Этот аварийный сигнал появляется, когда температурный датчик показывает температуру выше 110 °C.

**Условия для сброса:** температура на датчике ниже 110 °C.

**Категория:** Н.

**Аварийный индикатор/зуммер:** да.

**Новый старт:** автоматически после устранения неисправности.

- Свяжитесь с сервисной службой, если аварийный сигнал остаётся более 3 часов или часто появляется.

**10.7.22 Размыкание датчика E12.T1, E13.T1... подачи**

**Пояснение:** смесительный клапан контура полностью закрыт. Этот аварийный сигнал появляется, когда температурный датчик показывает температуру ниже 0 °C.

**Условия для сброса:** температура на датчике выше 0 °C.

**Категория:** Н.

**Аварийный индикатор/зуммер:** да.

**Новый старт:** автоматически после устранения неисправности.

- Свяжитесь с сервисной службой, если аварийный сигнал остаётся более 3 часов или часто появляется.

**10.7.23 Корот. замык. датчика E12.T1, E13.T1... подачи**

**Пояснение:** смесительный клапан контура полностью закрыт. Этот аварийный сигнал появляется, когда температурный датчик показывает температуру выше 110 °C.

**Условия для сброса:** температура на датчике ниже 110 °C.

**Категория:** Н.

**Аварийный индикатор/зуммер:** да.

**Новый старт:** автоматически после устранения неисправности.

- Свяжитесь с сервисной службой, если аварийный сигнал остаётся более 3 часов или часто появляется.

**10.7.24 Размыкание датчика T2 наруж. тем-ры**

**Пояснение:** при обрыве T2 значение наружной температуры сбрасывается на 0 °C, чтобы тепловой насос мог дальше производить тепло. Аварийный сигнал появляется, когда датчик показывает температуру ниже -50 °C.

**Условия для сброса:** температура на датчике выше -50 °C.

**Категория:** Н.

**Аварийный индикатор/зуммер:** да.

**Новый старт:** автоматически после устранения неисправности.

- Свяжитесь с сервисной службой, если аварийный сигнал остаётся более 3 часов или часто появляется.

**10.7.25 Корот. замык. датчика T2 наруж. тем-ры**

**Пояснение:** при коротком замыкании на T2 значение наружной температуры сбрасывается на 0 °C, чтобы тепловой насос мог дальше производить тепло. Аварийный сигнал появляется, когда датчик показывает температуру выше +70 °C.

**Условия для сброса:** температура на датчике ниже 70 °C.

**Категория:** Н.

**Аварийный индикатор/зуммер:** да.

**Новый старт:** автоматически после устранения неисправности.

- Свяжитесь с сервисной службой, если аварийный сигнал остаётся более 3 часов или часто появляется.

**10.7.26 Корот. замыкание датчика E4x.T3 гор. воды**

**Пояснение:** прекращается приготовление горячей воды. Этот аварийный сигнал появляется, когда температурный датчик показывает температуру ниже 0 °C.

**Условия для сброса:** температура на датчике выше 0 °C.

**Категория:** Н.

**Аварийный индикатор/зуммер:** да.

**Новый старт:** автоматически после устранения неисправности.

- Свяжитесь с сервисной службой, если аварийный сигнал остаётся более 3 часов или часто появляется.

**10.7.27 Корот. замыкание датчика E4x.T3 гор. воды**

**Пояснение:** прекращается приготовление горячей воды. Этот аварийный сигнал появляется, когда температурный датчик показывает температуру выше +110 °C.

**Условия для сброса:** температура на датчике ниже 110 °C.

**Категория:** Н.

**Аварийный индикатор/зуммер:** да.

**Новый старт:** автоматически после устранения неисправности.

- Свяжитесь с сервисной службой, если аварийный сигнал остаётся более 3 часов или часто появляется.

**10.7.28 Размыкание датчика E1x.TT.T5 комн. тем-ры**

**Пояснение:** влияние комнатной температуры устанавливается на 0, чтобы датчик комнатной температуры не воздействовал на отопительную систему. Аварийный сигнал появляется, когда датчик показывает температуру ниже -1 °C.

**Условия для сброса:** температура на датчике выше -1 °C.

**Категория:** Н.

**Аварийный индикатор/зуммер:** да.

**Новый старт:** автоматически после устранения неисправности.

- Свяжитесь с сервисной службой, если аварийный сигнал остаётся более 3 часов или часто появляется.

**10.7.29 Корот. замык. датчика E14.TT.T5 комн. тем-ры**

**Пояснение:** влияние комнатной температуры устанавливается на 0, чтобы датчик комнатной температуры не воздействовал на отопительную систему. Аварийный сигнал появляется, когда датчик показывает температуру выше + 70 °C.

**Условия для сброса:** температура на датчике ниже 70 °C.

**Категория:** Н.

**Аварийный индикатор/зуммер:** да.

**Новый старт:** автоматически после устранения неисправности.

- Свяжитесь с сервисной службой, если аварийный сигнал остаётся более 3 часов или часто появляется.

**10.7.30 Размыкание датчика E31.TT.T5 комн. тем-ры**

**Пояснение:** аварийный сигнал появляется, когда датчик показывает температуру ниже -1 °C. Влияние комнатной температуры устанавливается на 0.

**Условия для сброса:** температура на датчике выше -1 °C.

**Категория:** Н.

**Аварийный индикатор/зуммер:** да.

**Новый старт:** автоматически после устранения неисправности.

**10.7.31 Корот. замык. датчика E31.TT.T5 комн. тем-ры**

**Пояснение:** аварийный сигнал появляется, когда датчик показывает температуру выше 70 °C. Влияние комнатной температуры устанавливается на 0.

**Условия для сброса:** температура на датчике ниже 70 °C.

**Категория:** Н.

**Аварийный индикатор/зуммер:** да.

**Новый старт:** автоматически после устранения неисправности.

**10.7.32 Размыкание датчика E2x.T8 теплоносителя выкл.**

**Пояснение:** этот аварийный сигнал появляется, когда температурный датчик показывает температуру ниже 0 °C.

**Условия для сброса:** температура на датчике выше 0 °C.

**Категория:** Н.

**Аварийный индикатор/зуммер:** да.

**Новый старт:** автоматически после устранения неисправности.

- Свяжитесь с сервисной службой, если аварийный сигнал остаётся более 3 часов или часто появляется.

**10.7.33 Корот. замык. датчика E2x.T8 теплоносителя вкл.**

**Пояснение:** этот аварийный сигнал появляется, когда температурный датчик показывает температуру выше 110 °С.

**Условия для сброса:** температура на датчике ниже 110 °С.

**Категория:** Н.

**Аварийный индикатор/зуммер:** да.

**Новый старт:** автоматически после устранения неисправности.

- Свяжитесь с сервисной службой, если аварийный сигнал остаётся более 3 часов или часто появляется.

**10.7.34 Размыкание датчика E2x.T9 теплоносителя вкл.**

**Пояснение:** этот аварийный сигнал появляется, когда температурный датчик показывает температуру ниже 0 °С.

**Условия для сброса:** температура на датчике выше 0 °С.

**Категория:** Н.

**Аварийный индикатор/зуммер:** да.

**Новый старт:** автоматически после устранения неисправности.

- Свяжитесь с сервисной службой, если аварийный сигнал остаётся более 3 часов или часто появляется.

**10.7.35 Корот. замык. датчика E2x.T9 теплоносителя вкл.**

**Пояснение:** этот аварийный сигнал появляется, когда температурный датчик показывает температуру выше 110 °С.

**Условия для сброса:** температура на датчике ниже 110 °С.

**Категория:** Н.

**Аварийный индикатор/зуммер:** да.

**Новый старт:** автоматически после устранения неисправности.

- Свяжитесь с сервисной службой, если аварийный сигнал остаётся более 3 часов или часто появляется.

**10.7.36 Размыкание датчика E2x.T10**

**Пояснение:** аварийный сигнал появляется, когда датчик показывает температуру ниже -20 °С.

**Условия для сброса:** температура на датчике выше -20 °С.

**Категория:** Н.

**Аварийный индикатор/зуммер:** да.

**Новый старт:** автоматически после устранения неисправности.

- Свяжитесь с сервисной службой, если аварийный сигнал остаётся более 3 часов или часто появляется.

**10.7.37 Корот. замык. датчика E2x.T10**

**Пояснение:** аварийный сигнал появляется, когда датчик показывает температуру выше 40 °С.

**Условия для сброса:** температура на датчике ниже 40 °С.

**Категория:** Н.

**Аварийный индикатор/зуммер:** да.

**Новый старт:** автоматически после устранения неисправности.

- Свяжитесь с сервисной службой, если аварийный сигнал остаётся более 3 часов или часто появляется.

**10.7.38 Размыкание датчика E2x.T11**

**Пояснение:** аварийный сигнал появляется, когда датчик показывает температуру ниже -50 °С.

**Условия для сброса:** температура на датчике выше -50 °С.

**Категория:** Н.

**Аварийный индикатор/зуммер:** да.

**Новый старт:** автоматически после устранения неисправности.

- Свяжитесь с сервисной службой, если аварийный сигнал остаётся более 3 часов или часто появляется.

**10.7.39 Корот. замык. датчика E2x.T11**

**Пояснение:** аварийный сигнал появляется, когда датчик показывает температуру выше 40 °C. На экране для индикации температуры показано короткое замыкание.

**Условия для сброса:** температура на датчике ниже 40 °C.

**Категория:** H.

**Аварийный индикатор/зуммер:** да.

**Новый старт:** автоматически после устранения неисправности.

- Свяжитесь с сервисной службой, если аварийный сигнал остаётся более 3 часов или часто появляется.

**10.8 Предупреждения****10.8.1 Высокая тем-ра подачи E2x.T8**

**Пояснение:** предупреждение появляется при высокой температуре теплоносителя. Это предупреждение иногда появляется, когда вы задаёте высокую комнатную температуру или температуру горячей воды.

**Условия для сброса:** предупреждение исчезает, когда температура опускается ниже допустимого значения.

**Категория:** I.

**Аварийный индикатор:** да.

**Новый старт:** автоматически после устранения неисправности.

- Снизить комнатную температуру и/или температуру холодной воды.
- Свяжитесь с сервисной службой, если аварийный сигнал после подтверждения остаётся более 3 часов или часто появляется.

**10.8.2 Низкая тем-ра рассол. контура вкл. E2x.T10**

**Пояснение:** предупреждение появляется при низкой температуре в рассольном контуре одного из тепловых насосов. Если предупреждение многократно появляется через определённые промежутки времени, то оно переходит в аварийный сигнал категории A (→ глава 10.7.5).

**Условия для сброса:** температура в рассольном контуре выше минимально допустимой температуры.

**Категория:** J, может перейти в категорию A.

**Аварийный индикатор:** да.

**Новый старт:** автоматически после устранения неисправности.

**10.8.3 Низкая тем-ра рассол. контура выкл. E2x.T11**

**Пояснение:** предупреждение появляется при низкой температуре в рассольном контуре из теплового насоса. Если предупреждение многократно появляется через определённые промежутки времени, то оно переходит в аварийный сигнал категории A (→ глава 10.7.6).

**Условия для сброса:** температура в рассольном контуре выше минимально допустимой температуры.

**Категория:** J, может перейти в категорию A.

**Аварийный индикатор:** да.

**Новый старт:** автоматически после устранения неисправности.

#### 10.8.4 Подогреватель теперь работает с макс. допус. тем-рой

**Пояснение:** снижение мощности дополнительного нагревателя. Предупреждение появляется при работе дополнительного нагревателя, когда температура на выходе (T1 или T8) приближается к максимальному заданному значению.

**Условия для сброса:** предупреждение исчезает, когда снижается температура.

**Категория:** K.

**Аварийный индикатор:** да.

**Новый старт:** автоматически после устранения неисправности.

- Свяжитесь с сервисной службой, если предупреждение остаётся более 3 часов или часто появляется.

#### 10.8.5 Выс. разность температур теплоносителя E2x

**Пояснение:** предупреждение появляется, когда разница температур теплоносителя на входе и выходе становится слишком большой.

**Условия для сброса:** предупреждение исчезает после подтверждения.

**Категория:** L.

**Аварийный индикатор:** да.

**Новый пуск:** при этом предупреждении ничто не отключается, но оно сохраняется в протоколе тревог.

- Проверьте и при необходимости очистите фильтр.
- Свяжитесь с сервисной службой, если предупреждение остаётся после подтверждения.

#### 10.8.6 Выс. разность темпер. рассол. контура E2x

**Пояснение:** предупреждение появляется, когда разница температур рассола на входе и выходе теплового насоса становится слишком большой.

**Условия для сброса:** предупреждение исчезает после подтверждения.

**Категория:** L.

**Аварийный индикатор:** да.

**Новый пуск:** при этом предупреждении ничто не отключается, но оно сохраняется в протоколе тревог.

- Проверьте и при необходимости очистите фильтр.
- Свяжитесь с сервисной службой, если предупреждение остаётся после подтверждения.

#### 10.8.7 Теп. насос теперь работает в режиме защиты от замерзания

**Пояснение:** предупреждение появляется, когда температура в одном из контуров становится слишком низкой.

**Условия для сброса:** повышение температуры в контуре.

**Категория:** L.

**Аварийный индикатор:** да.

**Новый старт:** автоматически после устранения неисправности.

- Свяжитесь с сервисной службой.

#### 10.8.8 Проверка подсоед. к плате ввода-вывода x

**Пояснение:** зависит от карты.

**Условия для сброса:** восстановление связи с картой.

**Категория:** M.

**Аварийный индикатор:** да.

**Новый пуск:** требуется подтверждение.

- Свяжитесь с сервисной службой.

**10.8.9 Проверка подключ. к датчику ком. тем-ры E1x.TT**

**Пояснение:** предупреждение появляется, когда прерывается связь с датчиком комнатной температуры.

**Условия для сброса:** восстановление связи с картой.

**Категория:** M.

**Аварийный индикатор/зуммер:** нет.

**Новый пуск:** требуется подтверждение.

- Свяжитесь с сервисной службой, если предупреждение появляется часто.

**10.8.10 Терм. дезинфекция не выполнена, повтор. попытка в течен. 24 ч**

**Описание:** недостаточная температура горячей воды. Термическая дезинфекция будет проведена ещё раз на следующий день в это же время.

**Условия для сброса:** достижение требуемой температуры для термической дезинфекции.

**Категория:** Z.

**Аварийный индикатор/зуммер:** нет.

**Новый пуск:** требуется подтверждение.

- Свяжитесь с сервисной службой, если предупреждение появляется часто.

**10.8.11 Временный останов ТН из-за границ рабочего диапазона**

**Пояснение:** компрессор не работает до тех пор, пока температура горячего газа не опустится ниже заданного значения.

**Условия для сброса:** температура горячего газа находится в пределах рабочего диапазона компрессора.

**Категория:** Z.

**Аварийный индикатор/зуммер:** нет.

**Новый пуск:** подтверждение не требуется.

- Свяжитесь с сервисной службой, если предупреждение появляется часто.

**10.8.12 Временный останов горяч. воды из-за границ рабочего диапазона**

**Пояснение:** текущий режим приготовления горячей воды прерывается и вместо него действует режим отопления.

**Условия для сброса:** температура горячего газа находится в пределах рабочего диапазона компрессора.

**Категория:** Z.

**Аварийный индикатор/зуммер:** нет.

**Новый пуск:** подтверждение не требуется.

- Свяжитесь с сервисной службой, если предупреждение появляется часто.

**10.8.13 Установка кривой отопл. сл. высок.**

**Пояснения:** это предупреждение появляется, если отопительная кривая задана слишком высоко относительно максимальной температуры подающей линии для компрессоров (65 °C).

**Условия для сброса:** более низкая отопительная кривая/комнатная температура.

**Категория:** Z.

**Аварийный индикатор/зуммер:** нет.

**Новый пуск:** подтверждение не требуется.

- Свяжитесь с сервисной службой, если предупреждение появляется часто.

**10.8.14 Неправ. версия программы платы ввода-вывода ...**

**Пояснение:** версия программы карты не соответствует ожидаемой функции.

**Управление для сброса:** установлена карта с правильным программным обеспечением.

**Категория:** Z.

**Аварийный индикатор/зуммер:** нет.

**Новый пуск:** подтверждение не требуется.

- Свяжитесь с сервисной службой.

## 11 Рекомендации по экономии энергии

### Контрольные осмотры и техническое обслуживание

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

### Термостатические вентили

Термостатические вентили в отопительных приборах и обогреве полов могут отрицательно влиять на отопительную систему, так как создают препятствие для потока. Тепловой насос должен компенсировать это более высокой температурой. Термостатические вентили должны быть полностью открыты, кроме, например, спальни и других комнат с более низкой температурой. В этих помещениях вентили можно немного прикрыть.

### Обогрев полов

Не задавайте температуру подающей линии выше рекомендованной изготовителем полов.

### Проветривание помещений

Для проветривания не оставляйте окна немного открытыми надолго. В этом случае из помещения будет постоянно отводиться тепло, а воздух значительно не улучшится. Проветривать следует быстро, но интенсивно (полностью открыть окно).

Во время проветривания закройте термостатические вентили.

### Электрический нагреватель

Некоторые настройки (например, "очень горячая вода") активируют нагреватель, что ведёт к более высокому потреблению энергии.

Поэтому задавайте для горячего водоснабжения и отопления как можно более низкую температуру.

## 12 Заводские установки

### 12.1 Сброс на заводские настройки

Эта функция доступна на уровне пользователя и на уровне наладчика. На уровне пользователя сбрасываются все настройки потребителя.

На уровне наладчика сбрасываются все настройки наладчика. Настройки потребителя при этом не меняются.

### 12.2 Заводская установка

|                                                  |                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                              | Заводская установка                                          |
|--------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------|
| Режим работы программы для помещения и гор. воды | Контур 1<br>Контур 2, 3...<br>Программа гор. воды                                                        | Режим работы программы<br>Режим работы программы<br>Режим работы программы                                                                                                                                                   | Автоматич.<br>Автоматич.<br>Автоматич.                       |
| Программа для помещения и гор. воды              | Контур 1                                                                                                 | Активная программа<br>Показать/изменить акт. программу<br>Норм. комнат. тем-ра<br>Тепло +/- (нет датчика комнатной температуры)<br>Влияние комн. температуры<br>Отклонение комнат. тем-ры<br>Копировать во все отоп. контуры | ТН оптимизиров.<br><br>20,0 °C<br>=<br>3,0<br>17,0 °C<br>Нет |
|                                                  | Контур 2, 3...                                                                                           | Активная программа<br>Показать/изменить акт. программу<br>Норм. комнат. тем-ра<br>Тепло +/- (нет датчика комнатной температуры)<br>Влияние комн. температуры<br>Отклонение комнат. тем-ры                                    | ТН оптимизиров.<br><br>20,0 °C<br>=<br>3,0<br>17,0 °C        |
|                                                  | Горячая вода                                                                                             | Активная программа<br>Показать/изменить акт. программу                                                                                                                                                                       | Всегда гор. вода                                             |
| Горячая вода                                     | Температура горяч. воды<br>Продолжит. подачи очень горяч. воды<br>Тем-ра останова подачи очень гор. воды |                                                                                                                                                                                                                              | 55,0 °C<br>0 ч<br>65,0 °C                                    |
| Термичес. дезинфекция                            | День недели<br>Недел. интервал<br>Время пуска                                                            |                                                                                                                                                                                                                              | Ср.<br>1<br>3:00                                             |
| Летний / зимний режим                            | Контур 1, Контур 2, 3...                                                                                 | Зимний режим<br>Предел. наруж. тем-ра для перехода                                                                                                                                                                           | Автоматич.<br>18,0 °C                                        |

Таб. 47 Заводская установка

|                                 |                                                                                       |                                                                                                                                                             |                                  |
|---------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------|
| Отпуск                          | Контур 1 и горяч. вода                                                                | Активация функции "Отпуск"<br>Дата пуска<br>Дата окончания<br>Комнат. тем-ра<br>Копировать во все отоп.<br>контуры<br>Блокировка приготовления гор.<br>воды | Нет<br><br>17,0 °C<br>Нет<br>Нет |
|                                 | Контур 2, 3...                                                                        | Активация функции "Отпуск"<br>Дата пуска<br>Дата окончания<br>Комнат. тем-ра                                                                                | Нет<br><br>17,0 °C               |
| Общее                           | Установка даты<br>Установка времени<br>Летнее/зимнее время<br>Яркость дисплея<br>Язык |                                                                                                                                                             | Автоматич.<br>100%               |
| Авар. сигналы                   | Протокол авар. сигн.<br>Удаление протокола авар. сигн.                                |                                                                                                                                                             | Нет                              |
| Индик. авар. сигн.              | Сигнал авар. зуммера                                                                  | Интервал<br>Время блокировки                                                                                                                                | 2 с<br>ВЫКЛ.                     |
|                                 | Регулятор индик. авар. сигн.                                                          | Блокировка авар. зуммера                                                                                                                                    | Нет                              |
|                                 | Авар. индикатор датчика ком.<br>тем-ры                                                | Блокировка авар. зуммера<br>Блокировка лампы авар. индик.                                                                                                   | Да<br>Да                         |
| Сброс на заводские<br>настройки |                                                                                       |                                                                                                                                                             | Нет                              |

Таб. 47 Заводская установка

**Для записей**

## **Россия**

ООО «Будерус Отопительная Техника»

115201 Москва, ул. Котляковская, 3  
Телефон (495) 510-33-10  
Факс (495) 510-33-11

198095 Санкт-Петербург, ул. Швецова, 41, корп. 15  
Телефон (812) 449-17-50  
Факс (812) 449-17-51

420087 Казань, ул. Родина, 7  
Телефон (843) 275-80-83  
Факс (843) 275-80-84

630015 Новосибирск, ул. Гоголя, 224  
Телефон/Факс (383) 279-31-48

620050 Екатеринбург, ул. Монтажников, 4  
Телефон (343) 373-48-11  
Факс (343) 373-48-12

443030 Самара, ул. Мечникова, д.1, офис 327  
Телефон/Факс (846) 336-06-08

350001 Краснодар, ул. Вишняковой, 1, офис 13  
Телефон/Факс (861) 237-24-10

344065, Ростов-на-Дону, ул. 50-летия Ростсельмаша, 1/52, офис 518  
Телефон/факс: (863) 203-71-55

603122, Нижний Новгород, ул. Кузнечихинская, 100  
Телефон/факс: (831) 417-62-87

450049 Уфа, ул. Самаркандская 1/4  
Телефон/Факс (347) 292-92-18

394007 Воронеж, ул. Старых большевиков, 53А  
Телефон/Факс (4732) 266-273

400131 Волгоград, ул. Мира, офис 410  
Телефон/Факс (8442) 492-324

680023 Хабаровск, ул. Флегонтова, 24  
Телефон/Факс (4212) 307-627

300041 Тула, ул. Фрунзе, 3  
Телефон/Факс (4872) 252-310

[www.bosch-buderus.ru](http://www.bosch-buderus.ru)  
[info@bosch-buderus.ru](mailto:info@bosch-buderus.ru)

## **Qazaqstan**

Bosch Thermotechnik GmbH  
Sophienstrasse 30-32  
D-35576 Wetzlar  
[www.buderus.com](http://www.buderus.com)

# **Buderus**