

# Инструкция по монтажу и сервисному обслуживанию Технический паспорт

Регулятор RC35



## Logamatic EMS

### Пульт управления RC35

#### Сервисный уровень

Внимательно  
прочитайте перед  
монтажом в  
эксплуатацию и  
сервисными  
работами.

6 720 642 284 (10/2009) RU



Kermi-fko.ru  
Перейти на сайт

**Buderus**

# Содержание

<b>Как устроена эта инструкция</b>	<b>4</b>
<b>1 Пояснения условных обозначений и правила техники безопасности</b>	<b>5</b>
1.1 Пояснения условных обозначений	5
1.2 Правила техники безопасности	6
<b>2 Информация об оборудовании</b>	<b>7</b>
2.1 Применение по назначению	7
2.2 Декларация о соответствии нормам ЕС	7
2.3 Комплект поставки	7
2.4 Технические характеристики	8
2.5 Применимость этой инструкции к функциональным модулям (комплектующим)	9
2.6 Дополнительное оборудование	9
2.7 Замена ERC на RC35	10
<b>3 Монтаж</b>	<b>11</b>
3.1 Выбор правильного расположения прибора	11
3.1.1 Монтаж в контрольном помещении	11
3.1.2 Монтаж на отопительном котле	12
3.2 Виды монтажа	12
3.3 Монтаж и подключение	13
3.4 Установка и снятие пульта управления	14
<b>4 Основные принципы управления</b>	<b>15</b>
4.1 Элементы управления	15
4.2 Введение в меню обслуживания	16
4.3 Обзор меню сервиса	18
<b>5 Пуск в эксплуатацию</b>	<b>19</b>
5.1 Общие принципы пуска в эксплуатацию	19
5.2 Контрольный список: основные параметры для пуска в эксплуатацию	20
5.3 Быстрый пуск в эксплуатацию (Кратк. меню)	21
5.4 Подробный пуск в эксплуатацию	22
5.5 Передача отопительной установки	22
5.6 Прекращение эксплуатации/выключение	23
5.7 Указания по эксплуатации	23

<b>6</b>	<b>Настройка отопительной системы (меню «установки»)</b>	<b>24</b>
6.1	Параметры установки	24
6.1.1	Тип здания (демпфирование наружной температуры)	25
6.1.2	Минимальная наружная температура	26
6.2	Параметры котла	27
6.3	Параметры отопительного контура	28
6.3.1	Программное присвоение пульта управления/дистанционного управления	32
6.3.2	Вид регулирования (по наружной температуре/влияние комнатной температуры)	32
6.3.3	Отопительная кривая	33
6.3.4	Виды понижения (ночное понижение температуры)	34
6.3.5	Защита от замерзания	35
6.4	ГВС	37
6.5	Параметры гел.уст	40
6.6	Калибровка RC35	41
6.7	Контактная информация	42
<b>7</b>	<b>Диагностика</b>	<b>43</b>
7.1	Функциональный тест	43
7.2	Значение монитора	44
7.3	Сигнал ошибки	45
7.4	Кривая отопления	46
7.5	Версии	46
<b>8</b>	<b>Тех.обслуживание</b>	<b>47</b>
<b>9</b>	<b>Сброс</b>	<b>48</b>
<b>10</b>	<b>Устранение неисправностей</b>	<b>49</b>
<b>11</b>	<b>Меню обслуживания RC35</b>	<b>56</b>
	<b>Алфавитный указатель</b>	<b>57</b>

# Как устроена эта инструкция

Эта инструкция по монтажу и сервисному обслуживанию содержит всю необходимую информацию о работе и настройке пульта управления Logamatic RC35.

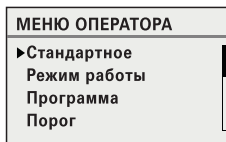
## Введение в меню обслуживания

В главе 4.2 подробно показаны этапы управления, с помощью которых можно выполнить все настройки в меню обслуживания. В следующих разделах содержится краткое описание управления.

## Дисплейные тексты

Тексты, непосредственно показываемые на экране, выделены в этой инструкции **жирным** шрифтом.

Пример: **МЕНЮ ОПЕРАТОРА**



# 1 Пояснения условных обозначений и правила техники безопасности

## 1.1 Пояснения условных обозначений

### Предупреждения



Предупреждения обозначены в тексте восклицательным знаком в треугольнике на сером фоне.



При опасности удара электрическим током вместо восклицательного знака в треугольнике стоит молния.

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

- **УКАЗАНИЕ** означает, что возможно повреждение оборудования.
- **ОСТОРОЖНО** означает, что возможны травмы лёгкой и средней тяжести.
- **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ** означает, что возможны тяжёлые травмы.
- **ОПАСНОСТЬ** означает, что возможны травмы, опасные для жизни.

### Важная информация



Важная информация без каких-либо опасностей для человека и оборудования обозначается приведенным здесь знаком. Она выделяется горизонтальными линиями над текстом и под ним.

### Другие знаки

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

Таб. 1

## 1.2 Правила техники безопасности

### Монтаж и пуск в эксплуатацию

- ▶ Выполняйте требования этой инструкции для обеспечения исправной работы оборудования.
- ▶ Котёл должны монтировать только специалисты, имеющие допуск к проведению таких работ.

### Опасность для жизни из-за удара электрическим током

- ▶ Подключение к электросети должны выполнять только специалисты-электрики.
- ▶ Соблюдайте схему соединений.
- ▶ Перед монтажом отключите подачу напряжения (230 В ~) на всех фазах. Обеспечьте защиту от случайного включения.
- ▶ Не устанавливайте прибор во влажных помещениях.
- ▶ Категорически запрещается подключать этот прибор к сети 230 В.

### Повреждения из-за ошибок в управлении

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

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

### Предупреждение: заморозки

Выключенная отопительная установка может замерзнуть при отрицательных температурах:

- ▶ Постоянно держите отопительную установку включенной.
- ▶ Активируйте защиту от замерзания.
- ▶ При возникновении неисправности немедленно устранили её.

## 2 Информация об оборудовании

### 2.1 Применение по назначению

Пульт RC35 можно применять только для управления отопительными установками фирмы Будерус в одно- и многоквартирных домах.

- ▶ Прибор должен применяться только по назначению и вместе с указанными системами управления.
- ▶ При монтаже и эксплуатации оборудования соблюдайте национальные нормы и правила!

Отопительный котёл должен быть оборудован системой EMS (Energie-Management-System) или UBA1.x, UBA H3 (универсальным автоматом горелки).

Пульт управления нельзя использовать вместе с системами управления Logamatic 2000/4000.

Мы рекомендуем всегда эксплуатировать отопительную установку с пультом управления (без пульта возможна работа только в аварийном режиме).

При использовании пультов дистанционного управления RC2x, изготовленных до 2005 года включительно, можно подключить только два таких пульта. При появлении вопросов обращайтесь в местное представительство фирмы Будерус.

В этой инструкции описаны максимальные функциональные возможности пульта управления RC35. В зависимости от эксплуатируемого отопительного котла (автомата горения) возможно, что не все представленные в этой инструкции функции можно использовать в полном объёме. Указания на это приводятся в соответствующих главах. Указания по применяемым автоматам горения приведены в меню **ДИАГНОСТИКА\ВЕРСИИ** (→ стр. 46).

#### **RC35 как замена для ERC**

Если пульт RC35 применяется как замена для системы управления ERC, то у него будут другие заводские установки. Они приведены в таб. 4, стр. 10.

### 2.2 Декларация о соответствии нормам ЕС

Это оборудование по своей конструкции и рабочим характеристикам соответствует европейским нормам и дополняющим их национальным требованиям. Соответствие подтверждено знаком CE. Декларацию о соответствии изделия можно найти в интернете по адресу [www.buderus.de/konfo](http://www.buderus.de/konfo) или получить в филиалах фирмы Будерус.

### 2.3 Комплект поставки

- Пульт управления RC35
- Инструкция по эксплуатации
- Инструкция по монтажу и сервисному обслуживанию
- Настенный держатель, крепёжный материал

## 2.4 Технические характеристики

	Ед.изм.	RC35
Электропитание через шинную систему	В	16 В
Потребляемая мощность	Вт	0,3
Потребляемая мощность с подсветкой	Вт	0,6
Размеры (ширина/высота/глубина)	мм	150/90/32
Вес	г	233
<b>Рабочая температура</b>	°C	от 0 до +50
Температура хранения	°C	от 0 до +70
Относительная влажность воздуха	%	от 0 до 90
Знак CE		

Таб. 2 Технические характеристики пульта управления RC35

### Характеристики температурных датчиков

При измерении параметров температурных датчиков учтите следующее:

- Перед измерением обесточьте установку.
- Измерьте сопротивление на концах проводов.
- Сопротивления представляют собой средние значения и содержат определённую погрешность.

Датчик наружной температуры		датчик температуры подающей линии			
		Датчик температуры горячей воды			
°C	k Ω	°C	k Ω	°C	k Ω
- 20	96,358	10	19,872	60	2,490
- 15	72,510	16	15,699	65	2,084
- 10	55,054	20	12,488	70	1,753
- 5	42,162	25	10,001	75	1,481
0	32,556	30	8,060	80	1,256
5	25,339	35	6,535	85	1,070
10	19,872	40	5,331	90	0,915
15	15,699	45	4,372	95	0,786
20	12,488	50	3,606	100	0,677
25	10,001	55	2,989		
30	8,060				

Таб. 3 Сопротивления температурных датчиков только для EMS



## 2.5 Применимость этой инструкции к функциональным модулям (комплектующим)

Положения этой инструкции действительны также для пульта управления в соединении с модулем смесителя MM10 и модулем гидравлической стрелки WM10.

Если отопительная установка оснащена другими функциональными модулями (например, модулем солнечного коллектора SM10), то в некоторых меню появятся дополнительные пункты регулирования системы. Их описания приведены в отдельных инструкциях.

## 2.6 Дополнительное оборудование

Точные сведения по дополнительному оборудованию приведены в каталоге.

- Модуль смесителя MM10<sup>1)</sup> для управления 3-ходовым клапаном. Инструкция к RC35 содержит описание модуля MM10.
- Модуль WM10<sup>1)</sup> для работы гидравлической стрелки
- Модуль солнечного коллектора и другие EMS-модули (например, модуль ASM10)<sup>1)</sup>
- Дистанционное управление<sup>1)</sup> (например, RC2x, RC20/RF) для управления одним отопительным контуром
- Датчик наружной температуры, отдельный датчик комнатной температуры

---

1) У котлов с UBA1.x или DBA применение модулей невозможно.

## 2.7 Замена ERC на RC35

Тема	ERC	RC35	Примечание	см. стр.
Виды понижения (ночное понижение температуры)	Переключение между «Режим отключения» и «Внешний режим» в зависимости от заданного порога наружной температуры.	Выбор из четырёх типов понижения: <ul style="list-style-type: none"> <li>Пониженный режим</li> <li>Режим отключено</li> <li>Режим по комнатной температуре</li> <li>Режим по наружной температуре</li> </ul>	Различия, например: изменённый порог наружной температуры при понижении «По наружной температуре». В RC35 возможны такие же настройки, как у ERC – следует выяснить у заказчика.	34 – 35
Заводская установка дневной, ночной температуры	День: 19/21 °C Ночь: 16 °C	День: 21 °C Ночь: 17 °C		13 (инструкция по эксплуатации)
Метод регулирования	Переключение «Регулирование температуры подающей линии»/ «Регулирование мощности котла»	Стандартно «Регулирование температуры подающей линии», переключение возможно только на сервисном уровне.	Если требуется «Регулирование мощности котла», то обратитесь в сервисную службу Бuderус.	–
Самотестирование	Самотестирование имеется и может быть активировано.	Постоянное фоновое самотестирование - активирование не требуется.	Пульт управления RC35 постоянно проверяет систему. При определении ошибки RC35 автоматически выдаёт сообщение о неисправности.	–
Учёт факторов, влияющих на комнатную температуру (тип регулирования)	Заводская установка = 3K	Заводская установка = 0K		33

Таб. 4

## 3 Монтаж

### 3.1 Выбор правильного расположения прибора

#### 3.1.1 Монтаж в контрольном помещении

При регулировании по температуре в помещении учтите следующее:

- Расположение прибора на внутренней стене (→ рис. 1)
- Выдержать расстояние до двери (не допускать сквозняков).
- Для правильного измерения температуры оставьте свободное пространство под пультом управления (→ рис. 1, заштрихованная область).
- Контрольное помещение (= помещение, в котором установлен прибор) должно быть по возможности характерным для всей квартиры. Посторонние источники тепла (солнечные лучи, открытый камин и др.) в контрольном помещении влияют на регулирование. Из-за этого в других помещениях без посторонних источников тепла может быть слишком холодно.
- Термостатические вентили на отопительных приборах в контрольном помещении должны быть всегда полностью открыты, чтобы обе системы регулирования температуры не влияли друг на друга.



Если нет подходящего контрольного помещения, то мы рекомендуем перейти на регулирование по наружной температуре (для этого необходим датчик наружной температуры). Или установите отдельный датчик комнатной температуры в помещении с наибольшей теплопотребностью (например, в жилой комнате).

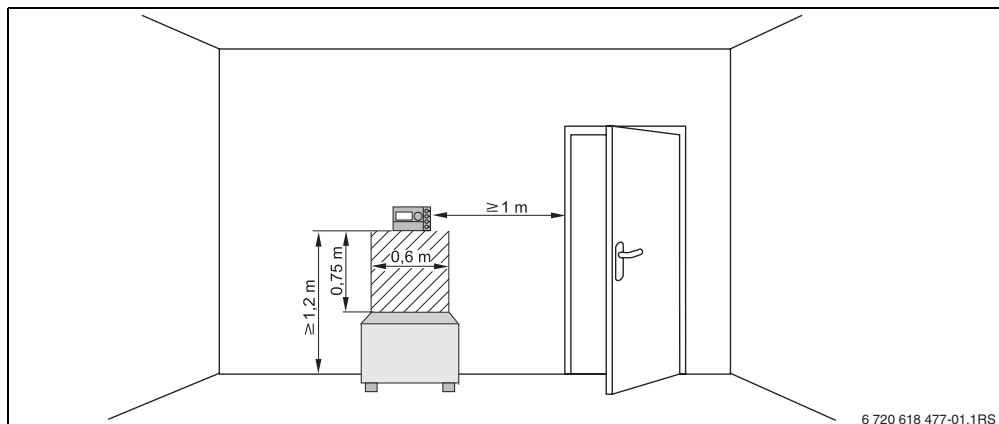


Рис. 1 Минимальные расстояния для установки прибора в контрольном помещении

### 3.1.2 Монтаж на отопительном котле

У отопительных котлов, оборудованных EMS (Energie-Management-System), возможна установка прибора непосредственно на котле.

Датчик наружной температуры для регулирования по наружной температуре не входит в стандартный комплект поставки, но его можно заказать как дополнительное оборудование.

## 3.2 Виды монтажа

Пульт управления может быть установлен тремя различными способами:

- Как единственный пульт управления в системе (заводская установка): пульт управления монтируется в жилом (контрольном) помещении или на отопительном котле.  
Пример: коттедж на одну семью с одним отопительным контуром.
- Как единственный пульт управления на отопительной установке с двумя или более отопительными контурами<sup>1)</sup> (→ рис. 2, [1]).  
Примеры: обогрев пола на одном этаже, отопительные приборы на других этажах или квартира в комбинации с отдельной жилой площадью или с учебным помещением.
- В сочетании с дистанционным управлением (например, RC2x, RC20/RF, рис. 2, [2]). В этом случае речь идёт всегда о двух отдельных отопительных контурах.  
Дистанционное управление невозможно применять у котлов с UBA1.x.  
Примеры: обогрев пола на одном этаже, отопительные приборы на других этажах или квартира в комбинации с отдельной жилой площадью или с учебным помещением.

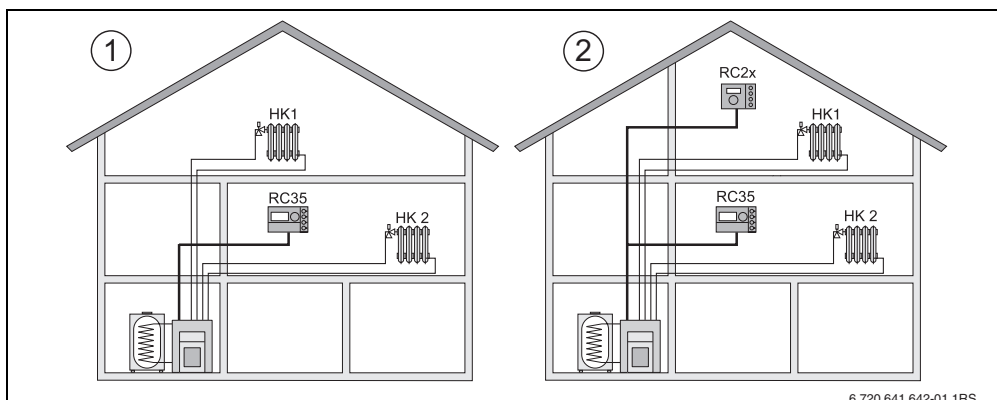


Рис. 2 Варианты управления отопительной установкой с двумя отопительными контурами

- 1 Два отопительных контура регулируются одним пультом управления.
- 2 Каждый отопительный контур оснащен отдельным пультом управления/пультом дистанционного управления.

1) Невозможно у отопительных котлов с UBA1.x или DBA.

### 3.3 Монтаж и подключение



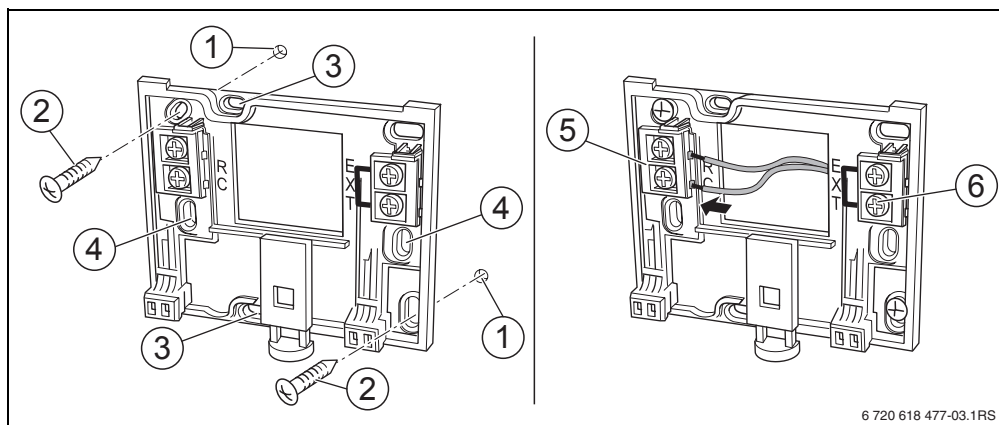
Используйте настенные держатели только с винтовыми клеммами.

► Если уже имеется настенный держатель без винтовых клемм, то замените его.

Настенный держатель может быть закреплён непосредственно на стене или в скрытой подштукатурной коробке.

При монтаже в подштукатурной коробке учтите следующее:

- Сквозняк из подштукатурной коробки не должен искажать результаты измерения пульта управления температуры в помещении.  
При необходимости заполните коробку изолирующим материалом.
- Используйте горизонтальные или вертикальные крепёжные отверстия [4].
- Установите настенный держатель (→ рис. 3, слева).
- Подключите двухжильный провод шины системы EMS к клеммам «RC» [5].
  - Тип провода: 2 x 0,75 мм<sup>2</sup> (0,5 – 1,5 мм<sup>2</sup>), максимальная длина 100 м
  - Полярность жил может быть любой.
- Не прокладывайте провода параллельно с сетевыми проводами.



6 720 618 477-03.1RS

Рис. 3 Монтаж настенного держателя (слева) и электрическое подключение (справа)

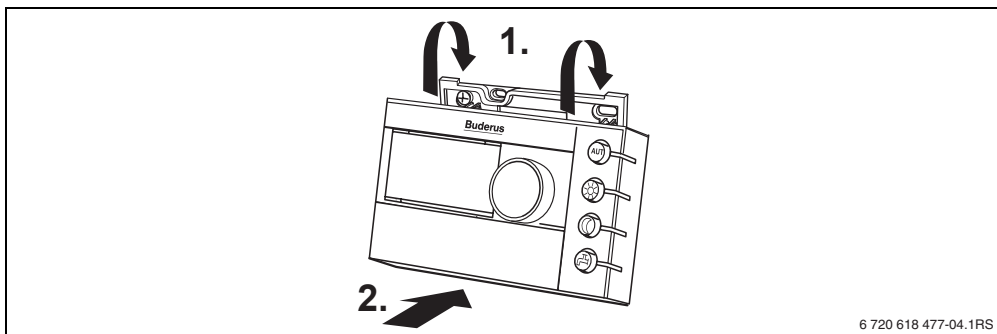
- 1 Отверстие в стене
- 2 Прилагаемые винты для монтажа на стену
- 3 Вертикальные отверстия для монтажа в подштукатурной коробке
- 4 Горизонтальные отверстия для монтажа в подштукатурной коробке
- 5 Клеммы «RC» для подключения EMS (отопительный котёл)
- 6 Клеммы «EXT» для подключения отдельного датчика комнатной температуры или переключки

- ▶ Если пульт управления RC35 работает без отдельного датчика комнатной температуры, то клеммы «EXT» [6] нужно переключить переключателем (состояние заводской поставки).
- ▶ Если RC35 работает с отдельным датчиком комнатной температуры, то нужно удалить установленную на заводе переключку из клемм «EXT» и подключить на её место провода датчика.

### 3.4 Установка и снятие пульта управления

#### Установка пульта управления

1. Подвесьте пульт управления сверху на монтажную панель, как показано стрелками.
2. Нажмите на пульт управления внизу по направлению стрелки до защёлкивания.

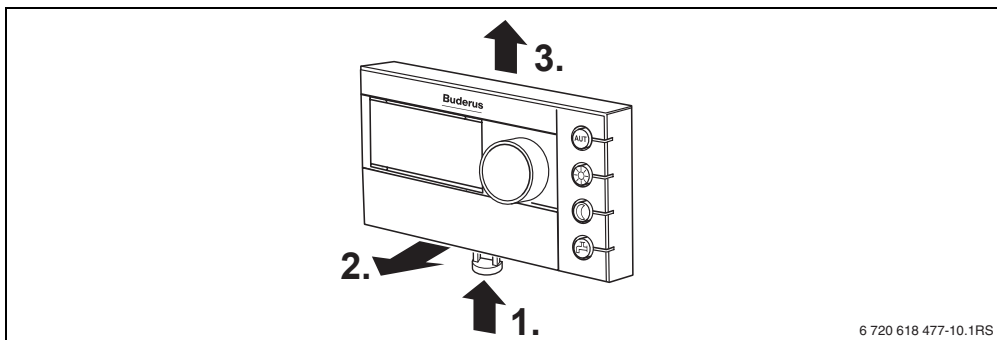


6 720 618 477-04.1RS

Рис. 4 Установка пульта управления

#### Снятие пульта управления

1. Нажмите кнопку снизу на монтажной панели в направлении стрелки.
2. Одновременно потяните пульт управления вперёд.
3. Снимите пульт управления вверх.



6 720 618 477-10.1RS

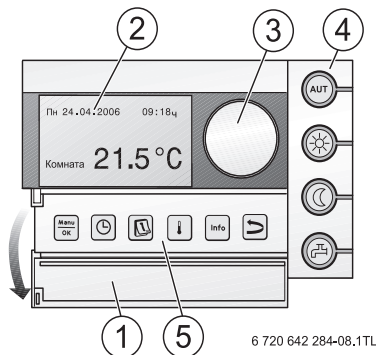
Рис. 5 Снятие пульта управления

## 4 Основные принципы управления





### 4.1 Элементы управления

#### Пояснение к рисунку:

- 1 Крышка, для открытия потянуть за выемку слева
- 2 Экран
- 3 Ручка управления регулятора для изменения параметров и температуры, а также для перемещений по меню



#### 4 Кнопки основных функций:




-  «AUT» (автоматический режим)
-  «Дневной режим» (ручной)
-  «Ночной режим» (ручной)
-  «ГВС»

#### Если горит светодиод,

- активна программа переключения (автоматическое переключение между дневной и ночной температурой в помещении).
- отопление работает с заданной дневной температурой в помещении. Включено приготовление горячей воды для ГВС (заводская установка).
- отопление работает с заданной ночной температурой в помещении. Включена защита от замерзания. Приготовление горячей воды для ГВС выключено (заводская установка).
- температура горячей воды опустилась ниже заданного значения. Нажатием на кнопку можно снова нагреть воду (при этом светодиод будет мигать).

#### 5 Кнопки

##### дополнительных функций:

-  «Меню/OK»
-  «Время»
-  «Дата»
-  «Температура»
-  «Информация»
-  «Назад»











#### Функция:

- Открыть меню оператора и подтвердить выбор.
- При одновременном повороте ручки управления: изменение значения. Установка времени.
- Установка даты.
- Установка комнатной температуры.
- Открыть меню информации (запрос параметров).
- Возврат на один шаг или пункт меню назад.

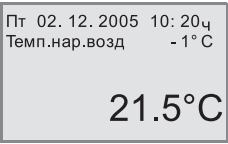



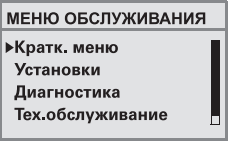


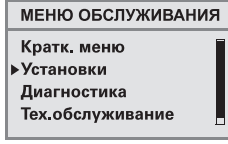
В автоматическом режиме дополнительно к светодиоду «AUT» горит светодиод индикации текущего рабочего состояния («день» или «ночь»). Исключение: у отопительных котлов UBA1.x горит только светодиод «AUT». Светодиод «ГВС» может также быть выключен. В котлах с UBA1.x светодиод «ГВС» не горит.

## 4.2 Введение в меню обслуживания

В **МЕНЮ ОБСЛУЖИВАНИЯ** можно задавать параметры установки. Кроме этого, меню содержит функции для диагностики, техобслуживания и сброса. Порядок действий в этом меню всегда одинаков:


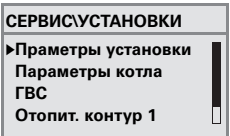

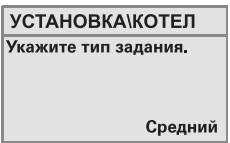


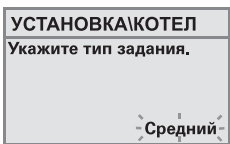


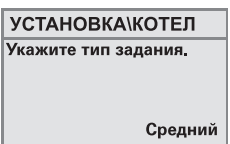


1. Откройте крышку (потяните за выемку слева).
2. Одновременно нажмите кнопки  +  +  для перехода в **МЕНЮ ОБСЛУЖИВАНИЯ**.
3. Поверните ручку управления  для выбора пункта меню.
4. Нажмите кнопку  для входа в выбранный пункт.
5. Удерживайте нажатой кнопку  (значение мигает) и одновременно поверните ручку , чтобы изменить значение. Отпустите кнопку . Измененное значение сохраняется.
6. Нажмите кнопку , чтобы возвратиться на один шаг назад. Несколько раз нажмите кнопку  или закройте крышку, чтобы вернуться к стандартной индикации.

**Пример:** задать тип (теплоизоляции) здания (время демпфирования)

	Управление	Результат
1.	Откройте крышку (потяните за выемку слева).	
2.	Одновременно нажмите кнопки  +  +  для перехода в <b>МЕНЮ ОБСЛУЖИВАНИЯ</b> .	
3.	Поверните ручку управления  влево для выбора пункта <b>Установки</b> . Для подтверждения выбора нажмите кнопку  .	

Таб. 5 Пример использования меню обслуживания



	Управление	Результат
4.	Открывается меню <b>СЕРВИС\УСТАНОВКИ</b> . Вращайте ручку управления  влево для выбора пункта <b>Параметры котла</b> .	
5.	Нажмите кнопку  для вызова <b>Параметры котла</b> . Открывается меню <b>УСТАНОВКА КОТЕЛ</b> .	
6.	Удерживайте нажатой кнопку  (значение мигает) и одновременно поверните ручку  , чтобы изменить значение.	
7.	Отпустите кнопку  . Значение перестанет мигать. Изменённое значение сохранено.	
8.	Если вы выполнили этот пример только для пробы, то проверьте что сохранилась первоначальная настройка.  Для этого при необходимости повторите пункты 6 и 7.	
9.	Нажмите кнопку  , чтобы возвратиться на один шаг назад.  -или-  Для завершения изменения параметров несколько раз нажмите кнопку  или закройте крышку.  Появляется стандартная индикация.	
<b>Таким образом выполняются все настройки в МЕНЮ ОБСЛУЖИВАНИЯ.</b>		

Таб. 5 Пример использования меню обслуживания

### 4.3 Обзор меню сервиса

**МЕНЮ ОБСЛУЖИВАНИЯ** делится на следующие меню и подменю:

Меню	Подменю	Содержание/Функция	Стр.
Кратк. меню		Основные параметры из меню «Установки» для конфигурации отопительной системы	21
Установки (все параметры)	Параметры установки <sup>1)</sup>	Параметры: язык, количество отопительных контуров, установленные модули, тип здания, минимальная температура наружного воздуха	24
	Параметры котла <sup>1)2)</sup>	Параметры: время выбега насоса и модуляция	27
	Параметры отопительного контура <sup>1)</sup>	Параметры установленных отопительных контуров	28
	ГВС <sup>1)</sup>	Параметры горячего водоснабжения	37
	Параметры гел.уст <sup>2)</sup>	Если установлен солнечный коллектор: см. документацию на модуль солнечного коллектора	40
	Калибровка RC35	Параметры: калибровка показываемой температуры в помещении	41
	Контактная информ.	Введите название и номер телефона отопительной фирмы	42
Диагностика	Функциональный тест <sup>1)2)</sup>	Выполняется контрольное управление отдельными компонентами	43
	Значение монитора	Показание заданных и фактических значений	44
	Сигнал ошибки <sup>1)</sup>	Показание сообщений о неисправностях	45
	Кривая отопления	Графическое изображение заданной отопительной кривой	46
	Версии	Показание версий программного обеспечения	46
Тех. обслуживание <sup>1)2)</sup>	Интервал обл.	Установка срока проведения технического обслуживания по отработанным часам или по дате	47
	Актуальные извещения	Показание сообщений о техническом обслуживании	47
	Reset т.обслуж.	Сброс сообщений о техобслуживании	47
Сброс <sup>1)</sup>	Заводские установки	Сброс параметров на заводские установки	48
	Список ошибок		48
	Извещ. о техобслуж.		48
	Часы работы		48

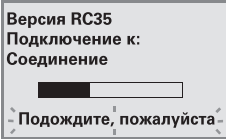


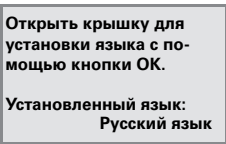




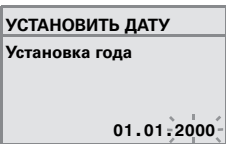



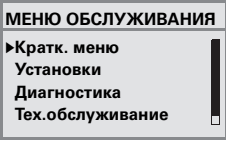
Таб. 6 Навигатор меню обслуживания

1) У некоторых котлов могут быть только в ограниченном виде.

2) У некоторых котлов могут быть недоступны или отсутствуют.

## 5 Пуск в эксплуатацию




### 5.1 Общие принципы пуска в эксплуатацию

	Управление	Результат
1.	<p>Включите отопительную установку.</p> <p>Во время установления соединения между RC35 и EMS или UBA на экране показано приведённое здесь сообщение.</p> <p>Если на экране показано другое сообщение, то см. главу 10, стр. 49.</p>	
2.	<p>Настройка языка:</p> <p>Откройте крышку. Удерживайте нажатой кнопку  и установите язык ручкой управления .</p>	
3.	<p>Настройка даты и времени:</p> <p>Удерживайте нажатой кнопку  и ручкой управления  измените мигающее значение. Отпустите кнопку.</p> <p>Удерживайте нажатой кнопку  и ручкой управления  измените мигающее значение. Отпустите кнопку.</p> <p>При отсутствии напряжения в сети дата и время сохраняются в течении 8 часов. Все остальные настройки сохраняются.</p>	
4.	<p>Одновременно нажмите кнопки  +  +  для перехода в <b>МЕНЮ ОБСЛУЖИВАНИЯ</b>.</p>	

Таб. 7 Общие принципы пуска в эксплуатацию



При необходимости можно изменить контрастность экрана:

- Удерживайте нажатыми кнопки  и  и вращайте ручку управления .

## 5.2 Контрольный список: основные параметры для пуска в эксплуатацию

Выполняйте пуск в эксплуатацию так, чтобы обе стороны были довольны, а отопительная установка работала в соответствии с назначением и без нареканий. Из нашего опыта следующие параметры имеют наиболее важное значение:

► Выясните требования и желания потребителя относительно следующих параметров:

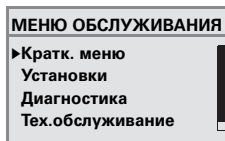
	Варианты настройки	Заводская установка	МЕНЮ ОБСЛУЖИВАНИЯ\Установки\
Требуемый вид понижения (ночное понижение)	Внешний режим, Сокращенный режим, Комнатный режим, Режим отключения	Внешний режим	Отопит. контур х, стр. 29
Требуемая функция регулирования	Нар. температура, Комнатная темп.	Нар. температура	Отопит. контур х, стр. 32
Правильная отопительная кривая	Через параметры: расчётная температура, минимальная наружная температура, смещение и заданная комнатная температура		Отопит. контур х, стр. 29
Правильный тип здания (теплоизоляция) (демпфирование наружной температуры)	Легкая, Средний, Тяжелый	Средний	Параметры установки, стр. 25
Частота включения циркуляционного насоса <sup>1)</sup> .	постоянно, 1, 2, 3, 4, 5, 6 раз в час на 3 минуты	2 раза	ГВС, стр. 38
Приоритетное приготовление горячей воды для ГВС	Да, Нет	Да	Отопит. контур х, стр. 30
Программа включений (время)	Стандартная программа (например, «Семья»), собственная программа	Семья	Отопит. контур х, стр. 31

Таб. 8 Контрольный список: основные параметры для пуска в эксплуатацию

1) Эта функция невозможна у котлов с UBA1.x, DBA или UBA-H3, а также при приготовлении горячей воды по проточному принципу

## 5.3 Быстрый пуск в эксплуатацию (Кратк. меню)

- Нажмите кнопку  для открытия **Кратк. меню**.



КРАТК. МЕНЮ	Пункт меню	Диапазон ввода	Заводская установка	Дополнительная информация
ОСН.УСТ.	Какой язык использовать?	Русский язык, ...	Русский язык	
ГИДРОСТР	Установили ли вы модуль для гидравлической стрелки?	Да, Нет	Нет	В соединении с МСМ10 автоматически устанавливается «Да»; шаблон тускнеет. <sup>1)2)</sup>
	Подсоединён датчик гидр. стрелки?	Нет, к котлу, к модулю стрелки	Нет	Если установлен модуль гидравлической стрелки, то подключите к нему датчик температуры. <sup>3)</sup>
УСТАНОВКА	Установлен ли контур 1 (прямой отопительный контур)?	Да, Нет	Да	
СМЕСИТЕЛИ	Сколько установлено отопительных конт. со смесителями?	0 - 3	0	Задайте адрес на кодирующем переключателе модуля смесителя (заводская установка НК2). <sup>1)</sup>
ОТОПИТЕЛЬНЫЙ КОНТУР 1 (и другие отопительные контуры)	Какому элементу управления подключ. контур 1?	RC2x/RC20/ RF, RC35, нет	RC35	Соответствие пульт управления/ отопительный контур (→ стр. 32). Общие параметры отопительного контура (→ стр. 28). Настройте другие отопительные контуры таким же образом, как контур 1.
	Как управлять контуром 1?	Нар. температура, Комнатная темп.	Нар. температура	
	Какая отопительная система у контура 1?	Радиатор, Конвектор, Пол	Радиатор	
				Отопительная кривая (→ стр. 33)

Таб. 9 Навигатор по краткому меню

КРАТК. МЕНЮ	Пункт меню	Диапазон ввода	Заводская установка	Дополнительная информация
ГВС	Установлена ли ГВС?	Да, Нет	Нет	4)
	Через что должна осуществляться подготовка ГВС?	3-ход.перекл. вентиль Насос накопителя	3-ход.перекл. вентиль	5)
	До какой температуры должна нагреваться горячая вода?	30 °C ... 80 °C	60 °C	Для изменения температуры горячей воды установите приготовление горячей воды на пульте управления котла на «AUT» или включите приготовление горячей воды.
ГЕЛ.МОДУЛЬ	Установлен ли модуль гел.установки?	Да, Нет	Нет	1)

Таб. 9 Навигатор по краткому меню

- 1) У котлов с UBA1.x или DBA эта функция невозможна или отсутствует.
- 2) В котлах с UBA4 невозможно.
- 3) Возможно только у котлов с UBA4.
- 4) В отопительных котлах с DBA отсутствует или невозможно.
- 5) У отопительных котлов с UBA1.x, DBA или UBA-H3 эта функция невозможна или отсутствует.



Проверьте по контрольному списку на стр. 20, требуются ли другие настройки.

## 5.4 Подробный пуск в эксплуатацию

- Проверьте, подходят ли заводские установки в меню **СЕРВИСУСТАНОВКИ** для отопительной системы.
- Запишите изменённые настройки.

## 5.5 Передача отопительной установки

- Проверьте, что на пульте управления котла не установлены ограничения температуры для отопления и ГВС, чтобы можно было регулировать температуру подающей линии и горячей воды на пульте RC35.
- Объясните заказчику принцип действия и правила пользования прибором.
- Поставьте заказчика в известность о выполненных настройках.



Мы рекомендуем передать эту инструкцию по монтажу и сервисному обслуживанию заказчику для её хранения около отопительной установки.

## 5.6 Прекращение эксплуатации/выключение

Электропитание пульта управления RC35 осуществляется от отопительной установки и остаётся постоянно включенным. Оно выключается только в том случае, если отключается отопительная установка, например, для проведения технического обслуживания.

- Для включения или выключения отопительной установки переведите пусковой выключатель на пульте управления котла в положение 1 (ВКЛ) или 0 (ВЫКЛ).



После отключения или при отсутствии напряжения в сети дата и время сохраняются до 8 часов. Все остальные настройки сохраняются постоянно.

## 5.7 Указания по эксплуатации

### Участники шины EMS-Bus

На одной шине только **один участник** может выполнять расчет отопительного контура. Поэтому в отопительной системе может быть установлен только один пульт управления RC35. Если требуется дополнительный комнатный регулятор (например, RC2x), то он должен быть установлен как дистанционное управление<sup>1)</sup> с заданным адресом отопительного контура (→ стр. 28).



У котлов со встроенной функцией работы по наружной температуре нужно её деактивировать.

### Термостатические вентили в контрольном помещении

Термостатические вентили на отопительных приборах в контрольном помещении<sup>2)</sup> не требуются для регулирования комнатной температуры. Если в контрольном помещении имеются термостатические вентили, то их нужно полностью открыть.

### Кратковременное включение насосов<sup>1)</sup>

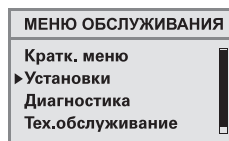
При всех режимах работы для предотвращения повреждений насосов по средам в 12:00 все насосы отопительного контура включаются на 10 секунд и потом опять выключаются. Затем открываются смесители и закрываются через 10 секунд. После этого все насосы и смесители продолжают работать в соответствии со своими регулировочными функциями.

1) Эта функция невозможна у отопительных котлов с UBA1.x или DBA.

2) Помещение, в котором установлен RC35 или RC2x/RC20/RF.


## 6 Настройка отопительной системы (меню «установки»)

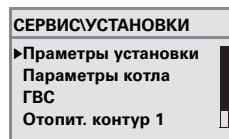
- ▶ Одновременно нажмите кнопки  +  +  для перехода в **МЕНЮ ОБСЛУЖИВАНИЯ**.
- ▶ Поверните ручку управления  влево для выбора пункта **Установки**.
- ▶ Нажмите на кнопку , чтобы открыть меню **СЕРВИС/УСТАНОВКИ**.



Учтите, что индикация отдельных пунктов меню зависит от конфигурации отопительной установки.

### 6.1 Параметры установки

- ▶ Нажмите кнопку  для вызова **Параметры установки**.  
Открывается меню **УСТАНОВКА\УСТРОЙСТВО**.



Пункт меню	Диапазон ввода	Заводская установка	Дополнительная информация
Какой язык использовать?	Русский язык, ...	Русский язык	
Установили ли вы модуль для гидравлической стрелки?	Да, Нет	Нет	В соединении с MCM10 автоматически устанавливается «Да»; шаблон тускнеет. <sup>1)2)</sup>
Подсоединён датчик гидр. стрелки?	Нет, к котлу, к модулю стрелки	Нет	Если установлен модуль гидравлической стрелки, то подключите к нему датчик температуры. <sup>3)</sup>
Установлен ли контур 1 (прямой отопительный контур)?	Да, Нет	Да	
Сколько установлено отопительных конт. со смесителями?	0 - 3	0	Задайте адрес на кодирующем переключателе модуля смесителя (заводская установка НК2). <sup>1)</sup>
Установлен ли модуль гел.установки?	Да, Нет	Нет	<sup>1)</sup>

Таб. 10 Навигатор меню УСТАНОВКА\УСТРОЙСТВО



Пункт меню	Диапазон ввода	Заводская установка	Дополнительная информация
Отключить сдерживание наруж. температуры?	Да, Нет	Нет	При выборе «Да» следующий параметр Тип здания будет недоступен.
Укажите тип задания.	Легкая, Средний, Тяжелый	Средний	Тип здания (теплоаккумулирующая способность), → глава 6.1.1, стр. 25.
Минимальная температура окр. среды в вашем регионе?	– 30 °C ... 0 °C	– 10 °C	→ глава 6.1.2, стр. 26

Таб. 10 Навигатор меню УСТАНОВКА\УСТРОЙСТВО

- 1) У котлов с UBA1.x или DBA эта функция невозможна или отсутствует.
- 2) В котлах с UBA4 невозможно.
- 3) Возможно только у котлов с UBA4.

### 6.1.1 Тип здания (демпфирование наружной температуры)

Теплоаккумулирующая способность и сопротивление теплопередачи здания сдерживают влияние изменений наружной температуры на внутренние помещения. Поэтому для определения теплотребности помещений решающее значение имеет не текущая наружная температура, а так называемая демпфированная наружная температура.

Параметр **Тип здания** задаёт демпфирование, которое фиксирует колебания наружной температуры. Таким образом можно согласовать регулирование с характерными свойствами здания.

Система управления рассчитывает постоянную времени демпфирования наружной температуры на основе указанного в таб. 11 коэффициента для заданного типа здания и внутреннего сомножителя, так называемой продолжительности действия (= 6 минут). Постоянная времени рассчитывается следующим образом: коэффициент  $x$  продолжительность действия = постоянная времени демпфирования в часах.

Параметр «Тип здания»	Конструкция	Коэффициент
Легкий	например, сборные или щитовые дома	10
Средний	например, дом из пустотелых блоков (заводская установка)	30
Тяжелый	например, кирпичное здание	50

Таб. 11 Расчёт постоянной времени демпфирования

Пример:

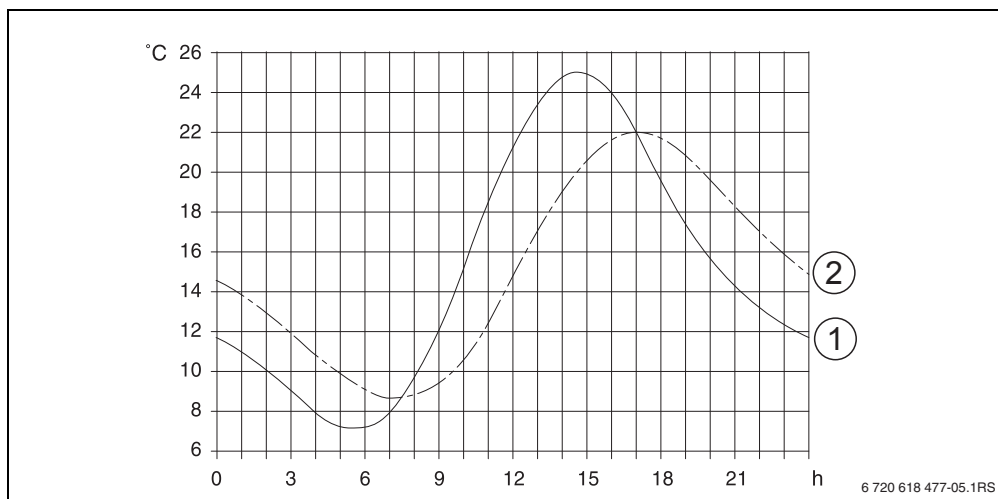


Рис. 6 Этот упрощенный пример показывает, как демпфированная наружная температура изменяется в зависимости от наружной температуры, но не достигает её экстремальных значений.

- 1 Текущая наружная температура
- 2 Демпфированная наружная температура





При заводской установке изменения наружной температуры действуют на регулирование по наружной температуре с задержкой максимум на три часа (30 x 6 минут = 180 минут).

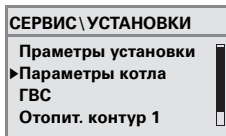
- Для проверки рассчитанной демпфированной и измеренной текущей температуры откройте меню **Диагностика\Значение монитора ► Котел/горелка**.

### 6.1.2 Минимальная наружная температура

Минимальная наружная температура является средним значением самых низких температур наружного воздуха за последние годы. Она влияет на отопительную кривую. Это значение можно взять из расчета теплотребности здания или с карты климатических зон региона.

## 6.2 Параметры котла

- Поверните ручку управления  влево для выбора пункта **Параметры котла**.
- Нажмите кнопку  для вызова **Параметры котла**.  
Открывается меню **УСТАНОВКА\КОТЕЛ**.



Пункт меню	Диапазон ввода	Заводская установка	Дополнительная информация
Продолжительность работы насоса котла после выкл. горелки?	выключено, 1 - 60 мин, 24 ч	5 мин	Эта настройка возможна только у отопительных котлов со встроенным насосом. <sup>1)</sup>
Введите температуру логики насосов.	0 ... 65 °C	47 °C	Возможно только в соединении с BRM10.

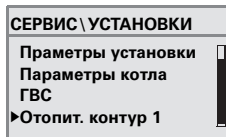
Таб. 12 Навигатор меню УСТАНОВКА\КОТЕЛ

1) У отопительных котлов с UBA1.x эта функция невозможна или отсутствует.

### 6.3 Параметры отопительного контура

В этой главе приведена настройка всех отопительных контуров на примере отопительного контура 1.

- Поверните ручку управления  влево для выбора пункта **Отопит. контур 1**.
- Нажмите кнопку  для вызова **Отопит. контур 1**.  
Открывается меню **УСТАНОВКА\ОТОПИТЕЛЬНЫЙ КОНТУР 1**.



Пункт меню	Диапазон ввода	Заводская установка	Дополнительная информация
Активировать отопит. контур 1?	Да, Нет	Да	
Какому элементу управления подключ. контур 1?	RC2х/RC20/RF, RC35, нет	RC35	См. стр. 32. При UBA1.x невозможно выбрать RC2х. При выборе «Нет» вид регулирования переключается на «Нар. температура» и тускнеет.
Как управлять контуром 1?	Нар. температура, Комнатная темп.	Нар. температура	«Комнатная темп.» можно установить, только если присвоен RC2х или RC35. При выборе «Комнатная темп.» применяется регулирование подающей линии.
Какая отопительная система у контура 1?	Радиатор, Конвектор, Пол	Радиатор	Для НК1 значение «Пол» возможно только для дизельного/газового конденсационного котла. В этом случае невозможно установить никакие другие отопительные контуры. При обогреве полов используйте предохранительный термостат.

Таб. 13 Навигатор меню УСТАНОВКА\ОТОПИТЕЛЬНЫЙ КОНТУР 1

Пункт меню	Диапазон ввода	Заводская установка	Дополнительная информация
<b>Кривая отопления</b>			
Темп гр. ( - 10 °C)	30 °C ... 90 °C	75 °C (Радиатор, Конвектор) 45 °C (Пол)	В скобках стоит минимальная наружная температура (→ стр. 28). Ввод этого параметра возможен только в том случае, если вид регулирования задан «Нар. температура» (→ стр. 33).
Макс. t подающ.м	Радиатор, Конвектор: 30 °C - 90 °C <sup>1)</sup> Пол: 30 °C - 60 °C	Радиатор, Конвектор: 75 °C Пол: 50 °C	Ввод этого параметра возможен только в том случае, если вид регулирования задан «Нар. температура» (→ стр. 33).
Задайте макс. темп. подающ.магистр:			Ввод этого параметра возможен только в том случае, если вид регулирования задан «Комнатная темп.» (→ стр. 33).
Мин. t подающ.м	5 °C ... 70 °C	5 °C	Ввод этого параметра возможен только в том случае, если вид регулирования задан «Нар. температура» (→ стр. 33).
Задайте мин темп. подающ.магистр:			Ввод этого параметра возможен только в том случае, если вид регулирования задан «Комнатная темп.» (→ стр. 33).
Комн.t-смещение	- 5,0 ... +5,0 K	0,0 K	Сдвиг отопительной кривой. Ввод этого параметра возможен только в том случае, если вид регулирования задан «Нар. температура» (→ стр. 33).
Задайте максимальное значение влияния комнаты:	0 ... 10 K	3 K	Ввод этого параметра возможен только в том случае, если вид регулирования задан «Нар. температура» (→ стр. 32).
Какое снижение необходимо применить?	Внешний режим, Сокращенный режим, Комнатный режим (только если RC35 или RC2x присвоены отопительному контуру), Режим отключения	Внешний режим	Ночное понижение температуры (→ стр. 34)

Таб. 13 Навигатор меню УСТАНОВКА\ОТОПИТЕЛЬНЫЙ КОНТУР 1

Пункт меню	Диапазон ввода	Заводская установка	Дополнительная информация
Какая наруж. темп. должна быть для режима снижения?	– 20 °C ... +10 °C	5 °C	Температурный порог для работы по наружной температуре (→ стр. 34). Ввод этого параметра возможен только в том случае, если вид понижения задан «Внешний режим».
<b>Защита от замерзания</b>			
Какая температура должна быть решающей для защиты от замерз?	Темп.нар.возд., Комнатная темп., Нет защиты от замерз.	Темп.нар. возд	Комнатную температуру можно задать только в том случае, если RC2x или RC35 присвоены отопительному контуру (→ стр. 35).
Какую температуру для защиты от замерз. нужно использовать?	– 20 °C ... +10 °C	5 °C	Относится к наружной температуре (→ стр. 35).
При какой температуре окруж. среды нужно прекратить р.снижен.?	Выкл., – 30 °C ... +10 °C	Выкл.	Понижение по DIN 12831 (→ стр. 36).
Активировать приоритет ГВС?	Да, Нет	Нет	
<b>Смеситель<sup>2)</sup></b>			
Имеется ли смеситель?	Да, Нет	Да	Возможно только для отопительных контуров начиная со 2. <sup>2)</sup>
Каково время работы смесителя?	10 ... 600 с	120 с	<sup>2)</sup>
Какое повышение необходимо использовать для котла?	0 ... 20 K	5 K	<sup>2)</sup>
<b>Сушка пола<sup>2)</sup></b>			
Провести сушку?	Да, Нет	Нет	Ввод этого параметра возможен только в том случае, если имеется обогрев пола. Во время сушки пола приготовление горячей воды не разрешено. <sup>2)</sup>
В какой день необходимо повышать темп.подачи?	Каждый день, Каждый второй день ... Каждый пятый день	Каждый день	<sup>2)</sup>
На сколько градусов К должна каждый раз повышаться температура подающей линии?	0 ... 40 K	5 K	<sup>2)</sup>

Таб. 13 Навигатор меню УСТАНОВКА\ОТОПИТЕЛЬНЫЙ КОНТУР 1

Пункт меню	Диапазон ввода	Заводская установка	Дополнительная информация
Какое значение макс. темпер.подачи необходимо достичь?	25 °C ... 60 °C	45 °C	2)
Сколько дней должна удерживаться макс. темп.подачи?	0 ... 20 дней	4 дня	2)
В какой день необходимо понижать темпер.подачи?	Прямой норм. режим, Каждый день, Каждый второй день ... Каждый пятый день	Каждый день	2)
На сколько градусов К должна каждый раз понижаться температура подающей линии?	0 ... 20 K	5 K	Ввод этого параметра возможен только в том случае, если для снижения температуры подающей линии не задан «Прямой норм. режим». 4)
Изменить программу?	Да, Нет	Нет	При выборе «Да» происходит переход к программе включения отопительного контура.
Провести оптимизацию программы?	Да, Нет	Нет	Автоматическое согласование точек включения и выключения зависит от наружной температуры, комнатной температуры и типа здания (теплоаккумулирующей способности).
Какой тип понижения применять для отпуска?	Внешний режим, Сокращенный режим, Комнатный режим, Режим отключения	Внешний режим	См. стр. 34. «Комнатный режим» возможно только в том случае, если дистанционное управление (например, RC2x) присвоено отопительному контуру. При выборе «Сокращенный режим» используется нормальная ночная температура.
Какая наружная температура должна применяться?	- 20 °C ... +10 °C	5 °C	Температурный порог для работы по наружной температуре (→ стр. 34). Ввод этого параметра возможен только в том случае, если для отпуска задан тип понижения «Внешний режим».

Таб. 13 Навигатор меню УСТАНОВКА\ОТОПИТЕЛЬНЫЙ КОНТУР 1

- 1) В зависимости от котла диапазон ввода может быть ограничен.  
 2) У отопительных котлов с UBA1.x или DBA эта функция невозможна или отсутствует.

### 6.3.1 Программное присвоение пульта управления/дистанционного управления

Эта функция невозможна в отопительных котлах с UBA1.x или DBA.

Пример: отопительная установка с отопительными контурами 1 и 2 (→ стр. 12)

Вариант	Настройка: какой пульт управления определён для отопительного контура?	Действие
<b>A</b>	HK 1 = RC35, HK 2 = RC35 (→ рис. 2, [1], стр. 12)	Одинаковые комнатные температуры для HK 1 и HK 2
<b>B</b>	HK 1 = нет, HK 2 = RC35 (→ рис. 2, [1], стр. 12)	Комнатные температуры для HK 1 и HK 2 устанавливаются отдельно
<b>C</b>	HK 1 = RC2x, HK 2 = RC35 (→ рис. 2, [2], стр. 12)	Комнатные температуры для HK 1 и HK 2 устанавливаются отдельно; задайте комнатную температуру для HK 1 на RC2x

Таб. 14 Настройка температур в помещениях в зависимости от пульта управления

### 6.3.2 Вид регулирования (по наружной температуре/влияние комнатной температуры)

В системе управления Logamatic отопительная кривая определяет температуру воды в отопительном котле. Можно выбрать, будет ли на эту отопительную кривую влиять только наружная температура или её будут определять совместно наружная и комнатная температуры.

- **Нар. температура:** через изменение демпфированной наружной температуры в сочетании с выбранными параметрами заданной комнатной температуры, смещения, расчётной температуры и минимальной наружной температуры в системе управления происходит регулирование температуры котловой воды. Эта температура поддерживается в отопительных приборах или в обогреве пола через постоянную работу насоса отопительного контура.  
При этой установке в некоторых ситуациях возможно выключение насоса отопительного контура - это летний режим, ночное понижение температуры (в зависимости от выбранного типа понижения) или приготовление горячей воды для ГВС (только при приоритете ГВС).
- **Нар. температура с влиянием комнатной температуры** (заводская установка): этот вид регулирования работает точно также, как чистое регулирование по наружной температуре с той лишь разницей, что через параметр **Максимальное влияние комнатной температуры** можно определить, в какой мере влияние комнатной температуры будет отражаться на отопительной кривой.  
Пульт управления/дистанционное управление должны быть установлены в контрольном помещении, чтобы измерялась правильная, т.е. определяющая температурный режим для других комнат, температура.  
Чем больше значение параметра, тем больше воздействие комнатной температуры на формирование отопительной кривой (заводская установка 0 K). Это действует для превышения или недостижения заданной комнатной температуры. Если для параметра **Максимальное влияние комнатной температуры** задано значение 0, то регулирование работает только по наружной температуре.



### 6.3.3 Отопительная кривая

Параметры: расчётная температура, максимальная и минимальная температура подающей линии и смещение комнатной температуры (параллельное смещение)

Отопительная кривая является основной характеристикой для экономной и комфортной эксплуатации отопительной установки при регулировании по наружной температуре. Система управления Logamatic на основе некоторых параметров отопительной установки рассчитывает по математическим формулам оптимальную отопительную кривую.

При этом учитываются демпфированная наружная температура и комнатная регулирующая температура. Комнатная регулирующая температура является внутренней расчётной величиной, которая получается из требуемой (заданной) температуры в помещении и влияния комнатной температуры.

Таким образом, изменяя заданную комнатную температуру, пользователь может непосредственно влиять на отопительную кривую.

Отопительная кривая (→ рис. 7, стр. 34) в основном определяется начальной и конечной точками. Начальная точка кривой для комнатной температуры 20 °C расположена на демпфированной наружной температуре 20 °C при температуре подающей линии 20 °C. Конечная точка отопительной кривой задаётся в соответствии с расчётной температурой отопительной системы.

Положение отопительной кривой (наклон/крутизна) определяется двумя параметрами: **минимальной наружной температурой** (наименьшая ожидаемая наружная температура в регионе, стр. 26) и **расчётной температурой** (температура подающей линии, которая должна достигаться при минимальной наружной температуре) (→ рис. 7, слева).



Ось X графически показанной на экране отопительной кривой имеет диапазон от +20 °C до – 20 °C.

Для параметра **Темп гр.** заданная среди параметров установки минимальная наружная температура показана кружком. Однако изображение не совсем правильное, если задаётся минимальная наружная температура ниже – 20 °C (в этом случае кружок не находится на отопительной кривой).

С помощью параметра **Минимальная температура подающей линии** можно определить минимальное заданное значение (→ рис. 7, [4], стр. 34). Если температура опускается ниже этого значения, то включается горелка.

Параллельное смещение отопительной кривой вверх или вниз достигается при согласовании параметров **Смещение комнатной температуры** и/или заданной комнатной температуры (→ рис. 7, справа, стр. 34). Применение смещения имеет смысл, например, в том случае, если измеренная термометром температура в помещении отличается от заданной комнатной температуры.

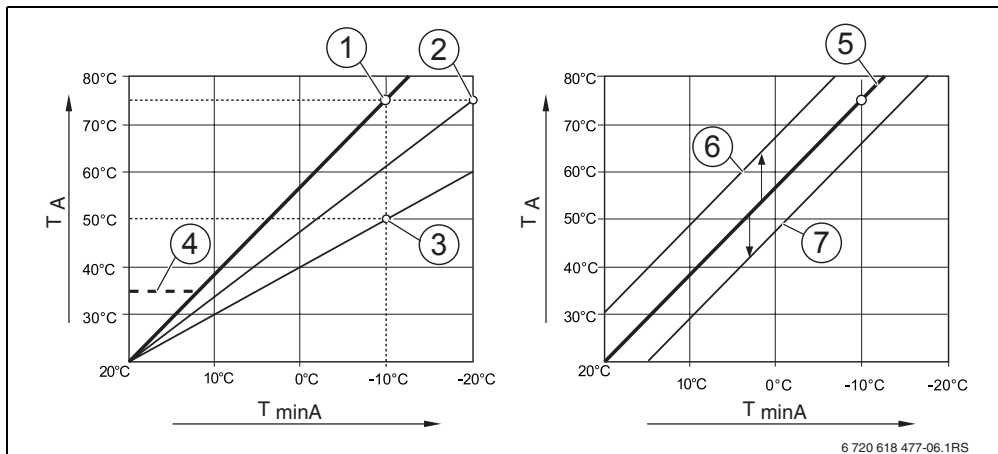


Рис. 7 Настройка отопительной кривой. Слева: регулировка наклона с помощью расчётной температуры и минимальной наружной температуры. Справа: параллельный сдвиг возможен через смещение (offset) или через заданную температуру в помещении

$T_{\min A}$  Минимальная наружная температура

$T_A$  Расчётная температура (температура подающей линии, которая должна быть достигнута при минимальной наружной температуре)

- 1 Расчётная температура 75 °C, минимальная наружная температура – 10 °C (основная кривая)
- 2 Расчётная температура 75 °C, минимальная наружная температура – 20 °C
- 3 Расчётная температура 50 °C, минимальная наружная температура – 10 °C
- 4 Минимальная температура подающей линии 35 °C
- 5 Расчётная температура 75 °C, минимальная наружная температура – 10 °C (основная кривая)
- 6 Параллельный сдвиг основной кривой изменением смещения (offset) +3 или повышением заданной температуры в помещении
- 7 Параллельный сдвиг основной кривой изменением смещения (offset) – 3 или снижением заданной температуры в помещении

### 6.3.4 Виды понижения (ночное понижение температуры)

Для соответствия ночного понижения температуры различным потребностям потребителя имеются различные виды понижения:

- **Сокращенный режим:** при непрерывном отоплении (насос работает постоянно) ночью поддерживается температура в помещениях. Можно задать на ночь определённую комнатную температуру. Она как минимум на 1 К ниже дневной заданной комнатной температуры. В соответствии с этим исходным значением рассчитывается отопительная кривая. Мы рекомендуем эту установку для обогрева пола.
- **Режим отключения:** котёл и насос отопительного контура выключены, защита от замерзания включена. Насос включается только для защиты от замерзания. Не рекомендуется, если существует опасность сильного охлаждения здания.

- **Комнатный режим:** если температура в помещении опускается ниже заданной ночной температуры, то отопление включается в пониженном режиме (как описано для вида понижения «Сокращенный режим»). Когда температура в помещении поднимается выше заданной ночной температуры более чем на 1 К, то котёл и насос отопительного контура выключаются (как описано для вида понижения «Режим отключения»).
- Этот вид понижения возможен только в том случае, если пульт управления/ дистанционное управление установлены в контрольном помещении или если температура в таком помещении определяется отдельным датчиком комнатной температуры.
- **Внешний режим:** если демпфированная наружная температура опускается ниже заданного порога, то отопление включается в пониженном режиме (как описано для вида понижения «Сокращенный режим»). Если температура выше этого порога, то система отопления остаётся выключённой (как описано для вида понижения «Режим отключения»). Этот тип понижения подходит для отопительных контуров без собственного пульта управления/дистанционного управления. Начиная с определённой наружной температуры, он защищает помещения от слишком сильного охлаждения.

### 6.3.5 Защита от замерзания

Имеются следующие варианты защиты от замерзания:

- **Нет защиты от замерз.** (защита выключена)
- **Темп.нар.возд** (требуется датчик наружной температуры) Если наружная температура опускается ниже заданного порога температуры защиты от замерзания, то автоматически включается насос отопительного контура.
- **Комнатная темп.** (требуется датчик комнатной температуры RC35 или RC2x) Если температура в помещении опускается ниже жёстко установленного значения 5 °C, то автоматически включается насос отопительного контура. Когда температура в помещении поднимается выше 7 °C, то насос отопительного контура автоматически выключается.



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

Установки **Нет защиты от замерз.** и **Комнатная темп.** не обеспечивают защиту от замерзания или обеспечивают её в недостаточном объёме. При выборе этих установок на экране появится сообщение об опасности замерзания.

► Для надёжной защиты от замерзания используйте установку **Темп.нар.возд.**



Установка **Комнатная темп.** не обеспечивает полную защиту от замерзания, так как, например, могут замёрзнуть трубопроводы, проложенные в наружных стенах, хотя температура в контрольном помещении из-за посторонних источников тепла может быть значительно выше 5 °C.

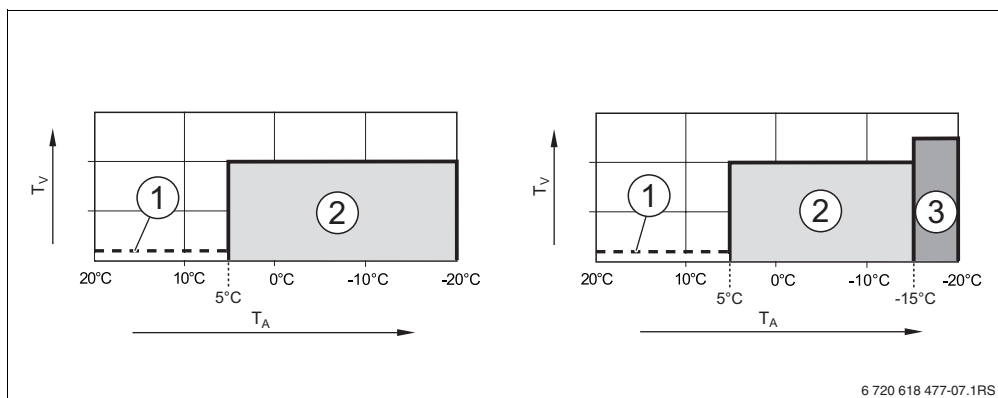
### При какой температуре окружаж. среды нужно прекратить р.снижен.?

Стандарт DIN EN 12831 требует для поддержания теплового комфорта, чтобы поверхности нагрева и теплогенераторы были рассчитаны на определённую мощность, если отопительная установка при ночном понижении температуры охлаждается ниже определённого значения.

### Параметр При какой температуре окружаж. среды нужно прекратить р.снижен.?

задаёт порог наружной температуры (относительно демпфированной наружной температуры, (→ стр. 25).

На рис. 8 показана работа защиты от замерзания с выключенным и активированным параметром. Выбранные установки: **Темп.нар.возд; температура защиты от замерзания 5 °C.**



**Рис. 8** Действие параметра «При какой температуре окружаж. среды нужно прекратить р.снижен.». Слева: параметр имеет значение «Выкл» (заводская установка). Справа: установлено значение параметра – 15 °C

- $T_A$  Наружная температура  
 $T_V$  Температура подающей линии  
**1** Отключено  
**2** Пониженный режим (заданная ночная температура в помещении)  
**3** Отопление (заданная дневная температура в помещении)

Если наружная температура опускается ниже – 15 °C, то происходит переход из пониженного режима в режим отопления [3]. Благодаря этому могут быть использованы меньшие поверхности нагрева.

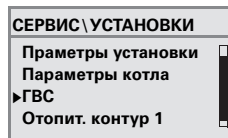
## 6.4 ГВС



**ОСТОРОЖНО:** опасность ошпаривания горячей водой в местах водоразбора. Во время проведения термической дезинфекции, и если температура горячей воды установлена выше 60 °С, существует опасность ошпаривания горячей водой в местах водоразбора.

- Необходимо указать заказчику, что горячую можно открывать только вместе с холодной водой.

- Поверните ручку управления  влево для выбора пункта ГВС.
- Нажмите кнопку  для вызова **ГВС**.  
Открывается меню **УСТАНОВКА\ГВС**.



Пункт меню	Диапазон ввода	Заводская установка	Дополнительная информация
Установлена ли ГВС?	Да, Нет	Нет	В отопительных котлах с DBA отменить установку ГВС невозможно.
Ограничение макс. возмож. температуры ГВС до:	60 °С ... 80 °С	60 °С	В зависимости от котла максимальная заданная температура горячей воды может быть ограничена до 60 °С.
До какой температуры необходимо нагр.ГВС?	30 °С ... 80 °С	60 °С	Если установлено ограничение >60 °С, то в «меню оператора» можно задать это более высокое значение.
Через что должна осуществляться подготовка ГВС?	3-ход.перекл.вентиль, Насос накопителя	3-ход.перекл.вентиль	1)
Изменить программу ГВС?	Да, Нет	Нет	При выборе варианта «Да» система перейдёт к программе переключений для горячей воды.

Таб. 15 Навигатор меню УСТАНОВКА\ГВС

Пункт меню	Диапазон ввода	Заводская установка	Дополнительная информация
<b>Циркуляция<sup>2)3)</sup></b>			
Установлен ли циркуляционный насос?	Да, Нет	Нет	
Сколько раз в час должен включаться циркуляционный насос?	1 раз в 3 минуты, 2 раза в 3 минуты, 3 раза в 3 минуты, 4 раза в 3 минуты, 5 раза в 3 минуты, 6 раза в 3 минуты, постоянно	2 раза на 3 минуты	
Включение циркуляции			Графическое изображение частоты включений в час.
Изменить программу циркуляции?	Да, Нет	Нет	При выборе «Да» происходит переход к программе включений циркуляции.
<b>Термическая дезинфекция<sup>2)</sup></b>			
Провести термическую дезинфекцию?	Да, Нет	Нет	
При какой температуре необходимо провести термическую дезинфекцию?	60 °C ... 80 °C <sup>4)</sup>	70 °C	При температуре выше 60 °C во время и после проведения термической дезинфекции существует опасность ошпаривания горячей водой в местах водоразбора!
В какой день недели проводить термическую дезинфекцию?	Понедельник, Вторник, Среда, Четверг, Пятница, Суббота, Воскресенье, ежедневно	Вторник	
В какое время нужно провести термическую дезинфекцию?	00:00 ... 23:00 ч	1:00 ч	Можно ввести только полные часы.



Таб. 15 Навигатор меню УСТАНОВКАГВС

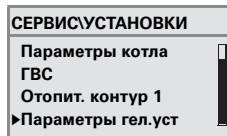
Пункт меню	Диапазон ввода	Заводская установка	Дополнительная информация
Активировать светодиод LED кнопки одноразовой загрузки?	Да, Нет	Да	Функция разовой загрузки сохраняется, но не отображается горящим светодиодом. <sup>5)</sup>
Задержка включения при преднагретой ГВ (например, солнеч.)	Выкл, 1 ... 50 с	Выкл.	Функция зависит от используемого котла.

Таб. 15 Навигатор меню УСТАНОВКА\ГВС

- 1) У отопительных котлов с UBA1.x, UBA-H3 или DBA эта функция невозможна или отсутствует.
- 2) У котлов с UBA1.x или DBA эта функция невозможна или отсутствует.
- 3) У котлов с UBA-H3 зависит от наличия выхода PZ (например, на модуле LM10).
- 4) В зависимости от котла температура может быть жёстко задана и не подлежит изменению.
- 5) У отопительных котлов с UBA1.x эта функция невозможна или отсутствует.

## 6.5 Параметры гел.уст

- Поверните ручку управления  влево для выбора пункта **Параметры гел.уст<sup>1)</sup>**.
- Нажмите кнопку  для вызова **Параметры гел.уст.**  
Открывается меню **УСТАНОВКА\СОЛНЕЧНЫЙ КОЛЛЕКТОР.**



Пункт меню	Диапазон ввода	Заводская установка	Дополнительная информация
Какая максимальная температура накопителя гел. установки?	30 °C - 90 °C	60 °C	<sup>1)</sup>
Ниже какой температ. не должна падать темп. накопителя?	30 °C ... 54 °C, Выкл.	Выкл.	<sup>1)</sup>
Какова минимальная мощность насоса?	20 % ... 100 %	100 %	<sup>1)</sup>

Таб. 16 Навигатор Меню обслуживания\Установки\Параметры гел.уст



1) У отопительных котлов с UBA1.x или DBA эта функция невозможна или отсутствует.

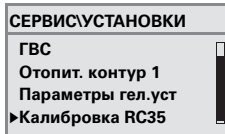


Пояснения к настройкам приведены в документации модуля солнечного коллектора.



## 6.6 Калибровка RC35

- ▶ Поверните ручку управления  влево для выбора пункта **Калибровка RC35**.
- ▶ Нажмите кнопку  для вызова **Калибровка RC35**.  
Открывается меню **УСТАНОВКА\КАЛИБРОВКА RC35**.



Пункт меню	Диапазон ввода	Заводская установка	Дополнительная информация
Калибровка RC35	– 5,0 ... +5,0 К	0,0 К	

Таб. 17 Навигатор меню УСТАНОВКА\КАЛИБРОВКА RC35

### Корректировка комнатной температуры (Калибровка)

Показания отдельного термометра возле пульта управления могут отличаться температуры, показываемой на пульте. Эта функция позволяет скорректировать значение температуры на пульте управления в соответствии с показаниями термометра («калибровка»).

Перед корректировкой показаний комнатной температуры необходимо учитывать следующее:

- Измеряет ли термометр более точно, чем пульт управления?
- Находится ли термометр в непосредственной близости от пульта управления, так что на оба прибора действуют одни и те же источники тепла (например, солнечное излучение, камин)?





Отдельно установленный термометр может реагировать на изменения температуры быстрее или медленнее, чем пульт управления.

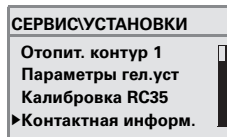
- ▶ Поэтому не корректируйте показания пульта управления во время понижения температуры или при разогреве отопительной установки.

Пример: если термометр показывает температуру, большую, чем показания пульта управления на 0,5 °С, то введите значение калибровки **+0,5 К**.

## 6.7 Контактная информация

Контактные данные автоматически выводятся на экран при возникновении неисправности.

- Поверните ручку управления  влево для выбора пункта **Контактная информ.**
- Нажмите кнопку  для вызова **Контактная информ.**  
Открывается меню **УСТАНОВКА\КОНТАКТ.**








Пункт меню	Диапазон ввода	Дополнительная информация
Название и телефон отопительной фирмы:	----- -----	

Таб. 18 Навигатор меню УСТАНОВКА\КОНТАКТ

### Ввод названия фирмы и номера телефона






В распоряжении имеются две строки по 21 знаку (допускаются заглавные буквы, цифры и некоторые специальные символы).

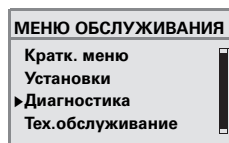
Текущая позиция курсора мигает (отмечена «\_»).

1. Удерживайте нажатой кнопку  (значение мигает) и одновременно поверните ручку , чтобы ввести другой знак. Отпустите кнопку .  
Изменённый знак сохранится в памяти.
2. Поверните ручку управления  вправо или влево для сдвига позиции курсора.
3. Для удаления знака введите пробел.
4. Нажмите кнопку  для сохранения введённой записи и выхода из меню.

## 7 Диагностика

Меню **Диагностика** содержит несколько диагностических инструментов:




- Функциональный тест<sup>1) 2)</sup>
- Значение монитора
- Сообщение об ошибке<sup>3)</sup>
- Отопительная кривая
- Версии
- ▶ Одновременно нажмите кнопки  +  +  для перехода в **МЕНЮ ОБСЛУЖИВАНИЯ**.
- ▶ Поверните ручку управления  влево для выбора пункта **Диагностика**.
- ▶ Нажмите кнопку , чтобы открыть меню **ОБСЛУЖ.ДИАГНОСТИКА**.



Учтите, что индикация отдельных пунктов меню зависит от конфигурации отопительной установки.

### 7.1 Функциональный тест

С помощью этого меню можно целенаправленно управлять отдельными компонентами EMS для тестирования их работы<sup>1), 2)</sup>. Имеющиеся в распоряжении функции и варианты настройки зависят от конфигурации отопительной установки.

- ▶ Удерживайте нажатой кнопку  и одновременно поверните ручку управления, чтобы изменить значение: например, **ГОРЕЛКА ВЫКЛ.** на **ГОРЕЛКА ВКЛ.** Изменение вступает в силу только при отпускании кнопки .
- ▶ Вращайте ручку управления , чтобы переходить от одной индикации к другой (функциональный тест).

ФУНКЦ.ТЕСТКОТЕЛ	
Вентиль 1	закр 2
Зажигание	откл.
Пламя	откл.
Пламя	0,0µA
▶ ГОРЕЛКА	ВКЛ.

ФУНКЦ.ТЕСТКОТЕЛ	
t котла	60 °C
t воздуха	32 °C
t дымовых.газов	78 °C
Пламя	ОТКЛ.
▶ ГОРЕЛКА	ВЫКЛ.

- 1) У котлов с UBA-H3 эта функция возможна только в ограниченном виде.
- 2) У отопительных котлов с UBA1.x или DBA эта функция невозможна или отсутствует.
- 3) У отопительных котлов с DBA, UBA1.x или UBA-H3 эта функция возможна только в ограниченном виде.



Выполняйте указания, которые появляются на экране при переходе по меню или при изменении параметров. Нажмите любую кнопку или поверните ручку управления, чтобы подтвердить указание.



Не допускаются установки, которые могут привести к повреждению компонентов. Поэтому некоторые действия могут быть запрещены.

## 7.2 Значение монитора

С помощью меню **Значение монитора** можно просмотреть все заданные и фактические параметры отопительной установки. При выводе значений сначала будет показано заданное, а затем фактическое значение. Показываемые параметры зависят от конфигурации отопительной установки.








Если для показываемых значений не хватает места на экране, то они выводятся в виде списка. Список можно пролистать вверх или вниз.

ДИАГНОСТ.ЗНАЧ.МОНИТ.	Дополнительная информация
Котел/горелка	
МСМ10/Каскад	Только в соединении с МСМ10 (вместо «Котел/горелка»)
Котёл <sup>1)</sup>	Только в соединении с МСМ10 (вместо «Котел/горелка»)
Модуль насоса	
Гидравлическая стрелка <sup>2)</sup>	
ГВС	
Отопит. контур 1	Будут показаны параметры других отопительных контуров, если они установлены в системе.
Солнечный коллектор <sup>2)</sup>	
Модуль UM10 <sup>2)</sup>	Для твердотопливных котлов; EV2 = внешняя блокировка (вход)
Радио <sup>2)</sup>	FB = напряжённость поля радиосигнала
Компонент шины <sup>2)</sup>	

Таб. 19 Навигатор меню ДИАГНОСТ.ЗНАЧ.МОНИТ.

- 1) Параметры каждого котла показаны в собственных шаблонах. Вращением ручки управления вызовите параметры следующего котла. Имеется условный знак = соответствующая функция активна. Пояснения условных обозначений → таб. 20, стр. 45.
- 2) У отопительных котлов с UBA1.x или DBA эта функция невозможна или отсутствует.

	Горелка работает
	Запрос отопления
	Запрос ГВС
	Выполняется тест дымовых газов
	Имеется предупреждение о техобслуживании / имеется ошибка

Таб. 20 Пояснение условных обозначений к сноске 1), стр. 44

### 7.3 Сигнал ошибки

Из меню **Сигнал ошибки** можно вызвать последние возникшие неисправности из архива неисправностей, чтобы выявить ошибку.

Различают несколько категорий неисправностей:

- **Актуальная ошибка** - это все неустранённые неисправности, которые имеются в данный момент в системе. Это могут быть **блокирующие ошибки, ошибки с деблокировкой** или **Поврежд. установки**.
- **Блокирующая ошибка**<sup>1)</sup>: если ошибка устранена, то нужно вручную разблокировать отопительную установку. Для этого нажмите на отопительном котле кнопку **Reset**.
- **Ошибка с деблок.**<sup>1)</sup>: при возникновении такой неисправности отопительная установка автоматически продолжает работать дальше после устранения неисправности.
- **Неисправности установки** протоколируются в RC35 за исключением неисправностей котла и горелки, которые являются «блокирующими» ошибками или с «разблокировкой». Отопительная установка в состоянии неисправности работает, насколько возможно, дальше, сброс не требуется.




Перечень блокирующих ошибок и ошибок с деблокировкой приведён в соответствующих инструкциях по монтажу и техническому обслуживанию отопительных котлов.

- Поверните ручку , чтобы выделить следующее сообщение.

1) У котлов с UBA1.x, UBA-H3 или DBA эта функция невозможна или отсутствует.

## 7.4 Кривая отопления

Меню **Кривая отопления** графически показывает отопительные кривые отдельных контуров.

- Если имеются несколько отопительных контуров: поверните ручку управления , чтобы отобразить отопительную кривую следующего контура.



## 7.5 Версии

В меню **ИНФ\ВЕРСИИ** показаны версии программного обеспечения компонентов отопительной установки.

- Если информация не может быть показана на экране, то поверните ручку управления  для перехода к следующей индикации.


ИНФ\ВЕРСИИ	
RC35	1.02
UBA1.5	1.21

## 8 Тех.обслуживание

В меню **Тех.обслуживание** (отсутствует у котлов с UBA1.x и DBA) можно задать интервал проведения ТО, а также показывать и сбрасывать текущие сообщения о техническом обслуживании.

Интервал можно установить по количеству отработанных часов или по наступлению определённой даты<sup>1)</sup>. Тогда на пульте управления RC35 появляется сообщение о необходимости проведения техобслуживания.

Сообщения о необходимости проведения техобслуживания обозначены кодом **Нхх**, например, Н07.

МЕНЮ СЕРВИСА\ОБСЛУЖ.	Пункт меню	Диапазон ввода	Заводская установка	Дополнительная информация
Интервал обл.	Каким образом удалять сообщения о техобслуживании?	Нет сообщений, После даты, После часов работы	Нет сообщений	При выборе «Дата» или «Часы работы» автоматически происходит переход в соответствующий пункт меню.
	«После даты»: Ежегодное техобслуживание, начиная с:	01.01.2000	01.01.2000	Установка даты: Удерживайте нажатой кнопку  и одновременно поворачивайте ручку управления.
	«После часов работы»: Кол-во рабочих часов котла, после которого появится сообщение	1.000 ч ... 6.000 ч	1.000 ч	Количество часов работы с включённой горелкой
Актуальные извещения	Сообщение/код			Для вывода других сообщений поверните ручку управления.
Reset т.обслуж.	Вернуть список сообщений о тех. обслуживании?	Нет, да	Нет	При выборе «Да» происходит сброс сообщений о техобслуживании. Учитывайте информацию на экране.

Таб. 21 Навигатор МЕНЮ СЕРВИСА\ОБСЛУЖ.

1) В зависимости от котла на его панели управления можно задавать другие интервалы проведения техобслуживания.





## 9 Сброс

Меню **СБРОС** позволяет выполнить

- возврат всех параметров к заводским установкам<sup>1)</sup>
- удаление записей в списке ошибок<sup>1)</sup>,
- сброс сообщений о техобслуживании<sup>2)</sup> и
- отработанных часов<sup>2)</sup>.



После возврата к заводским установкам нужно снова задать параметры в соответствии с конфигурацией системы.

- ▶ Поверните ручку управления  и выберите, например, меню **Список ошибок**.
- ▶ Нажмите кнопку , чтобы перейти к запросу **Вернуть список ошибок?**
- ▶ Нажмите кнопку  и поверните ручку управления  для выбора **Да**.  
При отпускании кнопки выполняется сброс.  
В течение сброса на экран выводится соответствующее сообщение, которое затем автоматически закрывается.
- ▶ По окончании сброса подтвердите новое сообщение нажатием любой кнопки.

1) В отопительных котлах с UBA1.x, DBA или UBA-H3 сбрасываются только параметры RC35, но не параметры автомата горения.

2) Эта функция невозможна в отопительных котлах с UBA1.x или DBA.



## 10 Устранение неисправностей

В таблице неисправностей приведены возможные неисправности отопительной системы, т. е. неисправности компонентов EMS. Отопительная установка при наличии такой неисправности продолжает работать, насколько это возможно, то есть ещё может производить тепло.



Используйте только фирменные запчасти Бuderус. Бuderус не несёт ответственности за повреждения, возникшие в результате применения запасных частей, поставленных не фирмой Бuderус.



Индикация неисправностей зависит от типа котла.

### Применяемые сокращения:

КН = код неисправности; х = отопительный контур с номером х, например, А23 для отопительного контура 3

КО = Код ошибки

НКх = отопительный контур с номером х

КН	КО	Индикация неисправности	Реакция системы управления	Возможная причина	Рекомендации
A01	800	Неисправен датчик наружной температуры	Принимается минимальная наружная температура.	Датчик температуры подключен или установлен неправильно.  Обрыв или короткое замыкание провода датчика.  Неисправен датчик температуры.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Проверьте подключение и провод датчика.</li> <li>▶ Проверьте расположение датчика.</li> <li>▶ Сравните сопротивление датчика с его характеристикой</li> </ul>
A01	808	Неисправен датчик ГВС 1.	Не происходит нагрева воды для ГВС.	Датчик температуры подключен или установлен неправильно.  Обрыв или короткое замыкание провода датчика.  Неисправен датчик температуры.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Проверьте подключение и провод датчика.</li> <li>▶ Проверьте расположение датчика.</li> <li>▶ Сравните сопротивление датчика с его характеристикой</li> </ul>
A01	809	Неисправен датчик ГВС 2.			

Таб. 22 Таблица неисправностей

КН	КО	Индикация неисправности	Реакция системы управления	Возможная причина	Рекомендации
A01	810	Вода для ГВС остаётся холодной	Постоянные попытки бака-водонагревателя нагреть воду до заданной температуры.  Приоритет ГВС выключается после появления сообщения об ошибке.	Постоянный водоразбор или утечка.  Датчик температуры подключен или установлен неправильно.  Обрыв или короткое замыкание провода датчика.  Неисправен датчик температуры.  Загрузочный насос бака-водонагревателя подключен неправильно или неисправен.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Устранить утечку, если имеется.</li> <li>▶ Проверьте подключение и провод датчика.</li> <li>▶ Проверьте расположение датчика.</li> <li>▶ Сравните сопротивление датчика с его характеристикой</li> <li>▶ Проверьте работу загрузочного насоса, например, с помощью функционального теста.</li> </ul>
A01	811	Термическая дезинфекция не удалась	Прервана термическая дезинфекция.	<p>Высокий водоразбор во время проведения дезинфекции.</p> <p>Мощность котла недостаточна для одновременного отбора тепла несколькими потребителями (например, 2-мя отопительными контурами).</p> <p>Датчик температуры подключен или установлен неправильно.</p> <p>Обрыв или короткое замыкание провода датчика.</p> <p>Неисправен датчик температуры.</p> <p>Неисправен загрузочный насос бака-водонагревателя</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Выберите проведение термической дезинфекции в такое время, когда от потребителей не поступает дополнительного запроса на тепло.</li> <li>▶ Проверьте подключение и провод датчика.</li> <li>▶ Проверьте расположение датчика.</li> <li>▶ Сравните сопротивление датчика с его характеристикой</li> <li>▶ Проверьте работу загрузочного насоса, например, с помощью функционального теста.</li> </ul>

Таб. 22 Таблица неисправностей

КН	КО	Индикация неисправности	Реакция системы управления	Возможная причина	Рекомендации
A01	815	Датчик стрелки неисправен.	Возможно недостаточно е теплоснабжение последующих отопительных контуров, т.к. они не могут быть обеспечены требуемым количеством тепла.	Датчик температуры подключен или установлен неправильно.  Обрыв или короткое замыкание провода датчика.  Неисправен датчик температуры.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Проверьте подключение и провод датчика.</li> <li>▶ Проверьте расположение датчика.</li> <li>▶ Сравните сопротивление датчика с его характеристикой</li> </ul>
A01	816	Нет связи с UBA/МС10, DBA, UBA-НЗ или МСМ10.	Котёл не получает запрос на покрытие тепловой нагрузки, отопительная установка не греет.	Шина EMS перегружена.  Неисправен UBA3/МС10, DBA, UBA-НЗ или МСМ10.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Выполнить сброс, для чего выключить и включить отопительную установку.</li> <li>▶ Свяжитесь с сервисной службой.</li> </ul>
A01	828	Датчик давления воды неисправен.		Неисправен цифровой датчик давления воды.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Замените датчик.</li> </ul>
A02	816	Нет связи с ВС10.	Установки ВС10 больше не принимаются приборами RCxx.	Плохие контакты на ВС10 или неисправный ВС10.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Проверьте подключение ВС10.</li> <li>▶ При необходимости замените ВС10.</li> </ul>
A11	801	Внутренняя ошибка.	Отопительная установка находится в аварийном режиме.	Внутренняя ошибка времени на RC35.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Заменить RC35.</li> </ul>
A11	802	Время еще не установлено.	Ограниченные функции: <ul style="list-style-type: none"> <li>• всех программ переключений</li> <li>• сообщений о неисправностях</li> </ul>	Отсутствует время, например, из-за длительного перерыва в подаче электроэнергии.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Введите текущее время.</li> </ul>
A11	803	Дата еще не установлена.	Ограниченные функции: <ul style="list-style-type: none"> <li>• всех программ переключений</li> <li>• Функция «Отпуск»</li> <li>• сообщений о неисправностях</li> </ul>	Отсутствует дата, например, из-за длительного перерыва в подаче электроэнергии.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Введите текущую дату.</li> </ul>

Таб. 22 Таблица неисправностей

КН	КО	Индикация неисправности	Реакция системы управления	Возможная причина	Рекомендации
A11	804	Внутренняя ошибка.	Отопительная установка находится в аварийном режиме.	Внутренняя ошибка времени на RC35.	► Заменить RC35.
A11	806	Датчик температуры в помещении неисправен.	Поскольку отсутствует информация о фактической комнатной температуре, не работают следующие программы: <ul style="list-style-type: none"> <li>• влияние комнатной температуры (при регулировании по наружной температуре)</li> <li>• оптимизация времени переключения</li> </ul> При регулировании по комнатной температуре система управления работает с максимальной температурой отопительного контура НКх.	Неисправен встроенный датчик температуры на пульте управления/ дистанционном управлении отопительного контура.	► Замените дистанционное управление.
A11	816	Нет связи с RC35	RC20/RF не может посылать данные на RC35. Поэтому невозможно регулирование комнатной температуры для НК.	Неправильный адрес RC20/RF.	► Проверьте адрес (параметр P1) на RC20/RF.
				Отсутствует или неправильно подключен RC35.	► Проверьте подключение RC35.
A12	815	Датчик стрелки неисправен.	Возможно недостаточно е теплоснабжение последующих отопительных контуров, т.к. они не могут быть обеспечены требуемым количеством тепла.	Датчик температуры подключен или установлен неправильно.  Обрыв или короткое замыкание провода датчика.  Неисправен датчик температуры.	► Проверьте подключение и провод датчика. ► Проверьте расположение датчика. ► Сравните сопротивление датчика с его характеристикой
A12	816	Нет связи с модулем стрелки.	Насос отопительного контура 1 работает постоянно.	WM10 или провод шины неправильно подключены или неисправны.	► Проверьте подключения WM10 и шины.
				RC35 не распознаёт WM10.	► Замените модуль стрелки WM10.

Таб. 22 Таблица неисправностей

КН	КО	Индикация неисправности	Реакция системы управления	Возможная причина	Рекомендации
A18	825	Два Master модуля управления в системе.	RC35 и RC2x оба управляют отопительным контуром и ГВС. Отопительная установка не может правильно работать по заданным отопительным программам и обеспечивать нужные комнатные температуры.  Приготовление воды для ГВС работает с ошибками.	RC2x и RC35 оба заданы как главные устройства (Master).	► Измените параметр P1 в RC2x или удалите RC35 с шины EMS.
A2x	806	Неисправен датчик комнатной температуры для НКх	Поскольку отсутствует информация о фактической комнатной температуре, не работают следующие программы: <ul style="list-style-type: none"> <li>• влияние комнатной температуры (при регулировании по наружной температуре)</li> <li>• оптимизация времени переключения</li> </ul> При регулировании по комнатной температуре система управления работает с максимальной температурой отопительного контура НКх.	Неисправен встроенный датчик температуры на пульте управления/ дистанционном управлении отопительного контура.	► Замените дистанционное управление.
A2x	816	Нет связи с пультом управления отопительным контуром НКх.	Поскольку отсутствует информация о фактической комнатной температуре, не работают следующие программы: <ul style="list-style-type: none"> <li>• учет влияния комнатной температуры</li> <li>• оптимизация времени переключения</li> </ul>	RC2x неисправен, неправильная адресация или подключение.  RFM20 ещё не присвоен отопительный контур.	<ul style="list-style-type: none"> <li>► Проверьте адрес на RC2x.</li> <li>► Проверьте работу и подключение дистанционного управления.</li> <li>► Замените дистанционное управление.</li> </ul>

Таб. 22 Таблица неисправностей

КН	КО	Индикация неисправности	Реакция системы управления	Возможная причина	Рекомендации
A2x	829	RC20/RF как дистанционное управление.	RC20/RF не может посылать данные на RC35. Поэтому невозможно регулирование комнатной температуры для этого НК.	Адрес RC20/RF неправильно определен или не установлен в RC35.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Установите параметр <b>Пульт управления</b> в RC35 на RC20/RF.</li> <li>Проверьте присвоение RC20/RF.</li> </ul>
A2x	830	села батарейка орг. управления НКх.	Не сказывается на работе, если батарейку заменить вовремя.	Слабый заряд батарейки в RC20/RF для отопительного контура НКх.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Заменить батарейки.</li> </ul>
A2x	839	Нет радиосвязи с пультом управления НКх. Радиопомехи.	<p>Поскольку отсутствует информация о фактической комнатной температуре, не работают следующие программы:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>учет влияния комнатной температуры</li> <li>оптимизация времени переключения</li> </ul> <p>RFM20 работает по последним параметрам, установленным на дистанционном управлении.</p>	<p>RC20/RF находится вне зоны приёма сигнала.</p> <p>Отопительная установка выключена.</p> <p>После замены RFM20 на новый RFM20 не поступает сигнал от RC20/RF.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Перенесите RC20/RF в зону приема.</li> <li>Включите отопительную установку.</li> <li>Настройте RC20/RF (см. документацию на RC20/RF).</li> </ul>
A2x	842	Выб.защиты от замер., но без ДУ НКх	<p>Поскольку отсутствует информация о фактической комнатной температуре, не работают следующие программы:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>учет влияния комнатной температуры</li> <li>оптимизация времени переключения</li> </ul>	Не присвоен пульт управления/ дистанционное управление, хотя <b>Защита от замерзания</b> задана по <b>Комнатная темп.</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Проверьте параметры <b>пульта управления</b>.</li> <li>При необходимости установите <b>защиту от замерзания по Темп.нар.возд.</b></li> </ul>
A2x	843	Регулир. по комн t но без ДУ НКх.	<p>EMS работает по последним параметрам, установленным на дистанционном управлении.</p>	Не присвоен пульт управления/ дистанционное управление, хотя установлено регулирование по <b>Комнатная темп.</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Проверьте параметры <b>пульта управления</b>.</li> <li>При необходимости установите <b>Нар. температура</b>.</li> </ul>

Таб. 22 Таблица неисправностей

КН	КО	Индикация неисправности	Реакция системы управления	Возможная причина	Рекомендации
A3x	807	Датчик НКх неисправен.	Насос отопительного контура продолжает работать по заданным параметрам.  Исполнительный орган обесточивается и остается в последнем положении (можно перемещать вручную).	Датчик температуры подключен или установлен неправильно.  Обрыв или короткое замыкание провода датчика.  Неисправен датчик температуры.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Проверьте подключение и провод датчика.</li> <li>▶ Проверьте расположение датчика.</li> <li>▶ Сравните сопротивление датчика с его характеристикой</li> </ul>
A3x	816	Нет связи с модулем смесителя НКх.	Отопительный контур х не может правильно работать.  MM10 и исполнительный орган (смеситель) работают независимо в аварийном режиме.  Насос отопительного контура включён постоянно.  Параметры в RC35 не действуют.	Нет соответствия адреса на MM10 и RC35.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Проверьте кодирующий переключатель на MM10.</li> </ul>
				MM10 или провод шины неправильно подключены или неисправны.  RC35 не распознаёт MM10.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Проверьте подключения MM10 и шины.</li> <li>▶ Замените MM10.</li> </ul>
Hxx		Сервисное сообщение, не является ошибкой.	Отопительная установка продолжает работать, насколько возможно.	Например, истек интервал техобслуживания.	Необходимо провести техническое обслуживание, см. документацию на отопительный котёл.

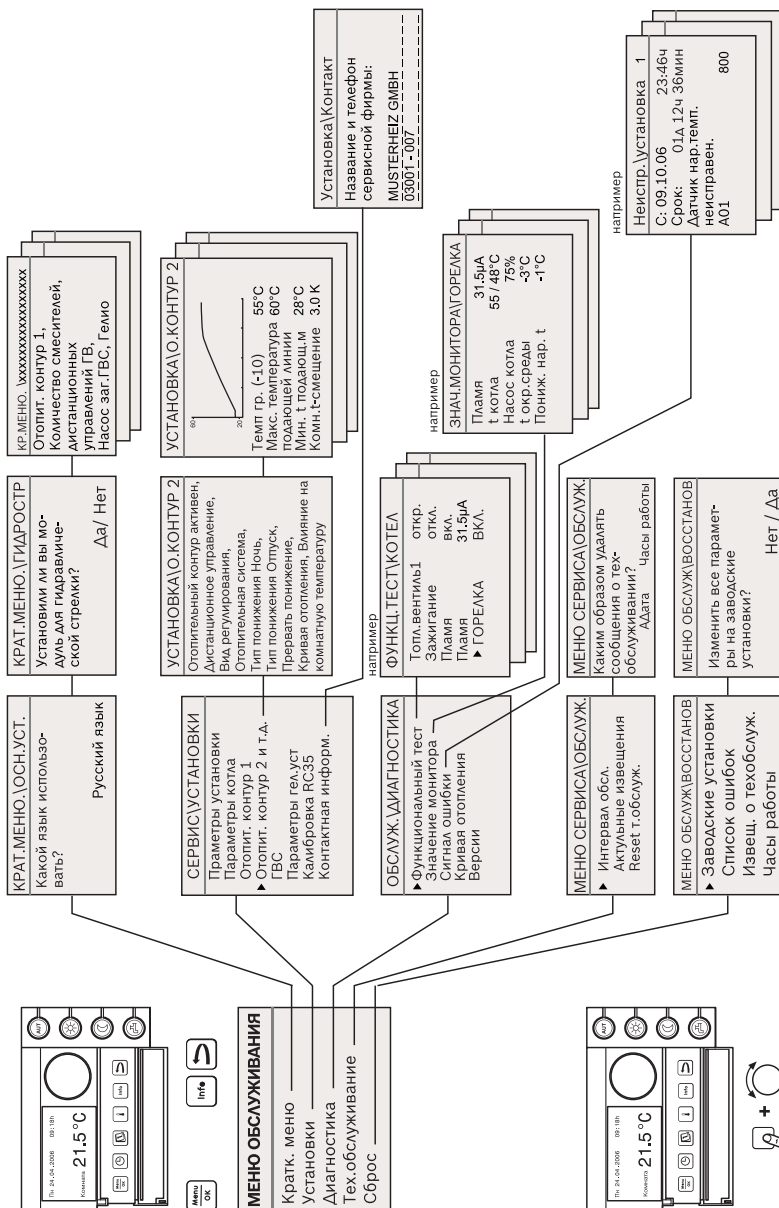
Таб. 22 Таблица неисправностей



При возникновении ошибки на установке не требуется осуществлять сброс. Если вы не можете устранить ошибку, то обратитесь в обслуживающую ваше оборудование сервисную службу или в филиал фирмы Будерус. Другие неисправности приведены в документации на отопительный котёл.

## 11 Меню обслуживания RC35

## RC35 Меню обслуживания



Задать параметры через "нажать и повернуть"!

6 720 618 477-09.1Tl



# Алфавитный указатель

<b>А</b>		
Автомат горения	7, 48	
Архив неисправностей показать	45	
<b>В</b>		
Версии показать	46	
Версии, меню Диагностика	46	
Вид понижения (ночное понижение температуры)	34	
Вид регулирования	32	
Влияние комнатной температуры	32	
Выключение	23	
Время выбега насоса	27	
<b>Г</b>		
GVC		
- заданное значение	37	
- меню Установки	37	
ограничение температуры	37	
<b>Д</b>		
Дезинфекция, термическая	37	
Демпфирование наружной температуры	25	
Диагностика, меню обслуживания	43	
Дистанционное управление	12	
Дополнительное оборудование	9	
<b>З</b>		
Заморозки	6	
Защита от замерзания	35	
Значение монитора, меню Диагностика	44	
<b>И</b>		
Индикация заданных значений	44	
Индикация фактических значений	44	
Интервал техобслуживания установить	47	
<b>К</b>		
Калибровка, индикация комнатной температуры	41	
Контактная информация, ввод	42	
Контрастность экрана	19	
Контрольное помещение	11	
Контрольный список, параметры для пуска в эксплуатацию	20	
Комплект поставки	7	
Кратковременное включение насосов	23	
Краткое меню, Меню обслуживания	21	
<b>М</b>		
Меню обслуживания, введение	16	
Минимальная наружная температура	26	
Минимальные расстояния	11	
Модуль гидравлической стрелки WM10	9	
Модуль смесителя MM10	9	
Модуляция котлового насоса	27	
Монтаж	13	
<b>Н</b>		
Наружная температура, демпфирование	25	
Неисправность, меню Диагностика	45	
Ночное понижение температуры	34	
<b>О</b>		
Отопительная кривая		
- показать	46	
- указания по настройке	33	
Отопительная кривая, меню Диагностика	46	
Отопительный контур		
- несколько отопительных контуров	12	
- меню Установки	28	
<b>П</b>		
Параметры котла, Меню Установки	27	
Параметры солнечного коллектора, меню установок	40	
Параметры установки, Меню Установки	24	
Передача отопительной установки	22	
По наружной температуре	32	
Пониженный режим	34	
Пульт управления		

- для отопительного контура . . . . .	28	Термическая дезинфекция . . . . .	37
- один в системе . . . . .	12	Термостатические вентили в	
- присвоение в программе . . . . .	32	контрольном помещении . . . . .	23
- установка и снятие . . . . .	14	Тип здания . . . . .	25
Пуск в эксплуатацию . . . . .	19	<b>У</b>	
Подключение . . . . .	13	Установка . . . . .	24
Пуск в эксплуатацию, быстрый . . . . .	21	Установка гидравлической стрелки . .	24
Приоритет приготовления горячей		Установка модуля солнечного	
воды . . . . .	28	коллектора . . . . .	24
Программа переключения,		Установка языка . . . . .	24
оптимизация . . . . .	28	Устранение неисправностей . . . . .	49
Правила техники безопасности . . . . .	6	Участники шины EMS . . . . .	23
Прекращение эксплуатации . . . . .	23	<b>Ф</b>	
Прерывание понижения (защита от		Функциональный тест, меню	
замерзания) . . . . .	35	Диагностика . . . . .	43
Применение по назначению . . . . .	7	<b>Х</b>	
<b>Р</b>		Характеристики датчиков . . . . .	8
Расчётная температура . . . . .	33	<b>Ц</b>	
Режим отключено . . . . .	34	Циркуляция . . . . .	37
Режим по комнатной температуре . . .	34	<b>Э</b>	
Режим по наружной температуре . . . .	34	Элементы управления, обзор . . . . .	15
Регулирование по наружной		EMS . . . . .	7, 23
температуре . . . . .	32	ERC . . . . .	7, 10
<b>С</b>			
Сбой в электропитании . . . . .	23		
Сброс, меню обслуживания . . . . .	48		
Светодиод «одноразовая загрузка»			
выключить . . . . .	37		
Сервисное меню, обзор меню . . . . .	18		
Смещение комнатной температуры . .	33		
Сообщения о техобслуживании			
показать/сбросить . . . . .	47		
Смеситель . . . . .	28		
Сушка пола . . . . .	28		
<b>Т</b>			
Температура логики насосов . . . . .	27		
Температура подающей линии . . . . .	33		
Температурный датчик . . . . .	8		
Теплоаккумулирующая способность . .	25		
Тестирование компонентов . . . . .	43		
Технические характеристики . . . . .	8		
Техобслуживание, меню . . . . .	47		



## Для записей

