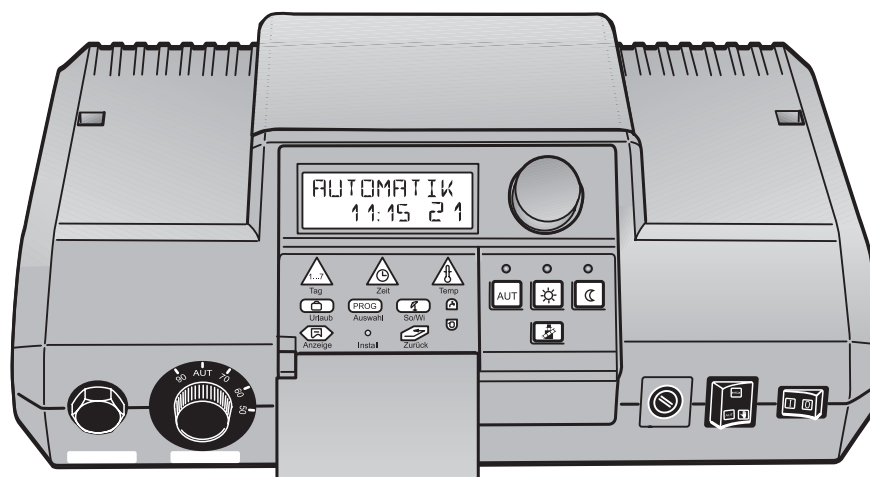


Инструкция по сервисному обслуживанию

Система управления Logamatic 2107, Logamatic 2107 M



Хранить для дальнейшего использования

Внимание!

Настройки, описанные в данной технической документации, разрешается выполнять только специализированному предприятию по отопительной технике.

Все действия, отличные от описанных настроек и изменений, влекут за собой потерю всех прав на гарантийное обслуживание.

Перед тем, как открыть систему управления, необходимо обесточить установку (аварийным выключателем отопления или при помощи предохранителя).

	Страница
1 Проверка предохранительного ограничителя температуры (STB)	1
2 Коды	2
2.1 Код сервисного уровня	2
2.2 Выход на сервисный уровень	2
2.3 Выбор языка	2
3 Обзор программ	3
3.1 Вызов меню	3
3.2 Вызов подменю параметров	3
3.3 Настройки на сервисном уровне	4
4 Установочные настройки	5
4.1 Защита установки от замораживания	5
4.2 Вид теплоизоляции здания	6
4.3 Установка типа горелки	7
4.4 Минимальная мощность модуляции модулированной горелки	8
4.5 Время работы исполнительного органа модулированной горелки	9
4.6 Логическая схема включения насосов	10
4.7 Максимальная температура отключения	11
4.8 Измерение температуры дымовых газов	12
4.9 Система отопления	13
4.10 Расчетная температура	11
4.11 Приоритетное приготовление горячей воды	16
4.12 Максимальная температура отопительного контура	17
4.13 Дистанционное управление ON/OFF	18
4.14 Диапазон учитываемой температуры	19
4.15 Тип понижения	20
4.16 Коррекция температуры	21
4.17 Включение и выключение солнечного коллектора	22
4.18 Солнечный коллектор, макс.	22
4.19 Солнечный коллектор, мин.	23
4.20 Включение и выключение функции приготовления горячей воды	24
4.21 Циркуляционный насос горячей воды	25
5 Отопительная кривая	26
5.1 Тест отопительной кривой	26
6 Тест реле	27
6.1 Проведение теста реле	27
7 Тест светодиодов	28
7.1 Проведение теста светодиодов	28
8 Сброс	29
8.1 Выполнение функции Сброс	29
9 Номер версии	30
10 Характеристики датчиков	31
10.1 Общие положения	31
11 Протокол настройки	34
11.1 Рабочие параметры на сервисном уровне	34
Алфавитный указатель	35

1 Проверка предохранительного ограничителя температуры (STB)



1. Включить установку.
2. Ввести код (см. стр. 2).
3. Повернуть ручку переключателя до появления строки „РЕЛЕ“.
4. Нажать и удерживать нажатой кнопку индикации . На дисплее появится сообщение о том, что горелка выключена „ГОРЕЛКА OFF“.
5. Повернуть ручку переключателя до появления строки на дисплее „ГОРЕЛКА ON“. Горелка начнет работать.
6. Отпустить кнопку индикации .



Рис. 1



Рис. 2

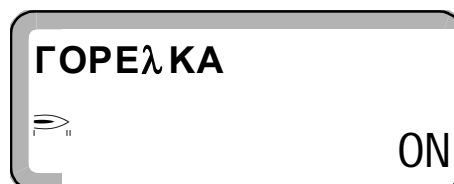


Рис. 3

7. Снять ручку переключателя (рис. 4).
8. Нажать отверткой или другим аналогичным инструментом на рычаг или кнопку (в зависимости от типа переключателя) (рис. 5) и держать нажатой, пока не сработает ограничитель температуры.

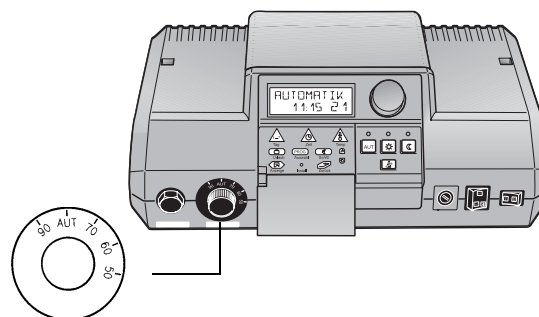



Рис. 4

Прерывание проверки или ее окончание

- Нажать кнопку . Установить ручку переключателя на прежнее место в положение AUT.

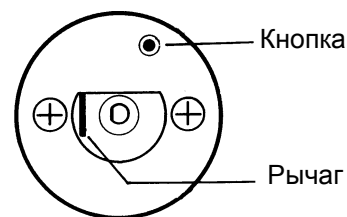


Рис. 5

- Чтобы деблокировать предохранительный ограничитель температуры, нужно отвернуть колпачковую гайку на STB и нажать расположенную под ней кнопку подавления помех (рис. 6).

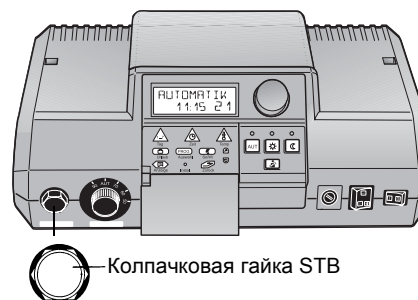


Рис. 6

2 Коды

2.1 Код сервисного уровня

Выход на сервисный уровень закодирован в целях защиты от его несанкционированного использования.

Данный уровень обслуживания предназначен только для специалистов монтажного предприятия.

В случае несанкционированного вмешательства гарантия теряет силу.

2.2 Выход на сервисный уровень

Код


- Нажать и удерживать нажатой кнопку индикации .
- Остроконечным предметом, например, шариковой ручкой нажать кнопку „Установка“.
- Отпустить обе кнопки. На дисплее появится „DEUTSCH“.



Рис. 7

Внимание

Если в течение 5 минут не будет нажата какая-либо кнопка, то установка автоматически вернется к стандартной индикации.

2.3 Выбор языка

Для установки языка индикации нужно попасть на сервисный уровень. Для этого надо ввести код (нажать кнопку индикации и кнопку установки). На дисплее появится строка DEUTSCH. Нажать кнопку индикации и одновременно повернуть ручку переключателя до появления нужного языка. Выбранный язык сохранится в памяти после отпускания кнопки индикации.



Рис. 8

3 Обзор программ

3.1 Вызов меню

На сервисный уровень можно выйти, набрав код.

Структура сервисного уровня представляет собой совокупность нескольких меню.

- В пределах одного меню можно переходить от одного пункта меню к другому, вращая ручку переключателя.
- Вход в подменю осуществляется нажатием кнопки индикации
- Возврат в вышестоящее меню производится нажатием кнопки возврата
- Для выхода из сервисного уровня следует нажать кнопку

3.2 Вызов подменю параметров

В пределах одного подменю можно вызвать регулируемые параметры, нажав кнопку индикации , а для их изменения надо вращать ручку переключателя.

Значение регулируемых параметров продолжает мигать до тех пор, пока остается нажатой кнопка индикации .

Некоторые параметры выводятся на дисплей, если установлены соответствующие модули (модуль FM 241 - смеситель, FM 242 - двухступенчатая горелка, FM 244 - модуль солнечного коллектора, KM 271 - коммуникационный модуль). Система управления распознает модули и передает на дисплей индикацию регулируемых параметров.

Возврат к стандартной индикации

- Нажать кнопку
- Если в течение 5 минут не будет нажата какая-либо кнопка, то система управления автоматически вернется к стандартной индикации.

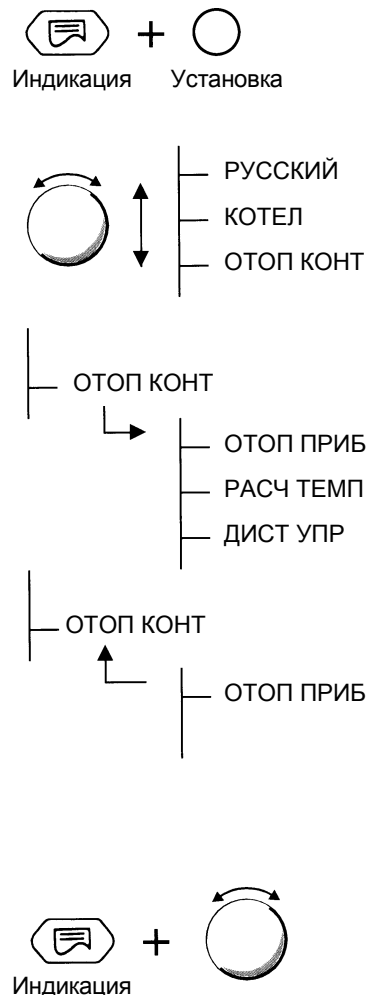
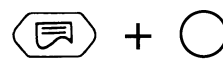


Рис. 9

3.3 Настройки на сервисном уровне

Войти на сервисный уровень можно, набрав код.



Индикация Установка

Индикация на дисплее

— РУССКИЙ	Выбор языка
— КОТЕЛ	Параметры котла
— МОРОЗ ПРИ	Температура защиты от замораживания
— ЗДАНИЕ	Вид теплоизоляции здания
— 2 -СТУП. ¹	Тип горелки ¹
— МИН МОДУЛ ²	Минимальная мощность модуляции ²
— ВРЕМЯ ГОР ³	Минимальное время работы горелки ³
— НАСОС ВКЛ	Температура включения насосов
— МАКС ОТКЛ	Максимальная температура отключения котла
— ДЫМ. ГАЗ	Предельная температура дымовых газов
— ОТОП КОНТ 1	Отопительный контур 1 — установочные параметры (отоп. контур без смесителя)
— ОТОП ПРИБ ⁴	Отопительная система
— РАСЧ. ТЕМП	Расчетная температура
— ДИСТ УПР1	Дистанционное управление да/нет
— УЧЕТ КОМН ⁵	Учет температуры помещения ⁵
— ПО НАРУЖ	Тип понижения
— КОРРЕКЦИЯ	Корректировка заданной температуры помещения
— ОТОП КОНТ 2 ⁶	Отопительный контур 2 — установочные параметры (отоп. контур со смесителем) ⁶
— ОТОП ПОЛА	Система отопления
— РАСЧ ТЕМП	Расчетная температура
— ПРИОР ГВС ⁷	Приоритетное приготовление горячей воды ⁷
— МАКС ТЕМП	Максимальная температура отопительного контура
— ДИСТ УПР2	Дистанционное управление да/нет
— УЧЕТ КОМН ⁵	Учет температуры помещения ⁵
— ПО НАРУЖ	Тип понижения
— КОРРЕКЦИЯ	Корректировка заданной температуры помещения
— СОЛН КОЛЛ ⁸	Солнечный коллектор
— КОЛЛ ВКЛ	
— МАКС КОЛЛ ⁹	
— МИН КОЛЛ ⁹	
— ГОР ВОДА	Горячая вода да/нет
— ЦИРК НАСОС ⁷	Циркуляционный насос да/нет ⁷
— ОТОП КРИВ 1	Отопительная кривая ОК1
— ОТОП КРИВ 2 ⁶	Отопительная кривая ОК2 ⁶
— РЕЛЕ	Тест реле
— ГОРЕЛКА 2 ¹ , МОД 2 ²	Реле горелки ¹ , модуляция больше/меньше ²
— НАСОС ОК1	Насос отопительного контура (ОК 1 без смесителя)
— НАСОС ОК 2 ⁶	Насос отопительного контура (ОК 2 со смесителем) ⁶
— СМЕСИТЕЛЬ ⁶	Смеситель откр./закр.
— НАСОС ГВС ⁷	Загрузочный насос бойлера ⁷
— ЦИРК НАСОС ⁷	Циркуляционный насос ⁷
— НАСОС КОЛ ⁸	Насос солнечного коллектора ⁸
— ТЕСТ СВЕТ	Тест светодиодов
— СБРОС	Сброс
— ВЕРСИЯ	Номер версии

1 Только в случае установки модуля FM 242 и выбора двухступенчатой горелки

2 Только в случае установки модуля FM 242 и выбора модулированной горелки

3 Только в случае установки модуля KM 271

4 Только в случае установки дистанционного управления

5 Только в случае установки модуля FM 241 или при наличии Logamatic 2107 M

6 Только в случае установки системы горячего водоснабжения.

7 Только в случае установки модуля FM 241 или при наличии Logamatic 2107 M и при выборе для отопительного контура 2 в качестве отопительной системы „ОТОП ПОЛА“ или „ОТОП ПРИБОР“.

8 Только в случае установки модуля FM 244.

9 Только при наличии солнечного коллектора.

4 Установочные настройки

4.1 Защита установки от замораживания

Для предохранения установки от повреждений вследствие замораживания система регулирования оборудована устройством защиты.

Заводская настройка соответствует + 1 °С наружной температуры.

Эта настройка действует для всех отопительных контуров.

Если наружная температура опускается ниже температуры защиты от замораживания, то включается насос отопительного контура.



Рис. 10

Изменение функции защиты от замораживания

- Ввести код.
- Повернуть ручку переключателя до появления строки „КОТЕЛ“.
- Нажать и отпустить кнопку индикации . Появится строка „МОРОЗ ПРИ“.
- Нажать и удерживать нажатой кнопку индикации . Индикация изменяемого параметра мигает.
- Повернуть ручку переключателя до появления нужной температуры защиты от замораживания.

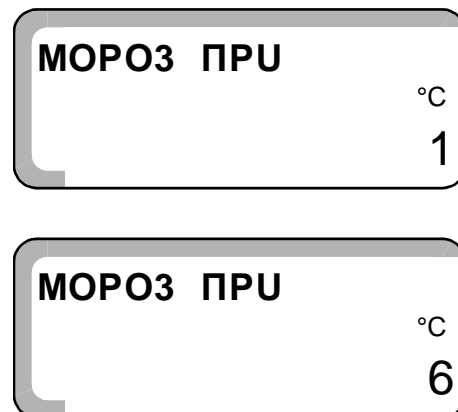


Рис. 11

Возврат в вышестоящее меню

- Нажать кнопку возврата .

Возврат к стандартной индикации

- Нажать кнопку .
- Если в течение 5 минут не будет нажата какая-либо кнопка, то система управления автоматически вернется к стандартной индикации.

Указание

С температурой защиты от замораживания связан также параметр типа понижения „ПО НАРУЖ“.

Настройка действует для всех отопительных контуров.

	Диапазон ввода	Заводская настройка	Собственная настройка
Защита установки от замораживания	-20 °С - + 10 °С	+1 °С	

4.2 Вид теплоизоляции здания



Теплотехническая характеристика здания учитывается выбором вида теплоизоляции здания.

Существует три степени теплоизоляции здания.

1. Здание с малой тепловой емкостью и малым сопротивлением теплопередаче
2. Здание со средней тепловой емкостью и средним сопротивлением теплопередаче
3. Здание с высокой тепловой емкостью и высоким сопротивлением теплопередаче

Заводская настройка соответствует 2-ой степени.

Изменение вида теплоизоляции здания

- Ввести код.
- Повернуть ручку переключателя до появления строки „КОТЕЛ“.
- Нажать и отпустить кнопку индикации . Появится строка „МОРОЗ ПРИ“.
- Повернуть ручку переключателя до появления строки „ЗДАНИЕ“.
- Нажать и удерживать нажатой кнопку индикации . Значение изменяемого параметра начнет мигать.
- Повернуть ручку переключателя до появления нужного значения.

Возврат к в вышестоящее меню

- Нажать кнопку возврата .

Возврат к стандартной индикации

- Нажать кнопку .

Если в течение 5 минут не будет нажата какая-либо кнопка, то система регулирования автоматически вернется к стандартной индикации.

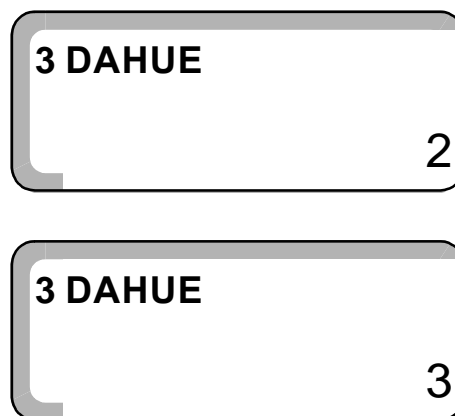


Рис. 12

	Диапазон ввода	Заводская настройка	Собственная настройка
Вид теплоизоляции здания	1, 2, 3	2	

4.3 Установка типа горелки

Условием для выбора типа горелки является установка модуля горелки FM 242.

Без модуля горелки FM 242 заводской настройкой является „1-СТУП“.

При установке модуля горелки FM 242 происходит автоматическое переключение с 1-ступенчатой горелки на 2-ступенчатую.

В качестве типа горелки может быть выбрана 2-ступенчатая или модулированная горелка.

При 2-ступенчатой горелке производится отдельная индикация отработанных часов для первой и второй ступеней.

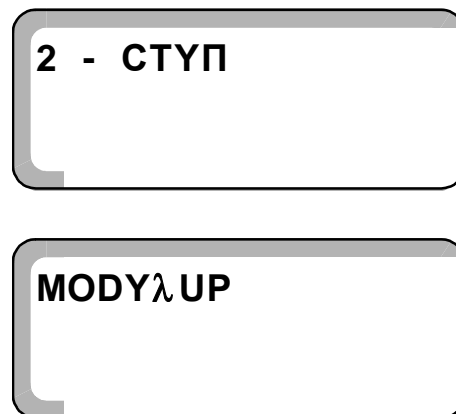


Рис. 13

Изменение типа горелки

- Ввести код.
- Повернуть ручку переключателя до появления строки „КОТЕЛ“.
- Нажать кнопку индикации . Появится строка „МОРОЗ ПРИ“.
- Повернуть ручку переключателя до появления строки „2-СТУП“.
- Нажать и удерживать нажатой кнопку индикации . Значение изменяемого параметра начнет мигать.
- Повернуть ручку переключателя до появления строки „МОДУЛИР“.

Возврат в вышестоящее меню

- Нажать кнопку возврата .

Возврат к стандартной индикации

- Нажать кнопку .

Если в течение 5 минут не будет нажата какая-либо кнопка, то система регулирования автоматически вернется к стандартной индикации.



	Диапазон ввода	Заводская настройка	Собственная настройка
Тип горелки без модуля горелки FM 242	-	1-ступенчатая	
Тип горелки с модулем горелки FM 242	1-ступенчатая/ 2-ступенчатая/ модулированная	2-ступенчатая	

4.4 Минимальная мощность модуляции модулированной горелки

Условием для настройки мощности модуляции является наличие модуля горелки FM 242 и выбор пункта меню „МОДУЛИР“.

Заводская настройка соответствует 30 %.

Изменение минимальной мощности модуляции

- Ввести код.
- Повернуть ручку переключателя до появления строки „КОТЕЛ“.
- Нажать кнопку индикации . Появится строка „МОРОЗ ПРИ“.
- Повернуть ручку переключателя до появления строки „МИН МОДУЛ“.
- Нажать и удерживать нажатой кнопку индикации . Значение изменяемого параметра начнет мигать.
- Повернуть ручку переключателя до появления нужной минимальной мощности модуляции.

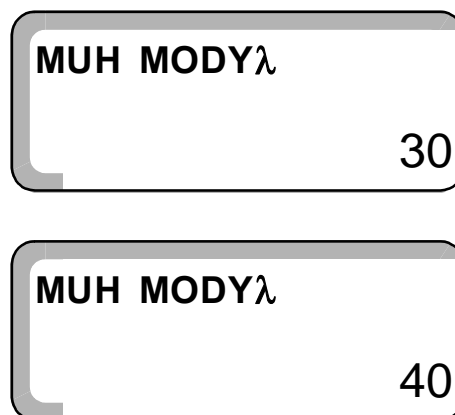



Рис. 14

Возврат в вышестоящее меню

- Нажать кнопку возврата .

Возврат к стандартной индикации

- Нажать кнопку .

Если в течение 5 минут не будет нажата какая-либо кнопка, то система регулирования автоматически вернется к стандартной индикации.



	Диапазон ввода	Заводская настройка	Собственная настройка
Минимальная мощность модуляции	10% - 60%	30%	

4.5 Время работы исполнительного органа модулированной горелки

Условием настройки времени работы исполнительного органа модулированной горелки является наличие модуля горелки FM 242 и выбор модулированной горелки „МОДУЛИР“.

Заводская настройка соответствует 12 секундам.

Изменение времени работы исполнительного органа

- Ввести код.
- Повернуть ручку переключателя до появления строки „КОТЕЛ“.
- Нажать кнопку индикации  „МОРОЗ ПРИ“.
- Повернуть ручку переключателя до появления строки „ВРЕМЯ ГОР“.
- Нажать и удерживать нажатой кнопку индикации . Значение изменяемого параметра начнет мигать.
- Повернуть ручку переключателя до появления нужного времени работы исполнительного органа.

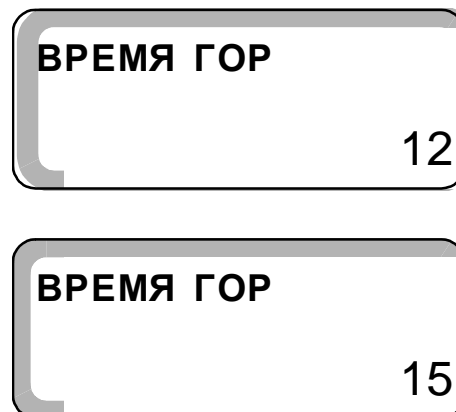


Рис. 15

Возврат в вышестоящее меню

- Нажать кнопку возврата .

Возврат к стандартной индикации

- Нажать кнопку .

Если в течение 5 минут не будет нажата какая-либо кнопка, то система регулирования автоматически вернется к стандартной индикации.

	Диапазон ввода	Заводская настройка	Собственная настройка
Время работы исполнительного органа	5 сек. - 60 сек.	12 сек.	



4.6 Логическая схема включения насосов

Для защиты котла от коррозии насос котельного контура (при работающей горелке) должен включаться только при достижении определенной температуры котловой воды.

Установка температуры, при которой включаются насосы, производится в строке „НАСОС ЛОГ“.

Заводская настройка соответствует 40 °С. У конденсационного котла рекомендуемая настройка составляет 15 °С.

Изменение температуры включения

- Ввести код.
- Повернуть ручку переключателя до появления строки „КОТЕЛ“.
- Нажать кнопку индикации . Появится строка „МОРОЗ ПРИ“.
- Повернуть ручку переключателя до появления строки „НАСОС ВКЛ“.
- Нажать и удерживать нажатой кнопку индикации . Значение изменяемого параметра начнет мигать.
- Повернуть ручку переключателя до появления нужной температуры котловой воды.

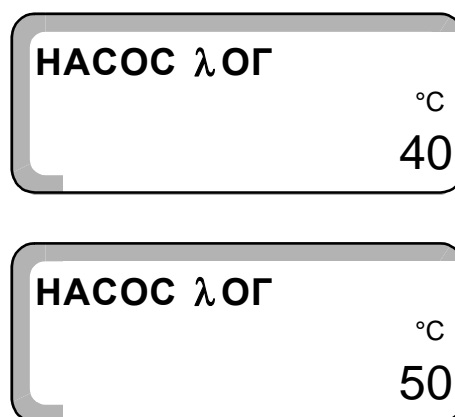



Рис. 16

Возврат в вышестоящее меню

- Нажать кнопку возврата .

Возврат к стандартной индикации

- Нажать кнопку .

Если в течение 5 минут не будет нажата какая-либо кнопка, то система регулирования автоматически вернется к стандартной индикации.



	Диапазон ввода	Заводская настройка	Собственная настройка
Логическая схема включения насосов	15 °С - 60 °С	40 °С	

4.7 Максимальная температура отключения

Максимальной температурой отключения является максимальная заданная температура воды в котле.

Заводская настройка соответствует 80 °C

Изменение максимальной температуры отключения

- Ввести код.
- Повернуть ручку переключателя до появления строки „КОТЕЛ“.
- Нажать кнопку индикации . Появится строка „МОРОЗ ПРИ“.
- Повернуть ручку переключателя до появления строки „МАКС ОТКЛ“.
- Нажать и удерживать нажатой кнопку индикации . Значение изменяемого параметра начнет мигать.
- Повернуть ручку переключателя до появления нужного значения максимальной температуры отключения.

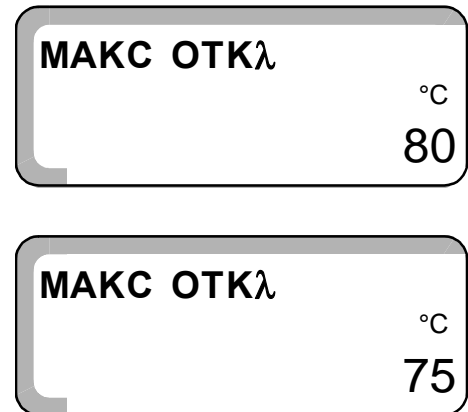


Рис. 17

Возврат в вышестоящее меню

- Нажать кнопку возврата .

Возврат к стандартной индикации

- Нажать кнопку .

Если в течение 5 минут не будет нажата какая-либо кнопка, то система регулирования автоматически вернется к стандартной индикации.

	Диапазон ввода	Заводская настройка	Собственная настройка
Максимальная температура отключения	70 °C - 99 °C	80 °C	

4.8 Измерение температуры дымовых газов

Измерение температуры дымовых газов возможно только при наличии модуля КМ 271 и датчика температуры дымовых газов.



Температура дымовых газов показана на дисплее.

Если температура дымовых газов превышает установленное граничное значение, то через модем ЕСО-КОМ (при его наличии) поступает сервисное сообщение.


В этом случае необходимо провести техническое обслуживание отопительного котла. При установке модуля и датчика температуры дымовых газов должна быть включена функция измерения температуры дымовых газов.

Заводская настройка соответствует выключению „OFF“.

Изменение граничного значения температуры дымовых газов

- Ввести код.
- Повернуть ручку переключателя до появления строки „КОТЕЛ“.
- Нажать кнопку индикации . Появится строка „МОРОЗ ПРИ“.
- Повернуть ручку переключателя до появления строки „ДЫМ ГАЗ OFF“.
- Нажать и удерживать нажатой кнопку индикации . Значение изменяемого параметра начнет мигать.
- Повернуть ручку переключателя до появления температуры дымовых газов, при которой должно поступать сообщение.

Возврат в вышестоящее меню

- Нажать кнопку возврата .

Возврат к стандартной индикации

- Нажать кнопку .

Если в течение 5 минут не будет нажата какая-либо кнопка, то система регулирования автоматически вернется к стандартной индикации.

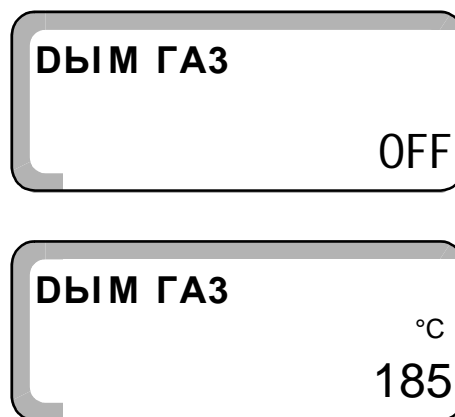


Рис. 18

	Диапазон ввода	Заводская настройка	Собственная настройка
Температура дымовых газов	OFF / 50 °C- 250 °C	OFF	

4.9 Система отопления

Система управления рассчитана на 2 отопительных контура.

Эксплуатация двух отопительных контуров возможна только при наличии системы управления R 2107 M или модуля смесителя FM 241.

Возможны следующие варианты настроек для каждого отопительного контура:


- Для отопительного контура 1, это отопительный контур без смесителя, можно установить варианты „Отсутствует“ или „Отопительный прибор“.
- Отопительный контур 2, это отопительный контур со смесителем, можно установить „Отсутствует“, „Отопительный прибор“ или „Отопление пола“.

Заводская настройка:

Отопительный контур 1: отопительный прибор

Отопительный контур 2: отопление пола

Изменение системы отопления

- Ввести код.
- Повернуть ручку переключателя до появления строки „ОТОП КОНТ 1“ или „ОТОП КОНТ 2“.
- Нажать и удерживать нажатой кнопку индикации . Появится строка „ОТОП ПРИБ“.
- Значение изменяемого параметра начнет мигать.
- Повернуть ручку переключателя до появления нужной системы отопления.

Указание:

При наличии только одного отопительного контура со смесителем необходимо установить для отопительного контура 1 вариант „ОТСУТСТВ“.

При установке варианта „ОТСУТСТВ“ индикация всех последующих значений настройки для данного отопительного контура исчезает.

Возврат в вышестоящее меню

- Нажать кнопку возврата .

Возврат к стандартной индикации

- Нажать кнопку .

Если в течение 5 минут не будет нажата какая-либо кнопка, то система регулирования автоматически вернется к стандартной индикации.

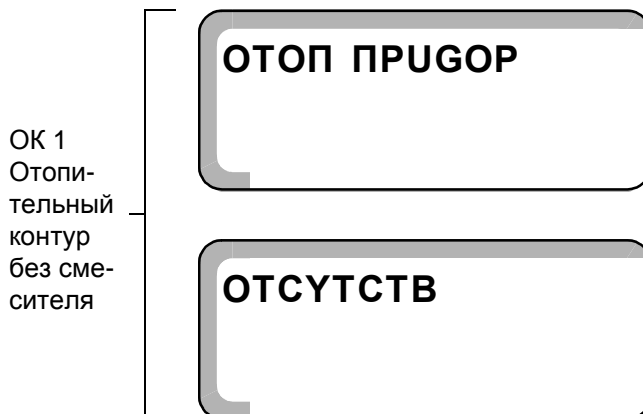


Рис. 19

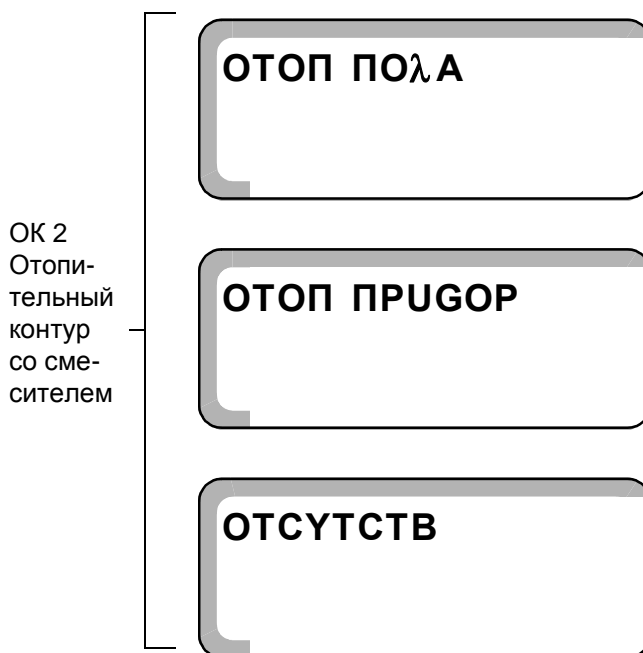


Рис. 20

	Диапазон ввода	Заводская настройка	Собственная настройка
Отопительный контур 1	Отсутствует / Отопит. прибор	Отопительный прибор	
Отопительный контур 2	Отсутствует/ Отопит. прибор/ Отопление пола	Отопление пола	

4.10 Расчетная температура

Значение этой температуры представляет собой расчетную температуру воды для радиаторов, конвекторов или в системе отопления пола.

Исходят из расчетной наружной температуры $-10\text{ }^{\circ}\text{C}$.

Заводская настройка температуры воды в системе отопления при наружной температуре $-10\text{ }^{\circ}\text{C}$ составляет $+75\text{ }^{\circ}\text{C}$.

Исходя из этого получаем заводскую характеристику, представленную на рисунке.

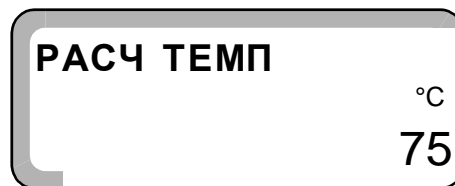


Рис. 21

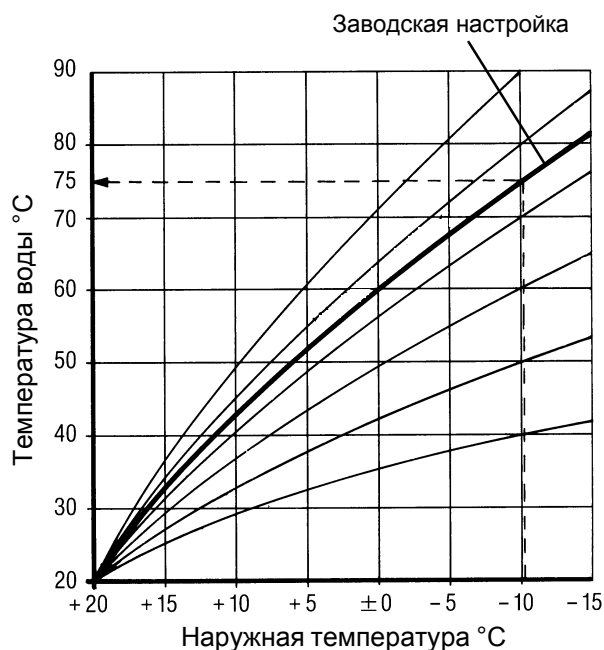


Рис. 22

Пример

Расчетная температура составляет $60\text{ }^{\circ}\text{C}$ при наружной $-15\text{ }^{\circ}\text{C}$.

Температуру воды в системе отопления, равную $60\text{ }^{\circ}\text{C}$, можно обеспечить, настроив расчетную температуру на $56\text{ }^{\circ}\text{C}$.

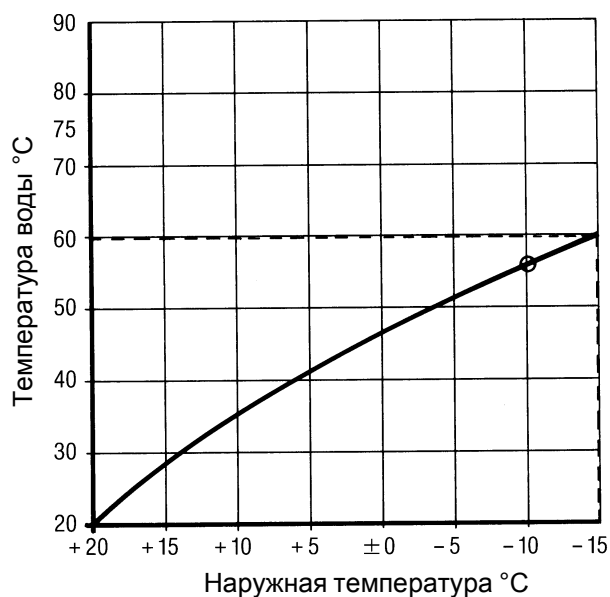




Рис. 23

Настройку расчетной температуры можно производить в диапазоне от $+30\text{ }^{\circ}\text{C}$ до $+90\text{ }^{\circ}\text{C}$.

С изменением расчетной температуры меняется наклон отопительной кривой.

Заводская настройка составляет:
 для отопительных приборов 75 °С
 для системы отопления пола 45 °С.

Изменение расчетной температуры

- Ввести код.
- Повернуть ручку переключателя до появления строки „ОТОП КОНТ 1“ или „ОТОП КОНТ 2“.
- Нажать кнопку индикации . Появится строка „ОТОП ПРИБ“ или „ОТОП ПОЛА“.
- Повернуть ручку переключателя до появления строки „РАСЧ ТЕМП“.
- Нажать и удерживать нажатой кнопку индикации . Значение изменяемого параметра начнет мигать.
- Повернуть ручку переключателя до появления нужной расчетной температуры.

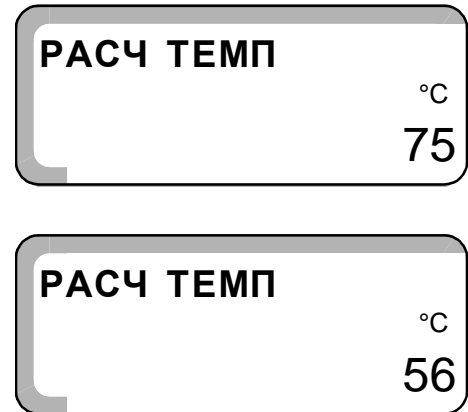



Рис. 24

Возврат в вышестоящее меню

- Нажать кнопку возврата .

Возврат к стандартной индикации

- Нажать кнопку .

Если в течение 5 минут не будет нажата какая-либо кнопка, то система регулирования автоматически вернется к стандартной индикации.

	Диапазон ввода	Заводская настройка	Собственная настройка
Расчетная температура в отопительных приборах	30 °С - 90 °С	75 °С	
Расчетная температура отопления пола	30 °С - 60 °С	45 °С	



4.11 Приготовление горячей воды

Для второго отопительного контура Вы можете задать приоритетную схему подготовки горячей воды или приготовление горячей воды параллельно режиму отопления.

Если Вы выбрали приготовление горячей воды параллельно режиму отопления, то время загрузки бойлера увеличивается.

Заводской настройкой является включение функции приоритетного приготовления горячей воды „ПРИОР ГВС ON“.

Изменение приоритетности приготовления горячей воды:

- Ввести код.
- Повернуть ручку переключателя до появления строки „ОТОП КОНТ 2“.
- Нажать кнопку индикации . Появится строка „ОТОП ПРИБ“ или „ОТОП ПОЛА“.
- Повернуть ручку переключателя до появления строки „ПРИОР ГВС“.
- Нажать и удерживать нажатой кнопку индикации .
- Повернуть ручку переключателя до появления строки „ПРИОР ГВС OFF“.

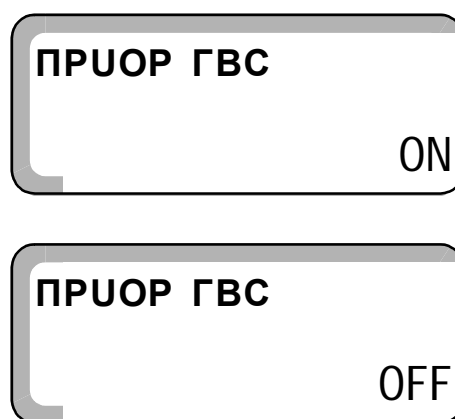



Рис. 25

Возврат в вышестоящее меню

- Нажать кнопку возврата .

Возврат к стандартной индикации

- Нажать кнопку .

Если в течение 5 минут не будет нажата какая-либо кнопка, то система регулирования автоматически вернется к стандартной индикации.



	Диапазон ввода	Заводская настройка	Собственная настройка
Приоритетное приготовление горячей воды	ON/OFF	ON	

4.12 Максимальная температура отопительного контура

Максимальная температура отопительного контура представляет собой заданное значение температуры, которое не может быть превышено.

Заводская настройка соответствует:
 при радиаторной системе отопления 90 °C
 при системе отопления пола 50 °C

Изменение максимальной температуры отопительного контура

- Ввести код.
- Повернуть ручку переключателя до появления строки „ОТОП КОНТ 2“.
- Нажать кнопку индикации . Появится строка „ОТОП ПРИБ“ или „ОТОП ПОЛА“.
- Повернуть ручку переключателя до появления строки „МАКС ТЕМП“.
- Нажать и удерживать нажатой кнопку индикации . Значение изменяемого параметра начнет мигать.
- Повернуть ручку переключателя до появления нужной максимальной температуры отопительного контура.

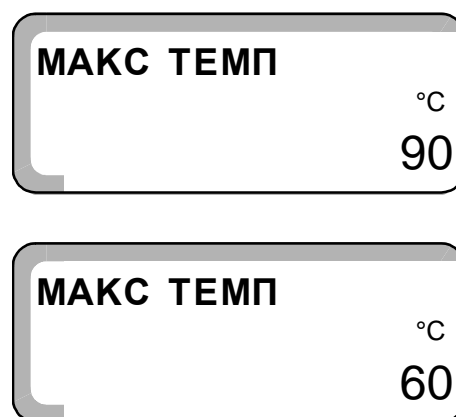



Рис. 26

Возврат в вышестоящее меню

- Нажать кнопку возврата .

Возврат к стандартной индикации

- Нажать кнопку .

Если в течение 5 минут не будет нажата какая-либо кнопка, то система регулирования автоматически вернется к стандартной индикации.

	Диапазон ввода	Заводская настройка	Собственная настройка
Макс. температура теплоносителя в отопительном приборе	20 °C - 90 °C	90 °C	
Макс. температура в системе отопления пола *)	20 °C - 60 °C	50 °C	



*) Данная функция не заменяет дополнительное устройство контроля температуры для отключения насоса.

4.13 Дистанционное управление ON/OFF

Если система управления оборудована пультом дистанционного управления, то должен быть включен режим дистанционного управления.

Заводская настройка соответствует его выключению „OFF“.

Включение режима дистанционного управления

- Ввести код.
- Повернуть ручку переключателя до появления строки „ОТОП КОНТ 1“ или „ОТОП КОНТ 2“.
- Нажать кнопку индикации . Появится строка „ОТОП ПРИБ“ или „ОТОП ПОЛА“.
- Повернуть ручку переключателя до появления строки „ДИСТ УПР 1“ или „ДИСТ УПР 2“.
- Нажать и удерживать нажатой кнопку индикации . Значение изменяемого параметра начнет мигать.
- Повернуть ручку переключателя до появления строки „ON“.

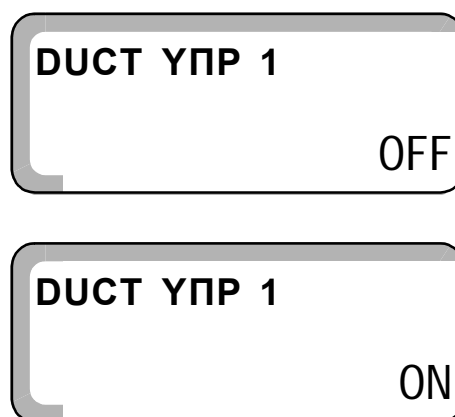



Рис. 27

Возврат в вышестоящее меню



- Нажать кнопку возврата .


Возврат к стандартной индикации

- Нажать кнопку .

Если в течение 5 минут не будет нажата какая-либо кнопка, то система регулирования автоматически вернется к стандартной индикации.

При активной функции дистанционного управления дневную и ночную температуру помещения можно будет задать только на пульте дистанционного управления, но не на системе управления.

Кроме того, функции кнопок  и  для отопительного контура с дистанционным управлением неактивны.

При нажатии кнопки  на дисплее появится строка „ДИСТ УПР“.

	Диапазон ввода	Заводская настройка	Собственная настройка
Дистанционное управление	OFF / ON	OFF	

4.14 Диапазон учитываемой температуры

Ввод диапазона учитываемой температуры возможен только при включенном режиме дистанционного управления. Этой функцией ограничивается влияние колебаний температуры помещения на температуру воды в системе отопления (на отопительную кривую).



Заводская настройка соответствует 3 °С.

Внимание:

При установке OFF влияние колебаний температуры помещения на температуру воды в системе отопления (на отопительную кривую) исключается.

Изменение учитываемой температуры

Ввести код.

- Повернуть ручку переключателя до появления строки „ОТОП КОНТ 1“ или „ОТОП КОНТ 2“.
- Нажать кнопку индикации . Появится строка „ОТОП ПРИБ“ или „ОТОП ПОЛА“.
- Повернуть ручку переключателя до появления строки „УЧЕТ КОМН“.
- Нажать и удерживать нажатой кнопку индикации . Значение изменяемого параметра начнет мигать.
- Повернуть ручку переключателя до появления нужного значения учитываемой температуры.

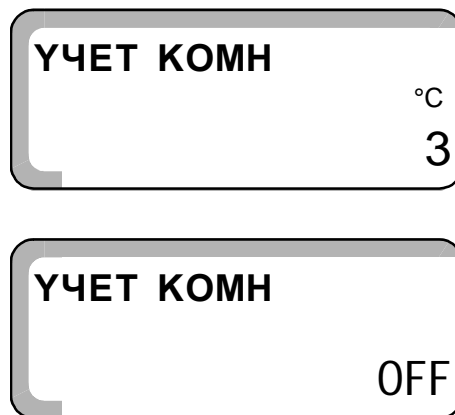



Рис. 28

Возврат в вышестоящее меню

- Нажать кнопку возврата .

Возврат к стандартной индикации

- Нажать кнопку .

Если в течение 5 минут не будет нажата какая-либо кнопка, то система регулирования автоматически вернется к стандартной индикации.

	Диапазон ввода	Заводская настройка	Собственная настройка
Учитываемая температура помещения	OFF / 1-10 °С	3 °С	

4.15 Тип понижения

Вы можете выбрать один из 4 способов регулирования системы отопления с пониженным теплоносителем:

- По наружной температуре (заводская настройка)
- По комнатной температуре (только при наличии дистанционного управления)
- Снижено
- Отключено

Заводская настройка соответствует регулированию по наружной температуре „ПО НАРУЖ“.

Выбор типа понижения

По наружной температуре *):

В зависимости от наружной температуры система работает в режиме пониженной температуры или отключается. Порогом переключения является температура защиты от замораживания.

По комнатной температуре *):

Поддерживается установленная для пониженного режима ночная температура помещения. Выбор типа понижения „По комнатной температуре“ возможен только при подключенном дистанционном управлении и, если в пункте меню „ДИСТ УПРАВ ON/OFF“ выбрана настройка „ДИСТ УПР ON“.



Снижено:

Режим отопления со сниженным значением температуры подающей линии. Циркуляционный насос работает постоянно.

Отключено *):

Отопительный контур на время понижения отключен полностью до достижения температуры защиты от замораживания.

*) После переключения в пониженный режим насос отопительного контура работает еще 3 минуты.

- Рекомендуемая настройка:
Отопительный контур с дистанционным управлением: по комнатной температуре.
Отопительный контур без дистанционного управления: по наружной температуре.
Отопление пола: снижено.
Отопительный контур отключается при ночном снижении температуры: отключено.
- Ввести код.
- Повернуть ручку переключателя до появления строки „ОТОП КОНТ 1“ или „ОТОП КОНТ 2“.
- Нажать кнопку индикации .
- Появится строка „ОТОП ПРИБ“ или „ОТОП ПОЛА“.
- Повернуть ручку переключателя до появления строки „ПО НАРУЖ“.
- Нажать и удерживать нажатой кнопку индикации .
- Значение изменяемого параметра начнет мигать.
- Повернуть ручку переключателя до появления нужного типа понижения „ПО КОМН“, „СНИЖЕНО“ или „ОТКЛ“.

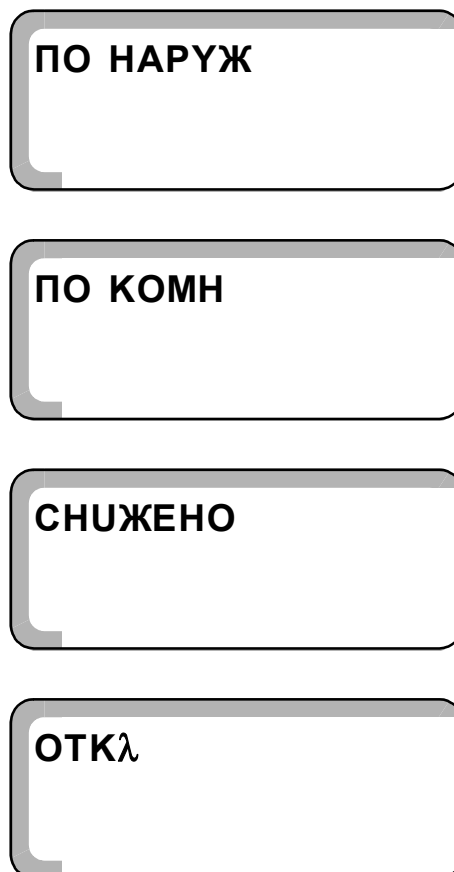


Рис. 29

Возврат к стандартной индикации

- Нажать кнопку .

Если в течение 5 минут не будет нажата какая-либо кнопка, то система регулирования автоматически вернется к стандартной индикации.

Возврат в вышестоящее меню

- Нажать кнопку возврата .

	Диапазон ввода	Заводская настройка	Собственная настройка
Тип понижения	По наружной, по комнатной, снижено, откл.	По наружной	

4.16 Коррекция температуры



Если значение заданной температуры, выходящее на дисплей, отличается от фактической температуры, измеренной термометром, то с помощью функции „КОРРЕКЦИЯ“ можно осуществить согласование данных значений.

Согласование влечет за собой параллельное смещение отопительной кривой.

Заводская настройка соответствует 0 °С.

Например: Индикация заданной температуры на дисплее: 22 °С
Измеренная фактическая температура помещения: 24 °С

Согласование значений температуры

- Ввести код.
- Повернуть ручку переключателя до появления строки „ОТОП КОНТ 1“ или „ОТОП КОНТ 2“
- Нажать кнопку индикации . Появится строка “ОТОП ПРИБ” или „ОТОП ПОЛА“.
- Повернуть ручку переключателя до появления строки „КОРРЕКЦИЯ“.
- Нажать и удерживать нажатой кнопку индикации . Значение изменяемого параметра начнет мигать.
- Повернуть ручку переключателя влево до появления для нашего примера -2 °С.

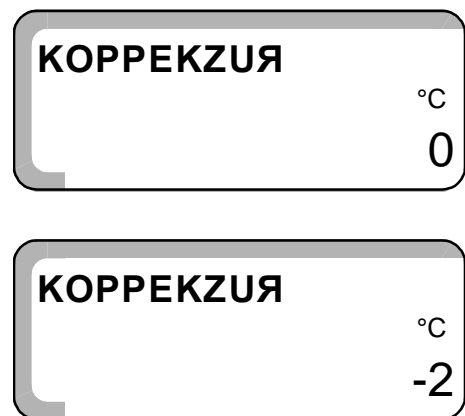



Рис. 30

Возврат в вышестоящее меню

- Кнопку возврата .

Возврат к стандартной индикации

- Кнопку .

Если в течение 5 минут не будет нажата какая-либо кнопка, то система регулирования автоматически вернется к стандартной индикации.



	Диапазон ввода	Заводская настройка	Собственная настройка
Коррекция	-5 °С - + 5 °С	0 °С	

4.17 Включение и выключение солнечного коллектора

Функция включения или выключения солнечного коллектора.

Заводская настройка соответствует включению „ВКЛ“.

Выключение солнечного коллектора

- Ввести код.
- Повернуть ручку переключателя до появления строки „КОЛ ВКЛ“.
- Нажать и удерживать нажатой кнопку индикации . Значение изменяемого параметра начнет мигать.
- Повернуть ручку переключателя до появления строки „КОЛ ВЫКЛ“.
- Отпустить кнопку индикации .

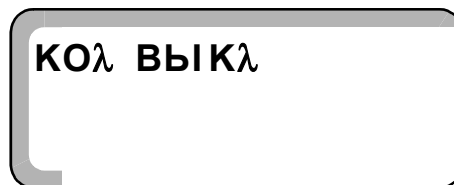





Рис. 31

	Диапазон ввода	Заводская настройка	Собственная настройка
Солнечный коллектор - ВКЛ	ВКЛ / ВЫКЛ	ВКЛ	

4.18 Солнечный коллектор, макс

Максимальная температура в бойлере для системы регулирования солнечного коллектора. При достижении максимальной температуры насос солнечного коллектора отключается.

- Ввести код.
- Повернуть ручку переключателя до появления строки „СОЛН КОЛЛ“.
- Нажать кнопку индикации . Появится строка „КОЛЛ ВКЛ“.
- Повернуть ручку переключателя до появления строки „МАКС КОЛЛ“.
- Нажать и удерживать нажатой кнопку индикации . Значение изменяемого параметра начнет мигать.
- Повернуть ручку переключателя до появления нужного значения.
- Отпустить кнопку индикации .

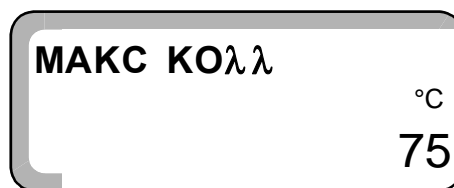





Рис. 32

	Диапазон ввода	Заводская настройка	Собственная настройка
МАКС Солнечный коллектор	60 °C - 90 °C	75 °C	

4.19 Солнечный коллектор, мин

Минимальная температура в бойлере для системы регулирования солнечного коллектора. Система регулирования солнечного коллектора снижает заданное значение температуры горячей воды в зависимости от режима работы солнечного коллектора. Температура не опускается ниже минимальной температуры, указанной в пункте меню „МИН КОЛЛ“.

- Ввести код.
- Повернуть ручку переключателя до появления строки „СОЛН КОЛЛ“.
- Кнопку индикации . Появится строка „КОЛЛ ВКЛ“.
- Повернуть ручку переключателя до появления МИН КОЛЛ“.
- Нажать и удерживать нажатой кнопку индикации . Значение изменяемого параметра начнет мигать.
- Повернуть ручку переключателя до появления нужного значения.
- Отпустить кнопку индикации .

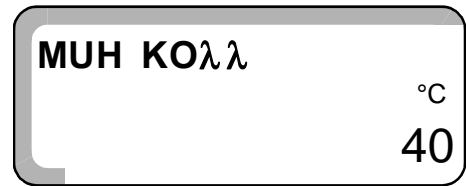


Рис. 33

	Диапазон ввода	Заводская настройка	Собственная настройка
МИН Солнечный коллектор	30 °C - 54 °C - ВЫКЛ	ВЫКЛ	

4.20 Включение и выключение функции приготовления горячей воды


Если отопительная установка оборудована бойлером для горячей воды, то должна быть включена функция приготовления горячей воды.

Заводская настройка соответствует „ON“.

Если подготовки горячей воды не требуется, то функцию приготовления горячей воды следует выключить.

Если функция не будет отключена, то при отсутствии датчика горячей воды появится „ДАТЧ ГВС ОТСУТСТВ“.

Выключение функции приготовления горячей воды

- Ввести код.
- Повернуть ручку переключателя до появления строки „ГОР ВОДА“.
- Нажать и удерживать нажатой кнопку индикации . Значение изменяемого параметра начнет мигать.
- Повернуть ручку переключателя до появления строки „OFF“.

Внимание:

После выключения горелки система управления использует остаточное тепло воды в котле для приготовления горячей воды.

В связи с этим максимальная температура отключения используется достаточно редко.

Возврат к стандартной индикации

- Нажать кнопку .

Если в течение 5 минут не будет нажата какая-либо кнопка, то система регулирования автоматически вернется к стандартной индикации.

При активной функции приготовления горячей воды имеется возможность управления циркуляционным насосом (в случае его установки).

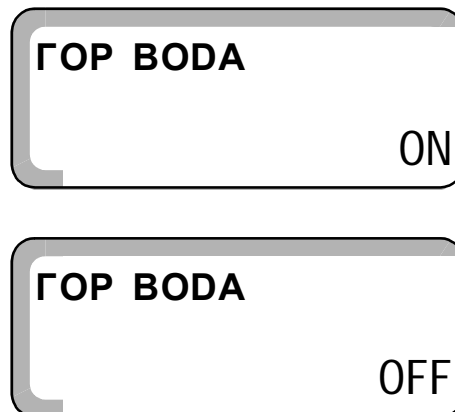


Рис. 34

	Диапазон ввода	Заводская установка	Собственная настройка
Приготовление горячей воды	OFF / ON	ON	

4.21 Циркуляционный насос горячей воды

Циркуляционный насос обеспечивает постоянную подачу воды к точкам водоразбора.

При включении режима подготовки горячей воды автоматически включается циркуляционный насос.

Циркуляционный насос работает в периодическом или непрерывном режиме, если в дневном режиме (режиме отопления) находится как минимум один отопительный контур или если в дневном режиме находится функция подготовки горячей воды.

В положении „ON“ циркуляционный насос работает постоянно.

Заводская настройка соответствует 2.

Это значит, что в течение одного часа насос включается два раза и работает по 3 минуты.

Чтобы обеспечить минимально возможные затраты на эксплуатацию циркуляционного насоса, можно осуществить настройку периодического режима его работы на 1 - 6 включений в час.

Заводская настройка: 2

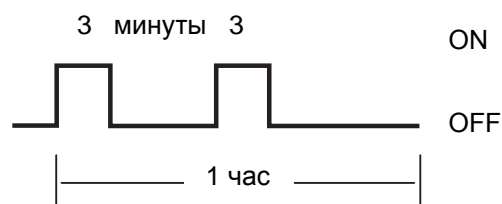



Рис. 35

Изменение периодичности работы циркуляционного насоса

- Ввести код.
- Повернуть ручку переключателя до появления строки „ЦИРК НАСОС“.
- Нажать и удерживать нажатой кнопку индикации . Значение изменяемого параметра начнет мигать.
- Повернуть ручку переключателя до появления количества включений в час, OFF или ON.

Возврат к стандартной индикации

- Нажать кнопку .

Если в течение 5 минут не будет нажата какая-либо кнопка, то система регулирования автоматически вернется к стандартной индикации.

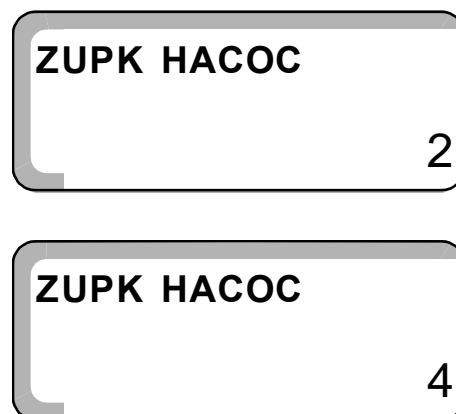


Рис. 36


	Диапазон ввода	Заводская настройка	Собственная настройка
Циркуляционный насос	OFF / 1 / 2 / 3 / 4 / 5 / 6 / ON	2	

5 Отопительная кривая

5.1 Тест отопительной кривой

Посредством функции проверки отопительной кривой можно вызвать на дисплей индикацию температуры воды в системе отопления на данный момент работы установки, которая может быть достигнута при наружных температурах $+10\text{ }^{\circ}\text{C}$, $\pm 0\text{ }^{\circ}\text{C}$ и $-10\text{ }^{\circ}\text{C}$.

Индикация отопительной кривой

- Ввести код.
- Повернуть ручку переключателя до появления строки „ОТОП КРИВ 1“.
- Нажать и удерживать нажатой кнопку индикации .
- Поворачивать ручку переключателя. Первое значение индикации соответствует температуре воды в системе отопления при $+10\text{ }^{\circ}\text{C}$, второе значение при $\pm 0\text{ }^{\circ}\text{C}$ и третье - при $-10\text{ }^{\circ}\text{C}$.

Возврат к стандартной индикации

- Нажать кнопку .

Если в течение 5 минут не будет нажата какая-либо кнопка, то система регулирования автоматически вернется к стандартной индикации.

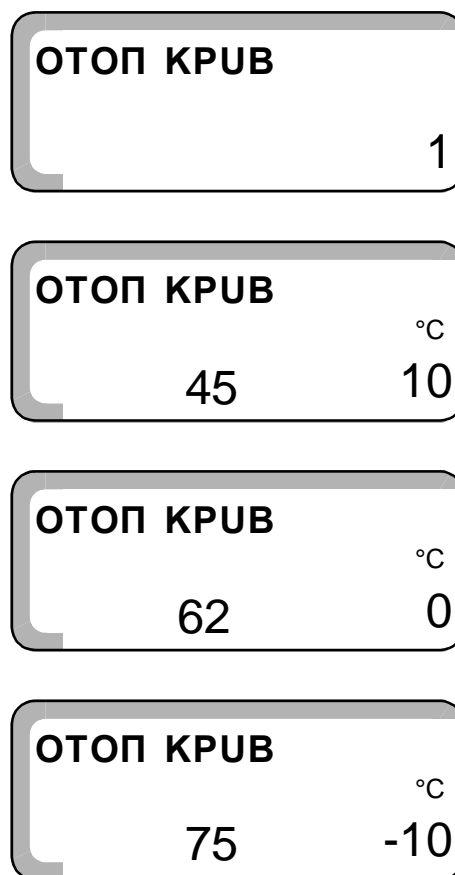


Рис. 37

6 Тест реле

6.1 Проведение теста реле



С помощью функции теста реле Вы можете проверить работу реле в системе управления.

Индикация дисплея зависит от того, все ли модули установлены в системе управления.

Возможен вызов следующих реле:



- горелки 1-я ступень / 2-я ступень
- модуляции открыто / закрыто
- насоса котельного контура ОК 1
- насоса отопительного контура ОК 2
- смесителя открыто / закрыто
- загрузочного насоса бойлера
- циркуляционного насоса
- насоса солнечного коллектора

Проведение проверки реле


- Ввести код.
- Повернуть ручку переключателя до появления строки „РЕЛЕ“.
- Нажать и удерживать нажатой кнопку индикации . На дисплее появится строка „ГОРЕЛКА OFF“.
- Повернуть ручку переключателя до появления на дисплее строки „ГОРЕЛКА ON“.
Горелка начнет работу.
- Отпустить кнопку индикации .


Если горелка работает нормально, и от нее поступает сигнал отработанных часов, то на дисплее появляется буква „h“.

Поворачивая ручку переключателя, можно вызвать на дисплей информацию обо всех реле.

Состояния переключения реле изображаются символами (например, циркуляционный насос:  или насос солнечного коллектора: .

Указание:

Если работает только загрузочный насос бойлера, то постоянно горит индикация насоса солнечного коллектора .

Если работает только один насос солнечного коллектора или насос солнечного коллектора работает вместе с загрузочным насосом бойлера, то символ насоса солнечного коллектора  мигает.

необходимо учитывать, что он включается только в том случае, если нет опасности повреждения установки (для коллектора, бойлера горячей воды). Это означает, что насос не включается в следующих случаях:

- установлен неправильный модуль солнечного коллектора,
- система управления определила установку неправильного коллектора (FSK) или датчика горячей воды (FB),
- температура в коллекторе достигла своего максимально допустимого значения,
- температура воды в бойлере достигла своего максимально допустимого значения.

Возврат в вышестоящее меню

- Нажать кнопку возврата .

Возврат к стандартной индикации

- Нажать кнопку .

Если в течение 5 минут не будет нажата какая-либо кнопка, то система регулирования автоматически вернется к стандартной индикации.

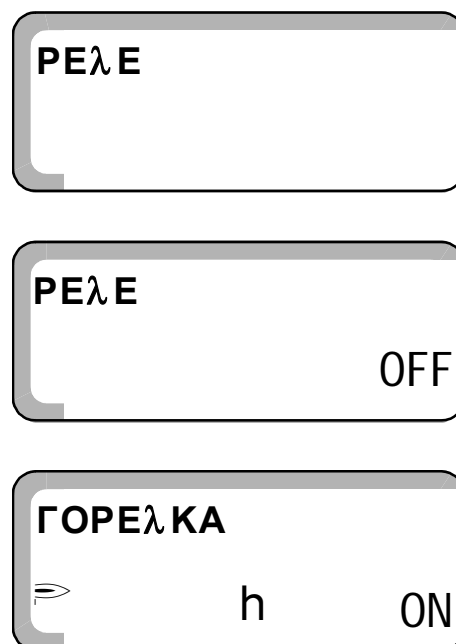


Рис. 38

Указания по технике безопасности


При проведении теста реле настройка всех имеющихся в наличии реле может происходить в ручном режиме. Для насоса солнечного коллектора

7 Тест светодиодов

7.1 Проведение теста светодиодов

Проведение теста светодиодов поможет установить, все ли цифры и символы полностью изображаются на дисплее.

Проведение теста светодиодов

- Ввести код.
- Повернуть ручку переключателя до появления строки „ТЕСТ СВЕТ“.
- Нажать и удерживать нажатой кнопку индикации .
- Повернуть ручку переключателя.
На дисплее должны быть полностью изображены все цифры и символы.

Возврат к стандартной индикации

- Нажать кнопку .

Если в течение 5 минут не будет нажата какая-либо кнопка, то система регулирования автоматически вернется к стандартной индикации.



Рис. 39

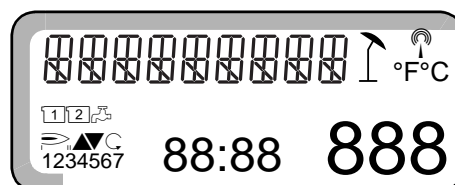




Рис. 40

8 Сброс

8.1 Выполнение функции Сброс

Выполнением функции „СБРОС“ осуществляется возврат всех настраиваемых значений к заводским настройкам.

Выполнение функции „Сброс“

- Ввести код.
- Повернуть ручку переключателя до появления строки „СБРОС“.
- Нажать и удерживать нажатой кнопку индикации  до тех пор, пока все цифры на дисплее не исчезнут.
- Отпустить кнопку индикации . После этого вновь восстанавливаются все предварительно заданные заводские настройки. На дисплее вновь появятся цифры.

Если кнопка индикации будет отпущена раньше исчезновения всех цифр, то функция „СБРОС“ выполнена не будет.

Возврат к стандартной индикации

- Нажать кнопку .

Если в течение 5 минут не будет нажата какая-либо кнопка, то система регулирования автоматически вернется к стандартной индикации.

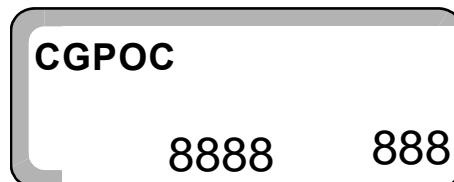


Рис. 41

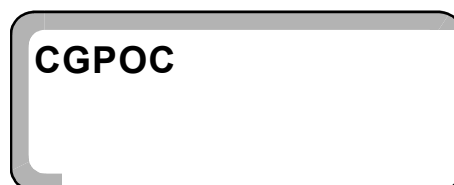


Рис. 42

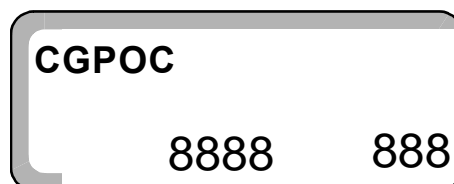


Рис. 43

9 Номер версии

Номер версии представляет собой кодовый номер и показывает стадию разработки системы управления.

В случае рекламаций или доукомплектования системы управления необходимо указывать номер версии.

Индикация номера версии

- Ввести код.
- Повернуть ручку переключателя до появления строки „ВЕРСИЯ“.

Возврат к стандартной индикации

- Нажать кнопку .

Если в течение 5 минут не будет нажата какая-либо кнопка, то система регулирования автоматически вернется к стандартной индикации.

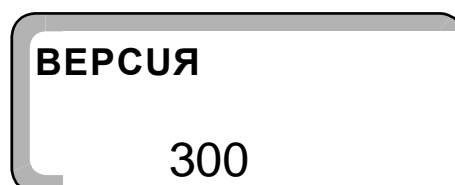


Рис. 44

10 Характеристики датчиков

10.1 Общие положения

Внимание!

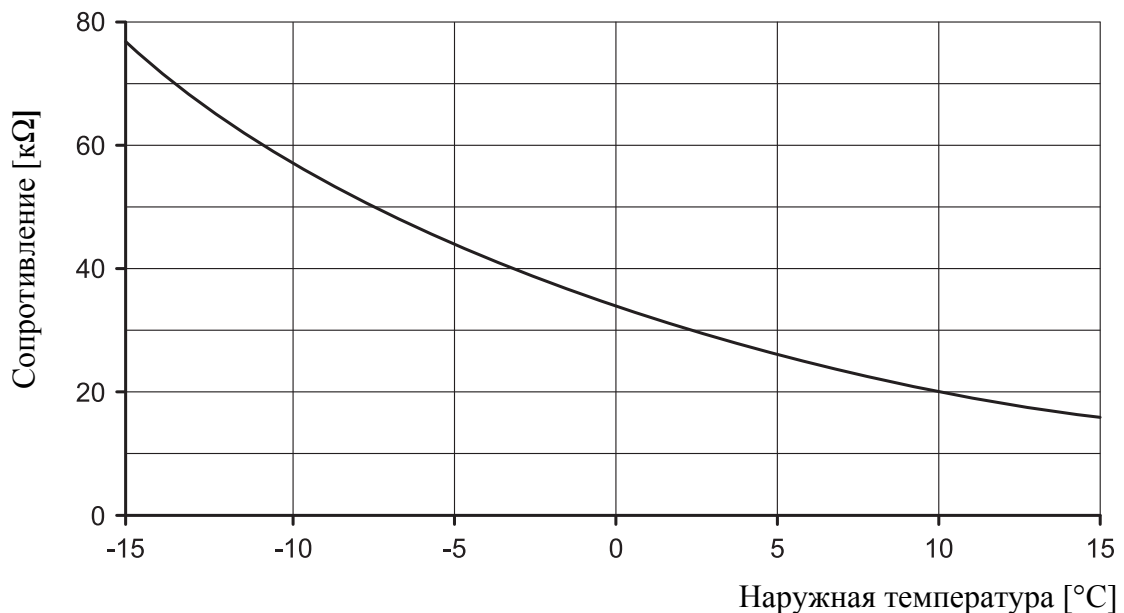
Перед каждым измерением необходимо обесточить установку.

Измерение сопротивления выполняется на концах кабеля.

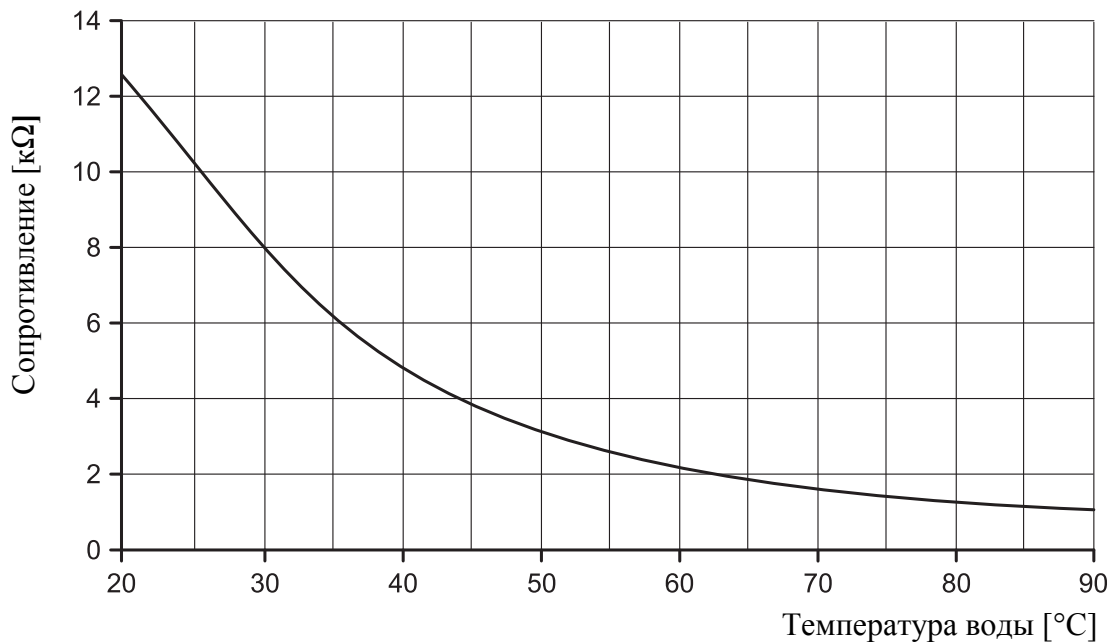
Измерения температур, подлежащих сравнению, (температура помещения, подающей линии, наружная температура и температура дымовых газов) необходимо производить всегда поблизости от датчиков.

Характеристики датчиков представляют собой усредненные значения и должны быть приняты с определенным допуском.

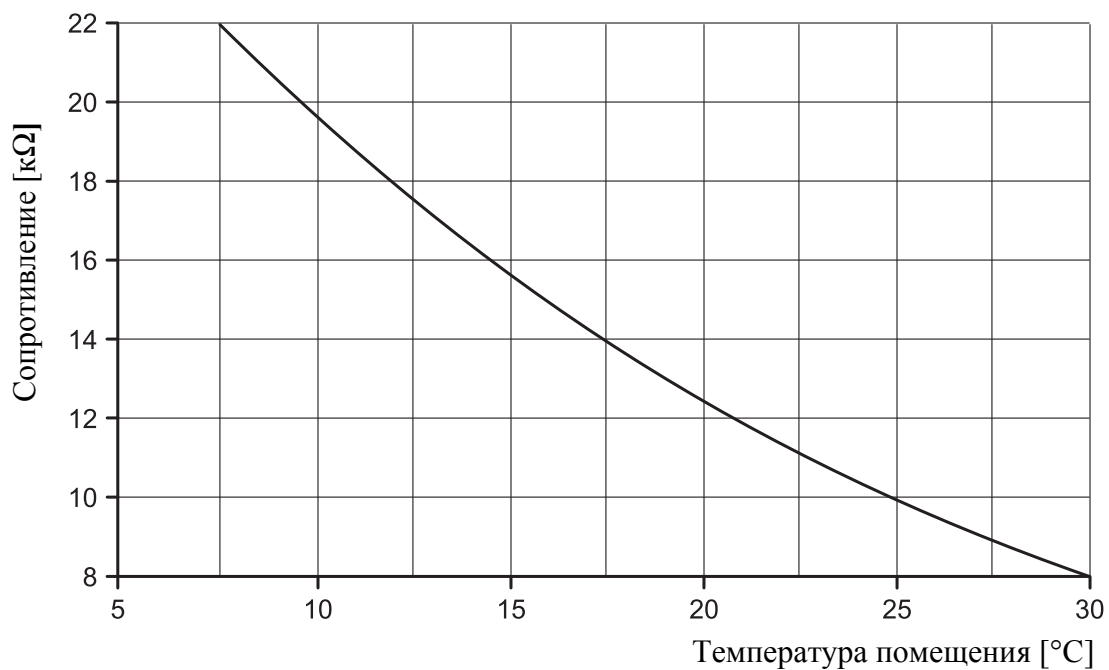
Датчик наружной температуры



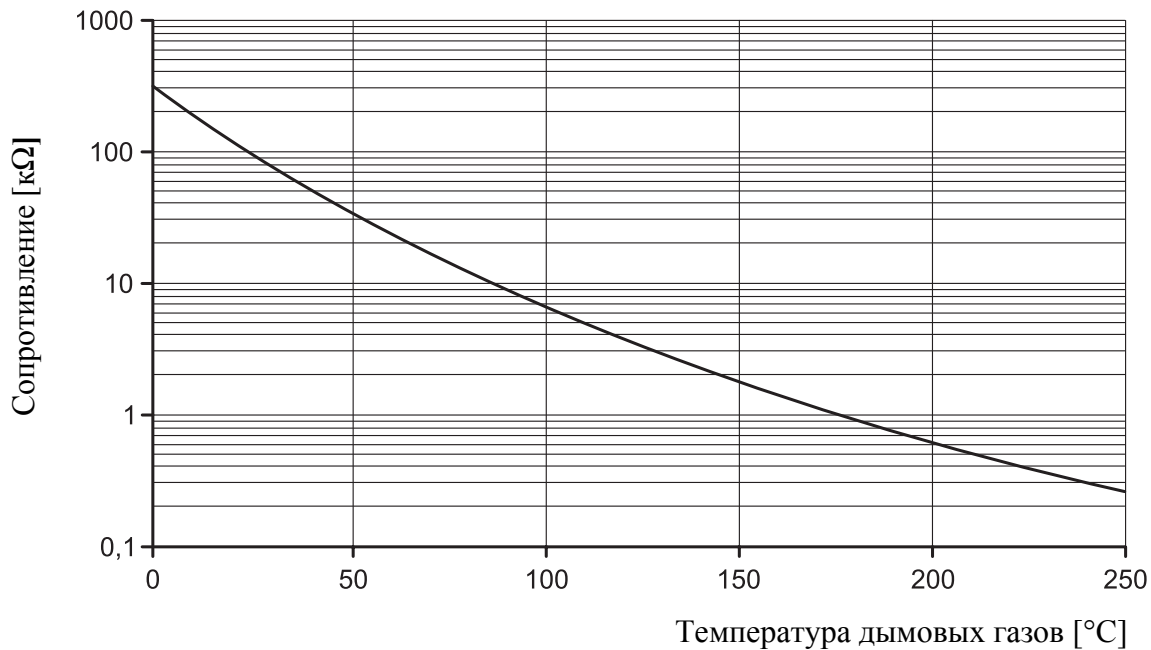
Датчики температуры котловой воды, подающей линии, горячей воды, горячей воды в солнечном коллекторе



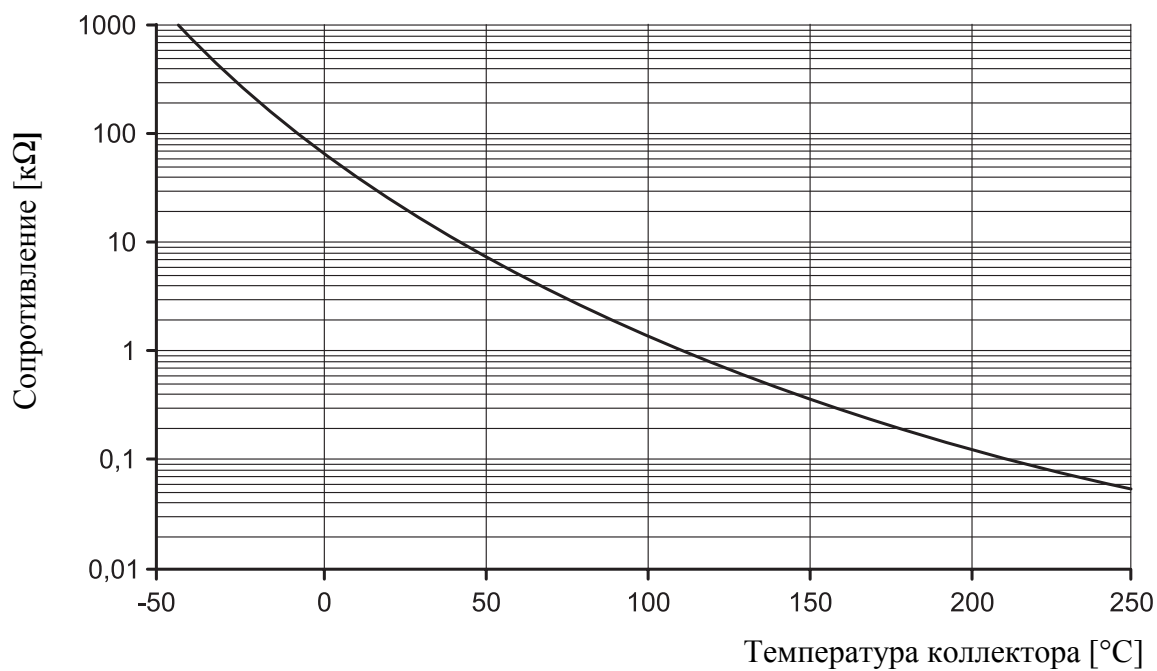
Датчик температуры в помещении



Датчик температуры дымовых газов



Датчик температуры в коллекторе



11 Протокол настройки

11.1 Рабочие параметры на сервисном уровне

	Диапазон ввода	Заводская настройка	Настройка
Язык страны		немецкий	
Расчетная температура	в отопительных приборах от 30 °С до 90 °С	75 °С	
Расчетная температура 2	отопление пола от 30 °С до 60 °С	45 °С	
Защита установки от замораживания	от -20 °С до +10 °С	+1 °С	
Дистанционное управление 1	OFF / ON	OFF	
Дистанционное управление 2	OFF / ON	OFF	
Учитываемая температура помещения	OFF / 1-10 °С	3 °С	
Тип понижения	По наружной По комнатной Снижено Отключено	По наружной	
Максимальная температура отключения	от 70 °С до 99 °С	80 °С	
Максимальная температура отопительного контура 1	от 20 °С до 90 °С	90 °С для отопит. приборов	
Максимальная температура отопительного контура 2	от 20 °С до 60 °С	50 °С отопление пола	
Температура дымовых газов	OFF/ от 50 °С до 250 °С	OFF	
Коррекция	от - 5 °С до + 5 °С	0 °С	
Система отопления отопительного контура 1	Отсутствует / отопительный прибор	отопительный прибор	
Система отопления отопительного контура 2	Отсутствует / отопительный прибор / отопление пола	отопление пола	
Подготовка горячей воды	ON / OFF	ON	
Приоритетная подготовка горячей воды	ON / OFF	ON	
Циркуляционный насос	OFF / 1 / 2 / 3 / 4 / 5 / 6 / ON	2	
Тип горелки	1-ступенчатая / 2-ступенчатая / модулированная	1-ступенчатая	
Мощность модуляции	10 % - 60 %	30 %	
Время работы исполнительного органа горелки	5 сек. - 60 сек.	12 сек.	
Логика насосов	от 15 °С до 60 °С	40 °С	
Вид теплоизоляции здания	1, 2, 3	2	
Солнечный коллектор	ON / OFF	ON	
МАКС солнечный коллектор	от 60 °С до 90 °С	75 °С	
МИН солнечный коллектор	от 30 °С до 54 °С / OFF	OFF	

Алфавитный указатель

В

Варианты настроек	4
Вид теплоизоляции здания	6
Время работы исполнительного органа горелки	9
Выбор языка	2

Г

Граничное значение	12
--------------------	----

Д

Датчик коллектора	33
Датчик комнатной температуры	32
Датчик наружной температуры	31
Датчик температуры дымовых газов	32
Датчик температуры котловой воды	32
Диапазон учитываемой температуры	19
Дистанционное управление	18

З

Защита системы от замораживания	5
---------------------------------	---

К

Код	2
Конденсационная система	7
Коррекция	21

Л

Логика насосов	10
----------------	----

М

Меню	3
Мощность модуляции	8

Н

Номер версии	30
--------------	----

О

Отопительная кривая	26
Отопительная система	13

П

Подготовка горячей воды	24
Предохранительный ограничитель температуры	1
Приоритетная подготовка горячей воды	16
Протокол настройки	34

Р

Расчетная температура	14
-----------------------	----

С

Сброс	29
Сервисный уровень	2

Т

Температура включения	10
Температура отключения	11
Температура отопительного контура	17
Температура дымовых газов	12
Тест реле	27
Тест светодиодов	28
Тип понижения	20

У

Установочные настройки	5
------------------------	---

Ф

Функция солнечного коллектора	22
-------------------------------	----


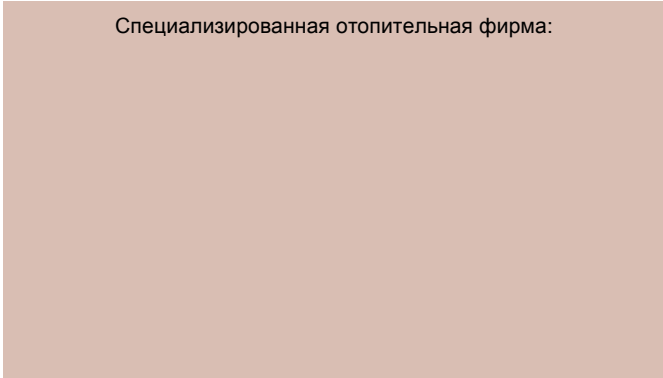
Х

Характеристики датчиков	31
-------------------------	----

Ц

Циркуляционный насос	25
----------------------	----

Специализированная отопительная фирма:



Buderus Heiztechnik GmbH, 35573 Wetzlar
<http://www.heiztechnik.buderus.de>
e-mail: info@heiztechnik.buderus.de