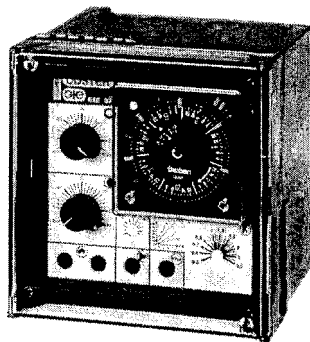


# ПОГОДОЗАВИСИМЫЙ АНАЛОГОВЫЙ КОНТРОЛЛЕР ДЛЯ УПРАВЛЕНИЯ КОНТУРОМ ОТОПЛЕНИЯ

**RTE 98**



**ПАСПОРТ**

**РУКОВОДСТВО ПО УСТАНОВКЕ И ЭКСПЛУАТАЦИИ**

## Аналоговый контроллер для управления контуром отопления:

- один выход «Вкл/Выкл» для управления клапаном или горелкой;
  - один выход «Вкл/Выкл» для управления насосом или горелкой по временной программе;
  - свободные выходные контакты;
  - регулировка кривой отопления для компенсации погодных изменений в промежуточные времена года;
  - возможность корректировки температуры воздуха в помещении с помощью дистанционного управления.
- **Электропитание 220 В; установка на панели шкафа 144 x 144 мм.**

### 1. Назначение

Контроллер RTE 98 разработан для компенсационного контроля в зимний период в средних и больших центральных тепловых пунктах для таких помещений как:

- административные и коммерческие центры;
- школы и общественные здания;
- блоки жилых квартир.

Пригоден для всех климатических поясов и для любого вида отопительных средств:

- панелей;
- радиаторов;
- водовоздушных теплообменников.

Контроллер RTE 98 управляет смесительными или трехходовыми кранами, которые работают от реверсивных электроприводов с трехпроводным управлением со временем открывания от 90 до 630 секунд, или горелками котлов.

### 2. Функции

Основными функциями контроллера RTE 98 являются:

- Регулировка температуры на прямой подаче теплоносителя в зависимости от температуры наружного воздуха в зимний период осуществляется с помощью:
  - автоматического регулирования с использованием линейного интегрирования;
  - регулировки кривой отопления для компенсации изменений погоды в промежуточные времена года;
  - модулирующего трехпроводного управления или «Вкл/Выкл»;
  - контроля за насосом котла в зависимости от применяемой временной программы;
  - временного программирования: 24-х часовое (RTE 982) или 7-ми дневное (RTE 983);
  - дистанционного управления для регулировки запрограммированной температуры на контроллере.

### 3. Модели

<b>RTE 982</b>	Компенсационный контроллер с 24-часовым программатором
<b>RTE 983</b>	Компенсационный контроллер с 7-ми дневным программатором

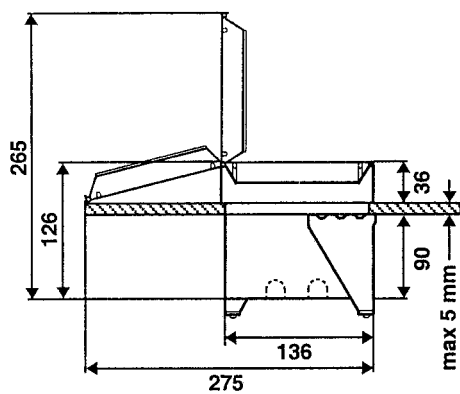
### 4. Датчики и блоки дистанционного управления

№	Описание	Тип	Чувствительный элемент	Код	Описание
<b>Основные аксессуары:</b>					
1.	Датчик температуры контактный (NTC 10 кОм 0 гр. ... 100° С)	<b>SCH 010</b>	<b>NTC 10 k Ω</b>	<b>B1</b>	<b>N 130</b>
2.	Датчик температуры погружной (NTC 10 кОм, 0 ... 100° С)	<b>SIH 010</b>	<b>NTC 10 k Ω</b>	<b>B1</b>	<b>N 140</b>
3.	Датчик наружной температуры (NTC 1 кОм, - 30 ... 40° С, настенные)	<b>SAE 001</b>	<b>NTC 10 k Ω</b>	<b>B2</b>	<b>N 120</b>
<b>Дополнительно:</b>					
1.	Блок коррекции температуры помещения (настенный, - 5 ... + 5° С) для контроллеров RTE 97..., 98..	<b>CDB 340</b>	<b>---</b>	<b>R</b>	<b>N 711</b>

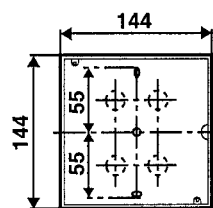
## 5. Технические характеристики

Электропитание	220 В
Частота	50 ... 60 Гц
Потребляемая мощность	2 ВА
Параметры контактов:	
- максимальное напряжение	250 В
- максимальный ток	5 (1) А
Диапазон установки параметров:	
- температура воздуха в помещении	0 ... 30°C
- коэффициент К (угол наклона)	0,5 ... 3,5
- регулировка С кривой	± 5°C
Переключение времени:	
- время работы без электропитания	100 часов
- циферблат	24 часа или 7 дней
- минимальный дневной перерыв	15 минут
- минимальный недельный перерыв	24 часа
Совместимые сервоприводы по времени открытия/закрытия	90 ... 630 сек.
Допустимая температура окружающей среды:	
- при работе	0 ... + 45°C
- при хранении	- 25 ... + 60°C
Класс защиты	IP 40
Вес	1,2 кг

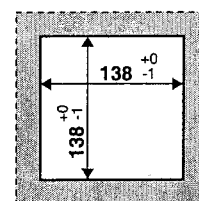
## 6. Конструктивные характеристики



Упаковка

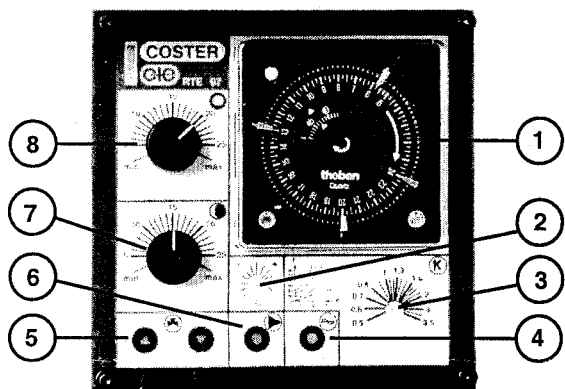


Передняя панель



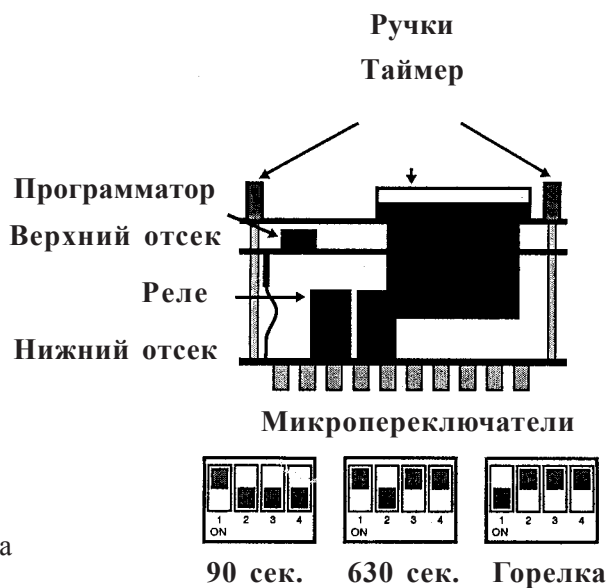
Отверстие для установки

## 7. Передняя панель



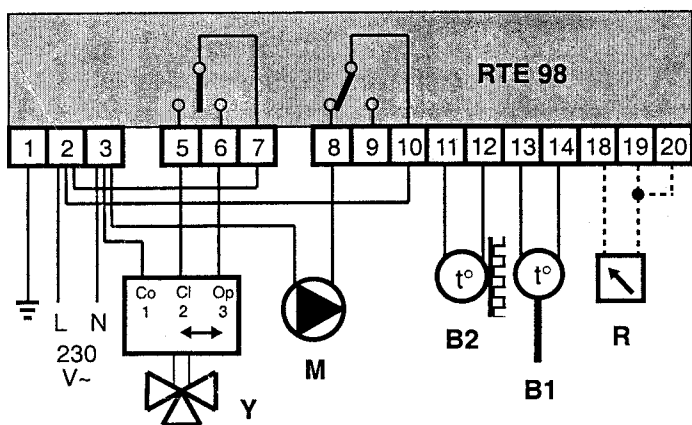
- 1 - Программирующие микропереключатели таймера
- 2 - Регулировка кривой С
- 3 - Регулировка коэффициента К
- 4 - Световой индикатор включения электропитания
- 5 - Световые индикаторы открытия/закрытия
- 6 - Световой индикатор включения насоса
- 7 - Установка температуры экономичного режима
- 8 - Установка температура комфортного режима

## 8. Программатор установки времени сервомотора



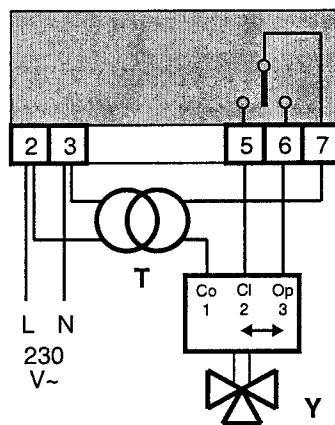
## 9. Схема подключения

Основная схема включения



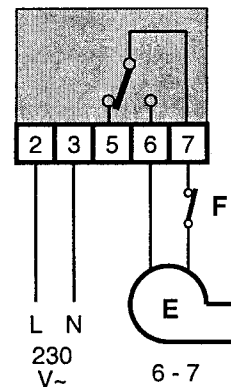
- B1 - датчик потока
- B2 - датчик наружной температуры

Управление низковольтным сервомотором



- E - горелка
- M - циркуляционный насос
- R - дистанционный корректор температуры

Управление горелкой



6 - 7  
последовательно с термостатами котла

## 10. Установка

### 10.1. Контроллер

Контроллер должен устанавливаться в сухом помещении, которое соответствует требованиям для помещений, приведенным в пункте 5 «Технические характеристики». При установке его в местах, классифицированных как «Опасные», контроллер должен размещаться в шкафу для электрического оборудования, изготовленному в соответствии с действующими правилами для данного вида опасности.

Контроллер может быть навесного настенного типа или вмонтированным в дверцу панели управления.

### 10.2. Датчик температуры на прямой подаче теплоносителя от котла В1

При наличии циркуляционного насоса на прямой подаче теплоносителя от котла, датчик должен устанавливаться после насоса. При наличии циркуляционного насоса на обратной подаче теплоносителя к котлу, датчик должен устанавливаться на расстоянии не менее 1,5 метров после регулирующего клапана.

### 10.3. Датчик наружной температуры В2

- должен устанавливаться снаружи здания на северной или северо-западной стороне, на высоте от земли не менее трех метров;

- должен быть защищен от падения прямых солнечных лучей и расположен как можно дальше от окон, дверей, каминов и т.д., которые могут создавать непосредственные тепловые помехи.

## 11. Электрический монтаж

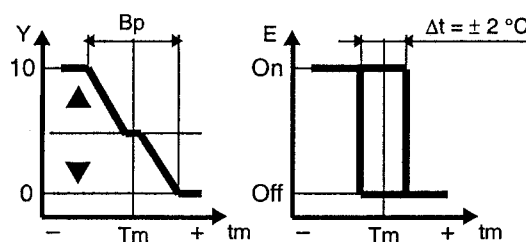
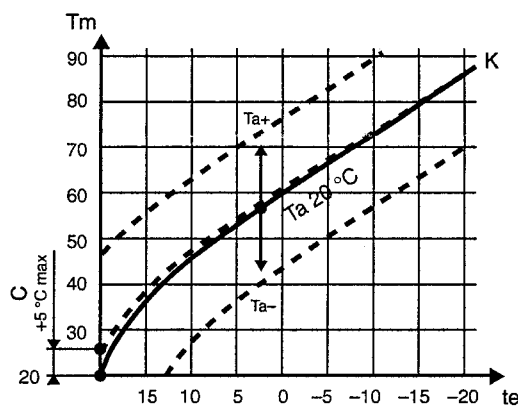
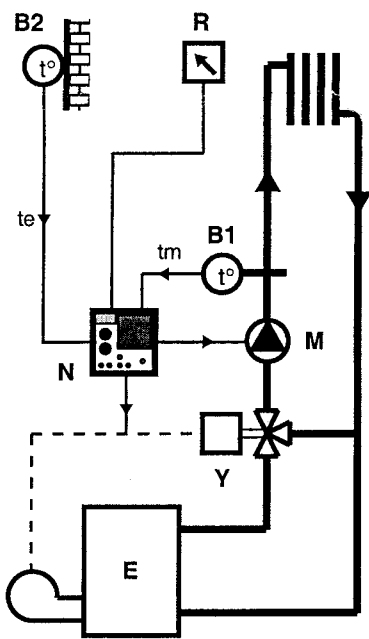
- Отделите корпус от основания, используя имеющиеся ручки.
- Установите корпус на дверь шкафа управления и закрепите его.
- Произведите электрический монтаж в соответствии со схемой подключения, соблюдая действующие правила по технике безопасности, проводами следующих сечений:

- 1,5 мм<sup>2</sup> для электропитания и контрольных выходов реле;

- 1 мм<sup>2</sup> для датчиков и дистанционного управления;

- Включите электропитание (220 В) и убедитесь в его наличии на контактах 2 и 3 контроллера.

- Выключите электропитание, установите основание в корпус, нажав на него до упора.



В1 - Датчик на прямой подаче теплоносителя

В2 - Датчик наружной температуры

R - Дистанционное управление температурой

C - Регулировка кривой

E - Котел

M - Циркуляционный насос СО

N - Контроллер RTE 98

Y - Трехходовой кран

O - Трехходовой кран закрыт

10 - Трехходовой кран открыт

Вр - Линейный диапазон

Δt - Дифференциал «Вкл/Выкл»

On - Горелка включена

Off - Горелка выключена

Ta - Требуемая температура в помещении

te - Фактическая наружная температура

tm - Фактическая температура

на прямой подаче теплоносителя

Tm - Требуемая температура на

прямой подаче теплоносителя

### 13. Работа

Контроллер **RTE 98** является аналоговым компенсационным контроллером для:

- компенсационного управления контуром отопления;
- трехпроводного управления трехходовым краном сервопривода или клапаном «Вкл/Выкл»;
- одноступенчатых горелок и «Вкл/Выкл» циркуляционного насоса.

#### 13.1. График зависимости температуры теплоносителя $T_m$ на прямой подаче теплоносителя от фактической наружной температуры $t_e$ ( $T_m = f(t_e)$ )

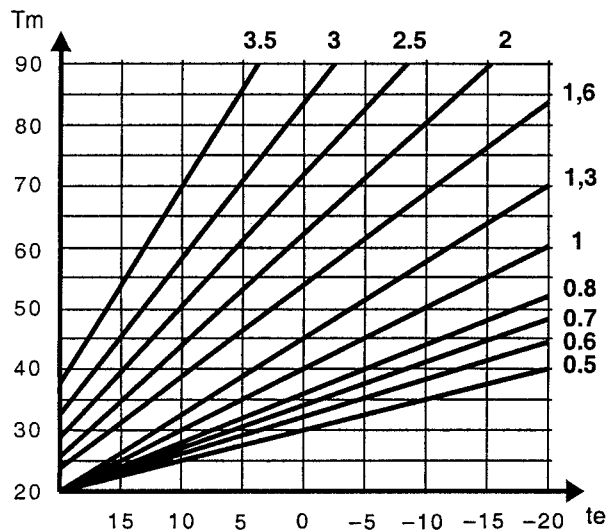
Температура на прямой подаче теплоносителя, измеряемая датчиком В1, изменяется в зависимости от наружной температуры, измеряемой датчиком В2 в соответствии с температурным графиком.

Контроллер сравнивает фактическое значение температуры на прямой подаче теплоносителя с соответствующим значением графика и, в случае разности значений, с помощью линейного интегрирования управляет работой трехходового крана с сервоприводом, уменьшая эту разность. Время интегрирования  $t_i$  и значение  $V_r$  устанавливается заранее.

### 14. Настройка

- Задайте время  $t_i$  в соответствии со временем работы сервопривода, используя микропереключатели.
- Установите значение коэффициента  $K$  из приведенного ниже графика.
- Установите необходимые значения температур режимов «КОМФОРТНЫЙ» или «ЭКОНОМИЧНЫЙ» с помощью соответствующих регуляторов с обозначениями «Солнца» и «Луны».
- Задайте на таймере время исполнения режимов «КОМФОРТНЫЙ» или «ЭКОНОМИЧНЫЙ» путем включения:
  - красных кулачков микровыключателей таймера для режима «КОМФОРТНЫЙ»;
  - синих кулачковых микровыключателей таймера для режима «ЭКОНОМИЧНЫЙ».
- Установите текущее время и день недели на таймере.
- Отрегулируйте, в случае необходимости начальное значение коэффициента кривой  $C$  температурного графика с помощью регулятора 2 (регулировка кривой  $C$ ).

### 15. Температурный график



$T_m$  - температура теплоносителя на прямой подаче  
 $t_e$  - наружная температура  
0,5 ... 3,5 - значение коэффициента  $K$