

# Инструкция на термостаты Termal моделей WH501WW, WH501RF и WH501MRF

## ФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ ВОЗМОЖНОСТИ

1. Управление режимами «НАГРЕВ» / «ОХЛАЖДЕНИЕ».
2. Простое управление.
3. Таймер включения/выключения.
4. Жидкокристаллический дисплей. В модели WH501WW с подсветкой.
5. Настраиваемый дифференциал температуры для включения и выключения системы нагрева/охлаждения в режиме контроля температуры в помещении.
6. Коррекция показаний температуры, отображающейся на дисплее термостата.
7. Подключение внешнего датчика температуры. Показания внешнего датчика отображаются на дисплее.
8. Настройка режима индикации температуры:
  - индикация комнатной температуры;
  - индикация внешней температуры;
  - индикация заданной температуры.
9. Возможность управления вентилятором:
  - отсутствует для модели WH501WW/RF;
  - управление односкоростным вентилятором для модели WH502WW/RF;
  - управление 3-х скоростным вентилятором для модели WH504WW/RF.
10. Регулировка скорости вентилятора в автоматическом или ручном режиме в моделях: WH502WW/RF, WH504WW/RF.
11. Отображение температуры в градусах Цельсия или градусах Фаренгейта.
12. Функция энергосбережения (использование карты).
13. Режим защиты от замерзания.
14. Возможность задавать комфортную температуру в помещении в режиме «НАГРЕВ» и в режиме «ОХЛАЖДЕНИЕ».
- 15.3 способа передачи данных:
  - WH501WW, WH502WW, WH504WW - проводной способ передачи данных;
  - WH501RF, WH502RF, WH504RF - беспроводной способ передачи данных;
  - WH501MRF - многоканальный беспроводной способ передачи данных (для мультizonальных систем).

## ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ:

Варианты исполнения термостатов:

WH501WW, WH502WW, WH504WW – проводной способ передачи данных;

WH501RF, WH502RF, WH504RF – беспроводной способ обмена данных между передатчиком и приемником;

WH501MRF – многоканальный беспроводной способ обмена данных между передатчиком и приемником

Электропитание:

- модели WH501WW, WH502WW, WH504WW - 220V AC ( $\pm 10\%$ ) 50Hz;
- модели WH501RF/ MRF, WH502RF, WH504RF - 2 щелочные батарейки тип: LR6 1.5V

Токовая нагрузка на контакты реле:

- для моделей WH501WW, WH502WW, WH504WW: 3A/250B;
- для модели WH501RF: 16A/250B;
- для модели WH501MRF: 5 A/250B

Диапазон измерения температуры: 0-45°C

Диапазон установок для регулирования температуры: 5-35°C

Точность отображения температуры на дисплее: 0,1°C

Тип датчика температуры: NTC (100K), точность - 1%

Уровень электрической защиты: IP20

Срок службы реле: 100 000 циклов.

Условия эксплуатации:

- Температура окружающей среды: 18-50°C
- Относительная влажность: не более 80%

Частотный диапазон для термостатов WH501RF/MRF, WH502RF, WH504RF: 433 MHz

Дальность радиопередачи для термостатов WH501RF/MRF, WH502RF, WH504RF:

- в помещении: 16-50м
- на открытом пространстве: до 200м

Габаритные размеры, ВхШхГ (мм): 86x86x12

Диапазон применения термостатов Termal:

- управление настенным котлом, системой отопления;
- управление системой кондиционирования воздуха;
- управление электромагнитным регулирующим клапаном;
- управление циркуляционным насосом;
- управление вентилятором, системой вентиляции.

Предупредительные сигналы о понижении или повышении температуры в помещении:

Фактическая температура в помещении ниже 0°C: мигание на дисплее - 00.0°C;

Фактическая температура в помещении выше 45°C: мигание - 45.0°C.

Сообщение об ошибке:

Датчик температуры разъединен (обрыв цепи): вывод на дисплей E0.1.

## **1. Эксплуатация термостатов.**

Для настройки желаемой температуры в помещении воспользуйтесь вращающейся рукояткой термостата. При вращении рукоятки по часовой стрелке значение желаемой температуры увеличивается с шагом в 0,1 °С, при вращении против часовой стрелки значение температуры уменьшается с шагом в 0,1 °С, при этом на дисплее появляется надпись "Set". Заводское установленное значение температуры соответствует 20°С. Диапазон настроек значений температуры: 5-35°С. После прекращения процесса установки через 3 секунды термостат принимает значение температуры и переходит в режим управления температурой помещения. На дисплее при этом отображается значение температуры в помещении.

При работе термостата в режиме «НАГРЕВ» или «ОХЛАЖДЕНИЕ» на дисплее отображаются соответствующие символы («☀» - «НАГРЕВ», «❄» - «ОХЛАЖДЕНИЕ»).

## **2. Таймер. Отсрочка включения/выключения.**

В термостатах серии WW, RF, MRF имеется функция отсрочки включения/выключения оборудования (котел, кондиционер, система вентиляции).

Для установки времени, через которое система отключится, необходимо включить термостат, нажать и удерживать кнопку и одновременно с этим поворачивать рукоятку. При вращении рукоятки по часовой стрелке значение времени увеличивается, при вращении рукоятки против часовой стрелки значение времени уменьшается. Шаг изменения времени равен 0,5 часа (30 минут). Диапазон настройки времени соответствует значениям от 00,0 часа до 99,5 часа. При настройке на дисплее отображаются надписи «Set», «h» и «Off». Для выхода из режима таймера отпустите кнопку и прекратите вращать рукоятку. После этого установленное значение таймера принимается и термостат переходит в режим управления температурой в помещении, начнется обратный отсчет таймера.

В режиме таймера, кроме индикации температуры помещения, на дисплей выводится надпись «Off». Для сброса значения таймера необходимо повторить процедуру установки и в ней установить значение, равное 00,0. После принятия значения термостат перейдет в режим управления температурой в помещении.

Чтобы проверить оставшееся время до выключения системы, нажмите и удерживайте кнопку и поверните рукоятку на один шаг по часовой стрелке либо против часовой стрелки.

Для изменения времени, оставшегося до выключения системы, продолжайте поворачивать рукоятку по часовой стрелке либо против часовой стрелки. Отпустите рукоятку и кнопку, чтобы выйти из настройки.

Для установки таймера включения необходимо выключить термостат. Нажмите и удерживайте кнопку 3 секунды, термостат выключится. Для входа в режим программирования значения таймера повторите процедуру, описанную выше (настройка таймера отключения). После внесения значений времени и перехода термостата в выключенное состояние на дисплее отобразится надпись «Set» и «On». Через установленный интервал времени термостат включится в режим управления температурой в помещении.

### **3. Управление режимами работы вентилятора.**

У термостатов моделей WH501WW/RF/MRF отсутствует возможность управления вентилятором.

У моделей термостатов WH502WW/RF/MRF имеется возможность управлять односкоростным вентилятором. Управление вентилятором можно осуществлять в следующих режимах: Auto – автоматическое управление вентилятором (управление осуществляется по алгоритму, установленному в термостате), Manual Fan ON – вентилятор включен в ручном режиме, Manual Fan Off – вентилятор выключен. Переключение между этими режимами осуществляется последовательным кратковременным нажатием на кнопку.

У моделей термостатов WH504WW/RF/MRF имеется возможность управлять трехскоростным вентилятором. Управление вентилятором можно осуществлять в следующих режимах: Auto – автоматическое управление вентилятором (управление осуществляется по алгоритму, установленному в термостате), High Speed – вентилятор включен на максимальной скорости, Medium Speed – вентилятор включен на средней скорости, Low Speed – вентилятор включен на минимальной скорости, Manual Fan Off – вентилятор выключен. Переключение между этими режимами осуществляется последовательным кратковременным нажатием на кнопку.

Обратите внимание, что работа вентилятора будет зависеть от установок, произведенных в «инженерных настройках».

В случае активации таймера отключения дальнейшее изменение режима вентилятора будет невозможным.

Вы можете нажатием кнопки и удержанием ее в течении 3-х секунд выключить или включить термостат. Отключение термостата этим методом имеет преимущество перед отключением таймером (Auto Off).

### **4. Индикация ошибок**

Когда температура в помещении станет ниже 0°C, на дисплее начнет мигать значение 00.0°C. Когда температура в помещении поднимется выше 0°C, на дисплее автоматически отобразится текущая температура в помещении.

Когда температура в помещении станет выше 45°C, на дисплее начнет мигать значение 45.0°C. Когда температура в помещении опустится ниже 45°C, на дисплее автоматически отобразится текущая температура в помещении.

Если по каким-то причинам датчик температуры будет отсоединен, на дисплее появится код ошибки E 0.1. В этом случае нужно найти и устранить неисправность.

## 5. Инженерные настройки

Выключите термостат. Нажмите и удерживайте кнопку включения, через 3 секунды произойдет включение термостата, продолжайте удерживать кнопку на протяжении еще 5-ти секунд, термостат войдет в режим инженерных настроек, на дисплее появится надпись «Set». Для изменения значения параметра вращайте рукоятку, после установки значения параметра нажмите кнопку включения для записи значения в память термостата и перехода к следующему параметру. Для выхода из инженерных настроек следует удерживать кнопку включения на протяжении 3 секунд. Если в течение 60 секунд не будет совершено никаких операций, произойдет выход из режима инженерных настроек и термостат выключится.

| № | Параметр  | Описание   | Значения параметра  |
|---|---|--|---|
| 1 | Выбор управления системой   | Нагрев ( по умолчанию)   |  |
|   |   | Охлаждение   |  |
| 2 | Разница температуры между включением/выключением системы (температурный дифференциал) | 1,5 °C (по умолчанию)  | 0.2; 0.5; 1.0; 1.5; 2.0; 2.5; 3.0; 3.5  |
| 3 | Установка состояния после выключения термостата                                       | Отсоединенный  | 0   |
|   |   | Подсоединенный   | 1   |
|   |   | Энергосберегающий режим (по умолчанию)   | 2   |
| 4 | Компенсация температуры   | Настраивается от -3 до +3 °C с шагом в 0,1 °C при каждом увеличении/уменьшении (по умолчанию: 0) | При уменьшении значения температуры компенсация отображается со знаком «->»         |
| 5 | Выбор типа вентилятора  | Без функции вентилятора(по умолчанию)  | 0   |
|   |   | Односкоростной вентилятор  | 1   |
|   |   | Трехскоростной вентилятор  | 2   |
| 6 | Отображение температуры в градусах Цельсия (°C) / Фаренгейта (°F)                     | Значение температуры в °C (по умолчанию)   | 0   |
|   |   | Значение температуры в °F  | 1   |
| 7 | Индикация температуры в режиме управления температурой в помещении                    | Индикация комнатной температуры (по умолчанию)   | 0   |
|   |   | Индикация установленной температуры  | 1   |

|    |   |   |                                 |
|----|---|---|---------------------------------|
|    |   | (появляется надпись «Set»)  |                                 |
|    |   | Использование внешнего датчика температуры в качестве внутреннего для индикации и управления  | 2                               |
|    |   | С интервалом 10 секунд сначала отображается температура в помещении в течении 8-ми секунд, затем заданная температура - в течение последних 2-х секунд (при этом на дисплее появляется надпись «Set»)     | 3                               |
|    |   | С интервалом 10 секунд сначала отображается температура в помещении в течении 8-ми секунд, затем наружная температура - в течение последних 2-х секунд (при этом на дисплее появляется надпись «Outdoor») | 4                               |
| 8  | Работа термостата в режиме энергосбережения.                    | Нормально открыто исполнительное устройство энергосберегающего режима   | 0                               |
|    |   | Нормально закрыто исполнительное устройство энергосберегающего режима   | 1                               |
|    |   | Для выбора этого параметра установите в параметре 3 энергосберегающий режим   | 2                               |
| 9  | Верхний диапазон регулирования температуры в режиме «НАГРЕВ»    | 10-35°C (настраивается шагом в 0,5°C), значение по умолчанию – 35°C   | Индикация выбранной температуры |
| 10 | Нижний диапазон регулирования температуры в режиме «ОХЛАЖДЕНИЕ» | 10-32°C (настраивается с шагом в 0,5°C), значение по умолчанию – 10°C   | Индикация выбранной температуры |
| A  | Установка температуры нагрева в режиме энергосбережения         | 5-21°C (настраивается с шагом в 1°C, значение по умолчанию – 16°C)  | Индикация выбранной температуры |
| C  | Установка температуры охлаждения в режиме энергосбережения      | 22-35°C (настраивается с шагом в 1°C, значение по умолчанию – 28°C)   | Индикация выбранной температуры |
| F  | Выбор программы   | Заводская программа   | 0                               |
|    |   | Программа пользователя (по умолчанию)   | 1                               |

## 6. Приведение в соответствие кодов (только для моделей RF/MRF).

Термостаты, в которых применяется беспроводная передача данных, состоят из приемника и передатчика. Для синхронизации приемника и передатчика нажмите кнопку приемника, индикатор приемника замигает. Подключите передатчик к питанию, погасите дисплей, нажав кнопку включения. Снова нажмите и удерживайте кнопку включения, пока индикатор на приемнике не перестанет мигать. Так происходит синхронизация кодов передатчика и приемника.

**Примечание:** если в течение 1 минуты не получено соответствующего кода, то индикатор погаснет, синхронизация будет остановлена. Чтобы повторить синхронизацию, повторите операции, приведенные выше.

## 7. Устранение неполадок

| Проблема  | Возможная причина  | Способы устранения  |
|---|--|---|
| Термостат не работает   | Термостат не подсоединен к электропитанию                                      | 1. Модель WW: включите термостат в сеть переменного тока напряжением 220 В<br><br>2. Модель RF: проверьте исправность батареек, правильность установки (полярность), надежность контакта<br><br>3. Войдите в инженерные настройки и выберите правильный режим в параметре «F» |
| Система отопления не запускается  | Система находится в режиме контроля температуры нагрева                        | Убедитесь в правильности выбранного температурного режима   |
|   | Ранее установленная температура ниже, чем температура, отображаемая на дисплее | Установите более высокую температуру.   |
| Система кондиционирования не запускается  | Система находится в режиме контроля температуры охлаждения                     | Убедитесь в правильности выбранного температурного режима   |
|   | Ранее установленная температура выше, чем температура, отображаемая на дисплее | Установите более низкую температуру   |
| Вентилятор не запускается   | Вентилятор находится в автоматическом режиме                                   | Войдите в инженерные настройки и измените режим работы вентилятора в параметре №5   |
|   | Выключен режим «НАГРЕВ» или «ОХЛАЖДЕНИЕ»                                       | Запустите систему в режиме «НАГРЕВ» или «ОХЛАЖДЕНИЕ»  |
| Температура помещения, отображаемая на дисплее, не соответствует действительной температуре | Неправильно задана компенсация температуры в параметре №4                      | Войдите в инженерные настройки и откорректируйте значение температуры в параметре №4  |

## 8. Указания по монтажу и эксплуатации

1. Интервал измерения температуры в помещении составляет 1 мин. Это предотвращает измерение резких колебаний температуры и служит для защиты оборудования от частых включений.

2.Термостат рекомендуется размещать на стене на уровне 1,5м от пола.

3.Термостат не должен попадать под воздействие прямых солнечных лучей, источников охлаждения или нагрева.

4.Если термостат будет размещен в месте со слабой циркуляцией воздуха, то температура, отображающаяся на дисплее, может не соответствовать средней температуре в помещении.

5.Установку термостата должен осуществлять только специалист, имеющий соответствующую квалификацию.

6.Ремонт термостата должен осуществляться только специалистами сервисных организаций. Перед установкой убедитесь, что параметры электрической сети соответствуют параметрам, приведенным в инструкции по установке и эксплуатации.

### Клеммы подключения термостата

| №  | Клеммы     | Примечания   |
|----|------------|--|
| 1  | <b>N</b>   | Нейтраль сети переменного тока   |
| 2  | <b>L</b>   | Фаза сети переменного тока   |
| 3  | <b>CL</b>  | Сухой контакт исполнительного устройства (реле)  |
| 4  | <b>CO</b>  | Сухой контакт исполнительного устройства (реле)  |
| 5  | <b>LF</b>  | Низкая скорость вентилятора либо односкоростной вентилятор                                 |
| 6  | <b>MF</b>  | Средняя скорость вентилятора   |
| 7  | <b>HF</b>  | Высокая скорость вентилятора   |
| 8  | <b>SC</b>  | Общий контакт для подключения датчика наружной температуры и энергосберегающего терминала. |
| 9  | <b>RSB</b> | Контакт для подключения энергосберегающего терминала.                                      |
| 10 | <b>RS</b>  | Контакт для подсоединения внешнего датчика температуры                                     |

### Пояснение символов к рис. 2-4

| Символ   | Пояснение               |
|----------|-------------------------|
| <b>B</b> | Котел                   |
| <b>O</b> | Датчик температуры      |
| <b>P</b> | Насос                   |
| <b>F</b> | Вентилятор              |
| <b>V</b> | Электромагнитный клапан |

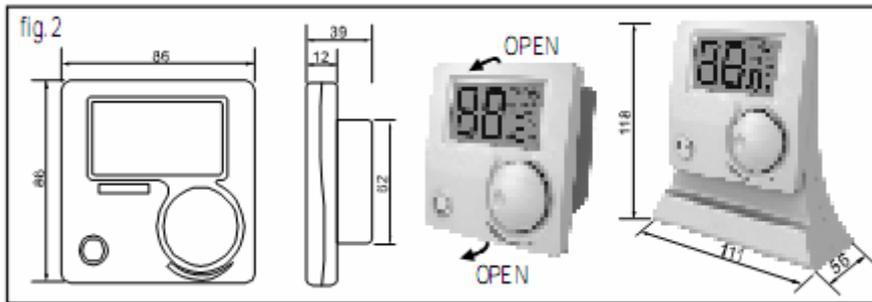


Рис.1 Установочные размеры (длина, ширина, высота)

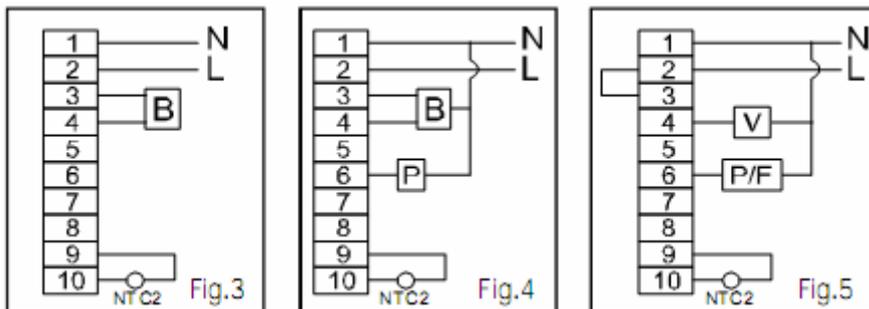


Рис. 2 Управление навесным котлом термостатом модели WH5011WW

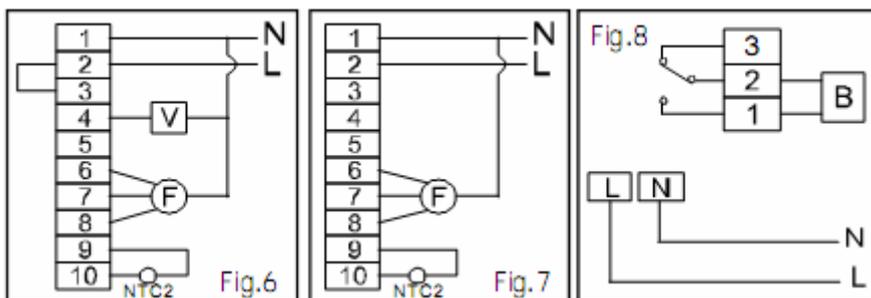


Рис. 3 Управление навесным котлом термостатом модели WH501RF

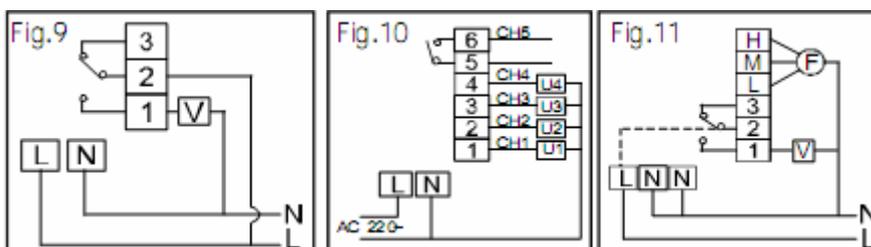


Рис.4 Управление электромагнитным клапаном или клапаном кондиционера модели WH501WW/RF