



**ПРОГРАММИРУЕМЫЙ
ЭЛЕКТРОННЫЙ
ТЕРМОСТАТ**



NLC-508D

Руководство по эксплуатации

ПРОГРАММИРУЕМЫЙ ЭЛЕКТРОННЫЙ ТЕРМОСТАТ NLC-508D

ОГЛАВЛЕНИЕ

НАЗНАЧЕНИЕ	2
ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ	2
КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ	3
ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ	3
УСТРОЙСТВО ТЕРМОСТАТА	4
УСТАНОВКА ТЕРМОСТАТА	5
ПОРЯДОК РАБОТЫ.....	7
ВКЛЮЧЕНИЕ / ВЫКЛЮЧЕНИЕ ТЕРМОСТАТА	7
УСТАНОВКА ТЕМПЕРАТУРЫ.....	8
УСТАНОВКА ЧАСОВ	9
УСТАНОВКА ТАЙМЕРОВ	10
КОНТРОЛЬ РАБОТЫ НАГРЕВАТЕЛЬНОЙ СИСТЕМЫ	12
ИЗМЕНЕНИЕ РЕЖИМОВ РАБОТЫ	13
ОТКЛЮЧЕНИЕ ПОДСВЕТКИ ДИСПЛЕЯ	13
ПЕРЕЧЕНЬ СООБЩЕНИЙ ОБ ОШИБКАХ	14
ПРАВИЛА ХРАНЕНИЯ	15
ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА.....	15
СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЕМКЕ И ПРОДАЖЕ.....	16

НАЗНАЧЕНИЕ

Программируемый трехканальный электронный термостат NLC-508D предназначен для автоматического поддержания заданной температуры в диапазоне от + 5 до + 39 °С в жилых, служебных и производственных помещениях. Он может работать в составе различных систем отопления и кондиционирования, в том числе и с кабельными системами обогрева (теплыми полами).

Отличительной особенностью данного термостата является управление тремя независимыми каналами в соответствии с установленными пользователем программами. Это обеспечивает эффективное управление источниками тепла, что способствует экономному расходованию электроэнергии.

Термостат NLC-508D монтируется на стандартную DIN-шину в помещениях с температурой 0 - +50 °С и влажностью не более 80%.

Термостат не требует специального обслуживания.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

Термостат

Термостат программируемый трехканальный

Диапазон регулируемых температур +5 - +39 °С

Установка температуры по диапазону с шагом 0.5 °С

Температурный гистерезис перестраиваемый от 0.5 до 2.0 °С

Встроенные часы реального времени

Встроенный таймер для задания периода принудительного включения нагревательной системы

Встроенный таймер для задания периода принудительного выключения нагревательной системы

Защита от обрыва / замыкания датчика

Коммутируемая нагрузка / мощность не более 3 x 16 А / 3 x 3500 Вт

Коммутируемое напряжение ~3 x 220 В

Напряжение питания ~ 220 В / 50 Гц

Потребляемая мощность не более 7 Вт

Корпус стандартный для монтажа на DIN-шину

Габаритные размеры термостата (ШхГхВ) - 72 x 72 x 91 мм

Устанавливается отдельно или в распределительных щитах и щитах управления.

Масса нетто, не более 300 г

Клеммные контакты рассчитаны на присоединение проводов сечением 0.5 - 2.5 мм²

Степень защиты регуляторов IP 20 по ГОСТ 14254-80

Датчики температуры

Датчики температуры внешние, в пластмассовой оболочке.

Датчики температуры выполнены на основе терморезистора

Габаритные размеры датчика температуры:

диаметр чувствительного элемента 8 мм

длина чувствительного элемента 28 мм

длина провода датчика температуры 2 м (возможно увеличение длины соединительного провода до 30 м.).

КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ

Термостат NLC-508D поставляется в картонной коробке, в которую упакованы термостат, 3 внешних датчика температуры и руководство по эксплуатации с гарантийным талоном.

ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ

Перед включением термостата убедитесь в исправности электропроводки и систем обогрева.

При работе термостата суммарная мощность нагревательных секций или нагревательных приборов не должна превышать 3500 Вт на один канал.


Рекомендуется установка в цепь электропитания устройства защитного отключения (УЗО).

УСТРОЙСТВО ТЕРМОСТАТА


Термостат состоит из пластмассового корпуса, на лицевой панели которого имеются: жидко-кристаллический (ЖК) дисплей, кнопка меню **[Меню]**, кнопка выбора параметров **[Выбор]** и кнопка установки значений параметров **[Знач]**.



ЖК дисплей — алфавитно-цифровой, двухстрочный, 8-ми разрядный. Он служит для отображения текущего состояния системы во время работы термостата и задаваемых параметров при установке режимов работы.

 **Кнопка [Меню]** предназначена для включения / выключения термостата, а также для переключения функций меню.

 **Кнопка [Выбор]** служит для выбора устанавливаемого параметра и просмотра установленных режимов

 **Кнопка [Знач]** для установки значения задаваемого параметра и отключения подсветки.

Салазки, расположенные на дне корпуса термостата, служат для установки его на DIN-шину. По краям корпуса расположены пронумерованные клеммные колодки для подключения внешних датчиков температуры, нагрузки и питания термостата.

Термостат имеет два таймера. Таймер 1 включает нагревательные приборы в заданное время вне зависимости от показаний датчиков. Таймер 2 отключает нагревательные приборы в то время, когда не требуется поддержание заданных температур

Работой термостата управляет микропроцессор, который обеспечивает поддержание заданных параметров по трем каналам, в соответствии с установленной при включении термостата программой работы.

УСТАНОВКА ТЕРМОСТАТА

- ! *Работы по подключению термостата должны проводиться квалифицированным персоналом при отключенном напряжении сети.*
- ! *Внешние датчики температуры должны быть защищены от воздействия влаги, агрессивных сред,*
- *механических воздействий (при установке в бетонную стяжку они помещаются в гофрированные трубки диаметром 16-20 мм, заглушенные с одной стороны).*
- *Способ монтажа должен обеспечивать возможность беспрепятственной замены датчиков температуры.*

Термостат устанавливается на DIN-шину с помощью салазок на корпусе.

Он может располагаться как в распределительных или управляющих щитах, так и отдельно.

К клеммным колодкам термостата подключаются провода сети, нагревательные секции теплых полов или другие нагревательные приборы и внешние датчики температуры. Присоединяемые провода должны иметь сечение 0.5 - 2.5 мм² в зависимости от мощности нагревательных приборов.

Подключение осуществляется в соответствии с таблицей электрического подключения. ⇨

ТАБЛИЦА ЭЛЕКТРИЧЕСКОГО ПОДКЛЮЧЕНИЯ ТЕРМОСТАТА*

№ клеммника		№ клеммника	
1	Фазный провод напряжения сети ~ 220 В	14	Подключение датчика температуры (канал 3)
2	Нейтральный провод напряжения сети ~ 220 В	15	Подключение датчика температуры (канал 3)
3	Заземление	16	
4	Нормально-замкнутый контакт канала 1	17	Подключение датчика температуры (канал 2)
5	Вход канала 1	18	Подключение датчика температуры (канал 2)
6	Нормально-разомкнутый контакт канала 1	19	
7	Нормально-замкнутый контакт канала 2	20	Подключение датчика температуры (канал 1)
8	Вход канала 2	21	Подключение датчика температуры (канал 1)
9	Нормально- разомкнутый контакт канала 2	22	
10		23	
11	Нормально-замкнутый контакт канала 3	24	
12	Вход канала 3	25	
13	Нормально- разомкнутый контакт канала 3	26	

* - нейтральные провода и провода заземления нагрузки подключаются к соответствующим шинам в распределительном щите.

Нагрузка мощностью более 3500 Вт подключается через магнитный пускатель.

Примечание. Подключение проводов питания нагревательных секций или нагревательных приборов осуществляется на контакты 6, 9, 13, напряжение сети ~220В подается на контакты 1, 5, 8, 12.

ПОРЯДОК РАБОТЫ

Обратите внимание! Приводимые значения параметров в описании могут не совпадать с отображаемыми на дисплее Вашего термостата.

Возможны изменения в конструкции термостата не влияющие на работу термостата.

ВКЛЮЧЕНИЕ / ВЫКЛЮЧЕНИЕ ТЕРМОСТАТА

NLC-508D

При подключении напряжения сети на ЖК-дисплее термостата загорается надпись "NLC-508D".

Канал 1
Откл/Вкл

Для включения термостата нажмите кнопку **[Меню]** и удерживайте ее в нажатом состоянии (~ 5 сек), пока не появится надпись "Канал 1, Откл/Вкл".

При включении термостата Вы попадаете вначале в режим программирования для установки параметров. Переключение между устанавливаемыми режимами осуществляется кнопкой **[Меню]**.

Выключение термостата производится аналогичным образом. Кнопку **[Меню]** необходимо удерживать нажатой до тех пор, пока на экране не исчезнут надписи, при отпускании кнопки появляется надпись "NLC-508D".

При выключении термостата в памяти термостата остаются последние установленные значения температур и интервалов времени таймеров.

УСТАНОВКА ТЕМПЕРАТУРЫ

Канал 1
Откл/Вкл

Для установки температуры нажатием кнопки **[Меню]** выберите канал, для которого Вы хотите задать температуру. (при включении Вы вначале попадаете в режим установки температуры канала 1)

Канал 1
1т=+24,0

Кнопкой **[Выбор]** выберите значение **Вкл** (выбранное значение отображается миганием соответствующей надписи) и нажмите кнопку **[Меню]**. На дисплее отобразится значение температуры данного канала.

1п=+24,0
1г=+23,0

Если Вы хотите его изменить, то нажмите кнопку **[Выбор]**, на дисплее появятся два значения температуры, при этом верхнее значение отвечает заданному значению температуры, а нижнее - нижнему порогу включения нагревательной системы (разница температур - гистерезис, может меняться от 0.5 до 2.0 °C).

1п=+25,0
1г=+24,0

Кнопкой **[Знач]** установите желаемое значение температуры, при этом нижнее значение пороговой температуры изменится в соответствии с заданным значением гистерезиса.

1п=+25,0
1г=+23,5

Если Вы хотите изменить пороговое значение температуры, то кнопкой **[Выбор]** переключитесь на установку данного параметра и кнопкой **[Знач]** измените его.

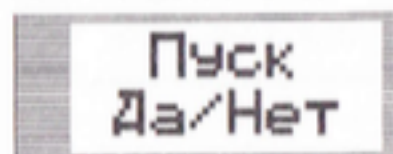
Пуск
Да/Нет

Нажав кнопку **[Меню]**, перейдите к дальнейшим установкам. Аналогично установите температуру на остальных каналах. Если Вы не будете использовать какой-то канал, то для данного канала, выберите значение **Откл**.

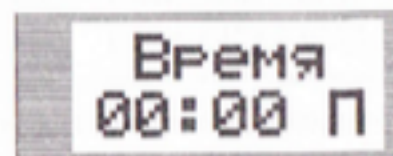
После установки значения температур по трем каналам Вы попадаете в меню "Пуск".

При выборе значения "Да", система начнет работать, и термостат будет поддерживать заданные значения температур.

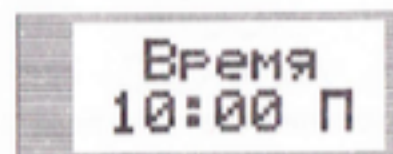
УСТАНОВКА ЧАСОВ



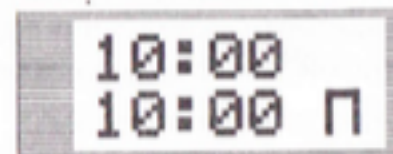
Для установки текущего времени и запуска работы таймеров, Вам следует в меню "Пуск" кнопкой **[Выбор]** выбрать значение "Нет".



Вы попадаете в меню установки текущего времени часов.



Кнопкой **[Знач]** выставляете часы, переключаетесь кнопкой **[Выбор]** на установку минут и устанавливаете минуты.

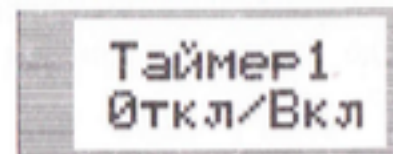


Кнопкой **[Выбор]** переключаетесь на "П" (Пуск часов), нажимаете кнопку **[Знач]** и установленное время появляется на первой строке дисплея. Режим "П" позволяет установить точное время. Для этого Вы заранее выставляете время, например 10-00, а затем по сигналу точного времени Вы кнопкой **[Знач]** запускаете работу часов.

Если Вы ошиблись при наборе времени, то кнопками **[Выбор]** и **[Знач]** измените значение на нижней строке дисплея, переключитесь на "П", нажмите кнопку **[Знач]** и скорректированное время появится на первой строке дисплея.

Нажав кнопку **[Меню]** перейдите к дальнейшим режимам установки.

Вы попадаете в режим установки работы первого таймера.



Если Вы хотите, чтобы термостат поддерживал заданные температуры постоянно в течение суток, то выбрав Откл., отключите Таймер 1, нажав кнопку **[Меню]**.

Таймер 2
Откл/Вкл

Вы попадаете в режим установки таймера 2.

Пуск
Да/Нет

Аналогично отключите таймер 2. После этого Вы перейдете в меню "Пуск".

При выборе значения "Да" и нажатии кнопки **[Меню]**, нагревательная система начнет работать, поддерживая заданные значения температур по трем каналам постоянно в течение суток.

УСТАНОВКА ТАЙМЕРОВ

Таймер 1
Откл/Вкл

Если Вы хотите, чтобы Ваши теплые полы или другие, подключенные к термостату, нагревательные приборы не работали или наоборот работали в какое-то время суток, вне зависимости от показания датчиков температуры, то Вы можете задать это время с помощью таймеров. Для этого войдите в меню "Пуск", пользуясь кнопкой **[Выбор]**, выберите положение "Нет". Кнопкой **[Меню]** выберите режим "Таймер 1".

T1H00:00
T1K01:00

Если Вам необходимо, чтобы нагревательные приборы были включены вне зависимости от показаний датчиков температуры. Кнопкой **[Выбор]** выберите режим "Вкл" и нажмите кнопку **[Меню]**.

T1H05:00
T1K11:00

Кнопками **[Выбор]** и **[Знач]** установите время начала включения нагревательных приборов и время окончания. (Нагревательные приборы включены с 05.00 до 11.00 - информация от датчиков не учитывается)

Нажмите кнопку **[Меню]**.

Таймер 2
Откл/Вкл

Если Вы хотите, чтобы Ваши нагревательные приборы были отключены вне зависимости от показаний датчиков температуры, то аналогично задайте интервалы времени в "Таймере 2".

T2н22:35
T2к 05:00

(Нагревательные приборы выключены с 22.35 до 05.00 - информация от датчиков не учитывается)

Нажмите кнопку [Меню].

Пуск
Да/Нет

После этого в меню "Пуск" запустите работу системы.

Теперь нагревательные приборы будут работать с 11.00 до 23.35 - по информации от датчиков, с 22.35 до 05.00, нагревательные приборы будут отключены, а с 05.00 до 11.00 будут включены вне зависимости от показаний датчиков температуры.

Если при запуске появилось сообщение "Ошибка 1"

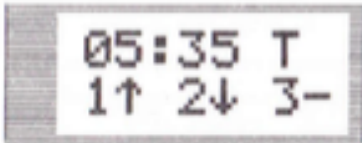
Ошибка
N 1

Это сообщение означает, что заданные интервалы времени перекрываются. Нажмите кнопку [Меню].

Пуск
Да/Нет

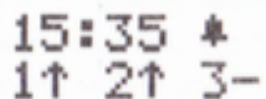
В меню "Пуск" выберите "Нет", войдите в режим программирования таймеров и задайте новые значения интервалов времени.

КОНТРОЛЬ РАБОТЫ НАГРЕВАТЕЛЬНОЙ СИСТЕМЫ



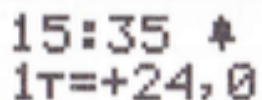
05:35 T
1↑ 2↓ 3-

При пуске нагревательной системы (меню "Пуск", выбор режима "Да") на дисплее в верхней строчке будет отображаться текущее время и состояние таймеров. Если справа от часов появился значок T, то работа нагревательных приборов определяется заданными режимами таймеров вне зависимости от показаний датчиков.



15:35 ♣
1↑ 2↑ 3-

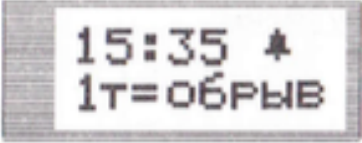
Если отображается значок "колокольчик", то это означает, что таймеры включены, но текущее значение времени не совпадает с установленными в таймерах интервалами времени. На второй строчке показывается состояние каналов - номер канала, рядом с которым будут стоять символы, означающие состояние данного канала. Знак "стрелка вверх" означает, что в данный момент происходит нагрев, знак "стрелка вниз" означает, что нагрузка не нагревается и знак "-" свидетельствует, что данный канал не включен.



15:35 ♣
1T=+24,0

Вы можете посмотреть температуру на любом канале, переключая каналы с помощью кнопки [Выбор]. В этом режиме на верхней строчке отображается текущее время и состояние таймеров. На нижней строке - измеренное значение температуры данного канала.

При желании Вы можете отображать значение температуры одного из каналов вместо режимов работы, выбрав канал с помощью кнопки [Выбор].



15:35 ♣
1T=ОБРЫВ

В случае обрыва датчика температуры на нижней строке появится надпись "обрыв".

15:35 *
1T=ЗАМЫК

При коротком замыкании датчика температуры на нижней строке появится надпись "замык".

ИЗМЕНЕНИЕ РЕЖИМОВ РАБОТЫ

Если Вы решили изменить режим работы термостата, нажмите кнопку [Меню] и Вы попадете в режим установки температуры 1-ого канала, как и при первоначальном включении термостата.

Канал 1
Откл/Вкл

Дальнейшие установки проводятся аналогично приведенному выше описанию.

ОТКЛЮЧЕНИЕ ПОДСВЕТКИ ДИСПЛЕЯ

Если Вы хотите отключить подсветку дисплея, то нажмите кнопку [Знач].

15:35 *
1↑ 2↑ 3-

Для его включения нажмите кнопку [Знач] или начните новое программирование, нажав кнопку [Меню].

15:35 *
1↑ 2↑ 3-

ПЕРЕЧЕНЬ СООБЩЕНИЙ ОБ ОШИБКАХ

Ошибка 1 - перекрывание диапазонов времени таймеров 1 и 2.

Установите новые значения интервалов времени для таймеров

Ошибка 2 - запись неверных параметров в память EEPROM

Данная ошибка может возникнуть при отключении сети во время работы термостата. Это означает, что могли быть потеряны заданные параметры в памяти термостата. Для устранения ошибки войдите в режим программирования и заново установите все параметры. Если при пуске системы, сообщение об ошибке не исчезнет, обратитесь в сервис центр.

ПРАВИЛА ХРАНЕНИЯ

Термостат необходимо хранить в сухом отапливаемом помещении при температуре $(0 + +40)^{\circ}\text{C}$.

ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА

Гарантийный срок службы термостата 24 месяца со дня продажи его предприятием торговли, но не более 30 месяцев со дня даты выпуска при условии правильной его установки и эксплуатации.

Гарантия не распространяется на изделия:

- вышедшие из строя по вине потребителя;
- с механическими повреждениями;
- с внесенными изменениями в конструкцию термостата;
- с истекшим сроком гарантии.

Гарантийное обслуживание проводится при предъявлении настоящего руководства в специализированной мастерской по адресу: *123098, г. Москва, ул. Рогова, д.9, корп. 2. тел./факс 784-7643*

СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЕМКЕ И ПРОДАЖЕ

Термостат электронный NLC-508D соответствует
ТУ 3428-001-56645849-2002

Дата
выпуска _____


*Штамп
технического
контроля*

Продан _____
(наименование предприятия торговли)

Дата
продажи _____

Подпись _____

*место печати
предприятия торговли*



ООО «Элтек Электроникс»
Россия 123060 Москва
ул. Расплетина, д.5
Тел./факс: +7 (095) 784-7643
www.eltec.su info@eltec.su