

Терморегулятор электронно-механический с выносным датчиком LTC 230



Инструкция по эксплуатации

Благодарим Вас за выбор продукции Aura серии LTC, электронных регуляторов температуры, которые подарят Вам легкость управления и окунут в мир покоя и комфорта.

Введение

Терморегулятор LTC 230 – Терморегулятор с выносным датчиком температуры. Терморегулятор предназначен для поддержания постоянной комфортной температуры. Температура контролируется в месте расположения выносного датчика. Входящий в комплект датчик предназначен для расположения в монтажной гофротрубке. Кроме стандартной функции поддержания заданной температуры, контролируемой с помощью датчика, терморегулятор LTC 230 имеет функцию работы в режиме регулировки мощности, на случай, если датчик вышел из строя и нет возможности его заменить. Терморегулятор имеет возможность изменения величины гистерезиса, а также встроенную защиту от перегрева, что не позволит перегрузить устройство по току, а также в случае износа или слабого зажима токоподводящего клеммника, терморегулятор просигнализирует о необходимости поджать клеммник или заменить устройство. Глубина установки терморегулятора составляет всего 20 мм, позволяя оставить больше места для установки тепловых и силовых кабелей.

Монтаж и Установка

Терморегулятор LTC 230 предназначен для установки внутри помещений. При установке в ванной комнате, туалете, кухне, бассейне терморегулятор должен быть установлен в месте, недоступном воздействию брызг и повышенной влажности.

Температура окружающей среды при монтаже должна составлять от плюс 5 С до плюс 45 С.

Терморегулятор монтируется и подключается после установки и проверки нагрузки. Терморегулятор монтируется в стандартную монтажную коробку диаметром 65 мм, либо в наружную монтажную коробку при помощи монтажных креплений, которыми снабжен терморегулятор.

Меры безопасности

Подключение устройства должно производиться квалифицированным электриком.

Не включайте устройство в сеть в разобранном виде.

Не подвергайте устройство воздействию экстремальных температур (выше 40 С или ниже - 5 С).

Не прикасайтесь к токопроводящим частям устройства при снятой лицевой панели (если устройство уже установлено и находится под напряжением)

Для защиты от короткого замыкания в цепи нагрузки, а также увеличения срока работы и надежности регулятора, **обязательно** установите перед терморегулятором автоматический выключатель, в разрыв цепи фазного провода.

Автоматический выключатель должен быть рассчитан на ток не менее 16А.

Рекомендуется устанавливать УЗО (устройство защитного отключения). Установка УЗО обязательна при укладке «теплых полов» во влажных помещениях.

Для монтажа необходимо:

- сделать в стене отверстие под монтажную коробку и каналы под провода питания и датчик пола, а если используется коробка для наружного монтажа регулятора, то предварительно установить ее на стене;

- подвести провода питания, системы обогрева и датчика пола к монтажной коробке;
- выполнить соединения проводов см. раздел «**Схема подключения**».

- закрепить терморегулятор в монтажной коробке, для чего нужно снять лицевую рамку нажав на пластиковые защелки отверткой, поместить терморегулятор в монтажную коробку и закрутить монтажные винты. Затем надеть рамку. Переведите переключатель на плате и бегунок на лицевой панели в крайнее нижнее положение так чтобы их оси совпали. (см. рисунок 1). Вставьте лицевую панель регулятора в рамку до полного срабатывания крепежных защелок, подведя нижний край лицевой панели сначала под нижнюю защелку. Если ось кнопки на лицевой панели и ось переключателя на плате не совпали, не пытайтесь сильно давить, это может привести к поломке переключателя. Вместо этого нужно еще раз попробовать совместить ось переключателя и ось бегунка на лицевой панели.

После того, как лицевая панель защелкнулась, установить регулировочное колесо согласно рисунку.

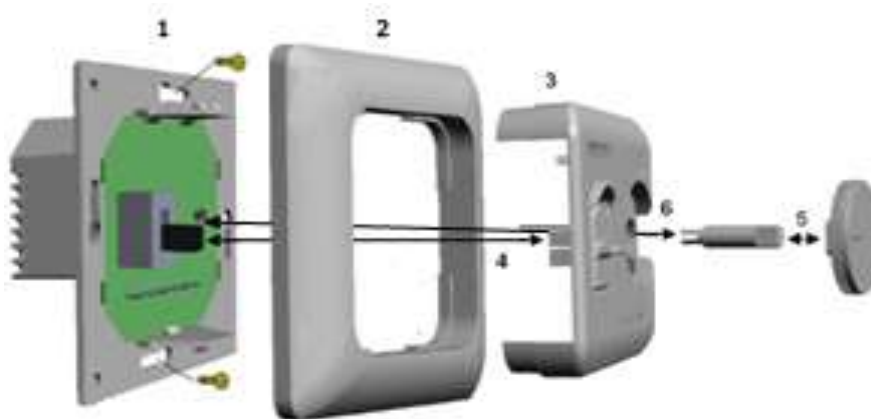


Рис 1

- 1- установка в монтажную коробку , 2- рамка , 3 – лицевая панель, 4 – совмещение оси переключателя на плате и оси кнопки на лицевой панели,
5 , 6- установка регулировочного колеса

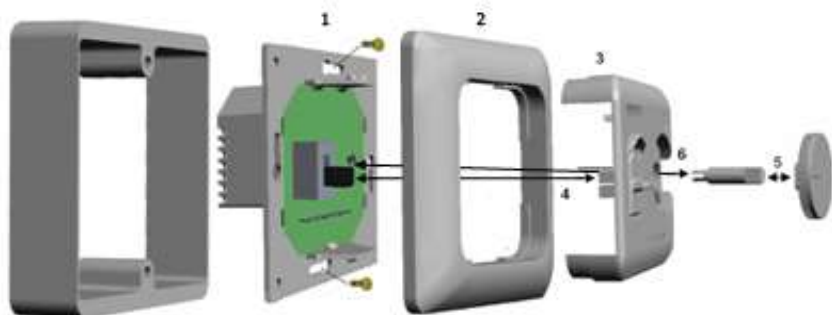


Рис 2

Схема сборки терморегулятора для установки в коробку наружного монтажа.

Клеммы терморегулятора рассчитаны на сечение проводов не более 2.5 мм.кв.

Схема подключения.

Выносной датчик температуры подключается следующим образом: один провод к клемме **1**, а второй провод к клемме **2**. Если датчик подключить неправильно, или не до конца, то при включении терморегулятора **начинает мигать зеленый светодиод**.

Напряжение питания (220В+/-10%, 50 Гц) подается на клеммы **4** и **5**. **Подключение регулятора к сети необходимо производить с помощью индикаторной отвертки, строго соблюдая схему подключения фазного и нулевого контактов**, во избежание выхода из строя терморегулятора.

К клеммам **3** и **6** подключается нагрузка (соединительные провода от нагревательного провода).

Эксплуатация

! Не рекомендуется подключение нагрузки выше номинальной (3000W)

Включение. Для включения терморегулятора переведите бегунок переключателя “**ON/OFF**” в верхнее положение. Поворотом регулировочного колеса выставьте желаемую температуру. Если система работает в режиме нагрева в данный момент времени, то светится красный светодиод. Если система работает в режиме отключенного нагрева, то светится зеленый светодиод.

Термостат отслеживает изменения реальной температуры в соответствии с заданной и замыкает / размыкает контакт реле.

Мигание зеленого светодиода говорит о неисправности или не подключенном датчике температуры:

Проверьте зажим контактов датчика на клеммнике, проверьте работоспособность датчика с помощью мультиметра, в случае выхода датчика из строя – замените датчик или, если замена невозможна, перейдите в режим регулировки мощности см. раздел **«Режим регулировки мощности (работа без датчика)»**

Термостат имеет встроенную защиту от перегрева

Защита от перегрева отключает силовое реле в случае превышения максимально допустимой нагрузки или перегреве контактов клеммника, тем самым повышая пожарную безопасность устройства и продлевая его ресурс.

О срабатывании защиты свидетельствует мигание красного светодиода.

Выключение – для выключения терморегулятора переведите бегунок переключателя “**ON/OFF**” в нижнее положение.

Расширенные возможности.

Терморегулятор имеет ряд дополнительных возможностей, задачей которых является расширение функциональной составляющей «простого» терморегулятора:

- *Режим регулировки мощности (работа без датчика)* – Позволяет использовать систему в ситуации, когда датчик вышел из строя, а замена его затруднена.
- *Смещение шкалы измерения температуры в отрицательный диапазон* – Позволяет использовать устройство в системах снеготаяния.
- *Изменение значения гистерезиса (отключающего дифференциала)* – Величина значения гистерезиса влияет на точность поддержания температуры.

Режим регулировки мощности (работа без датчика)

Для включения или выключения режима необходимо:

- Обесточить токоподводящие кабели устройства автоматическим выключателем,
- Снять лицевую панель, нажав на пластиковые защелки отверткой,
- Установить джампер на контакты 3-4 в горизонтальном положении. **Рис 3 (в)**
- Наденьте лицевую панель согласно рисунку 1
- Включите устройство.

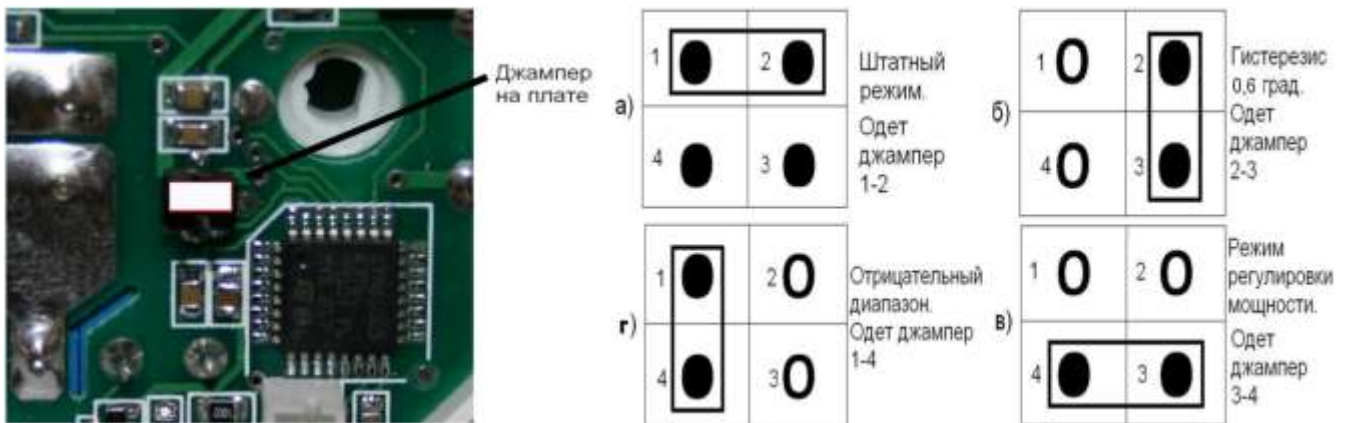


Рис 3

Теперь устройство будет работать в режиме регулировки мощности, при этом шкала значений на регулировочном кольце термостата меняет свое значение с градусов Цельсия на время работы системы в минутах (**рис. 4**)

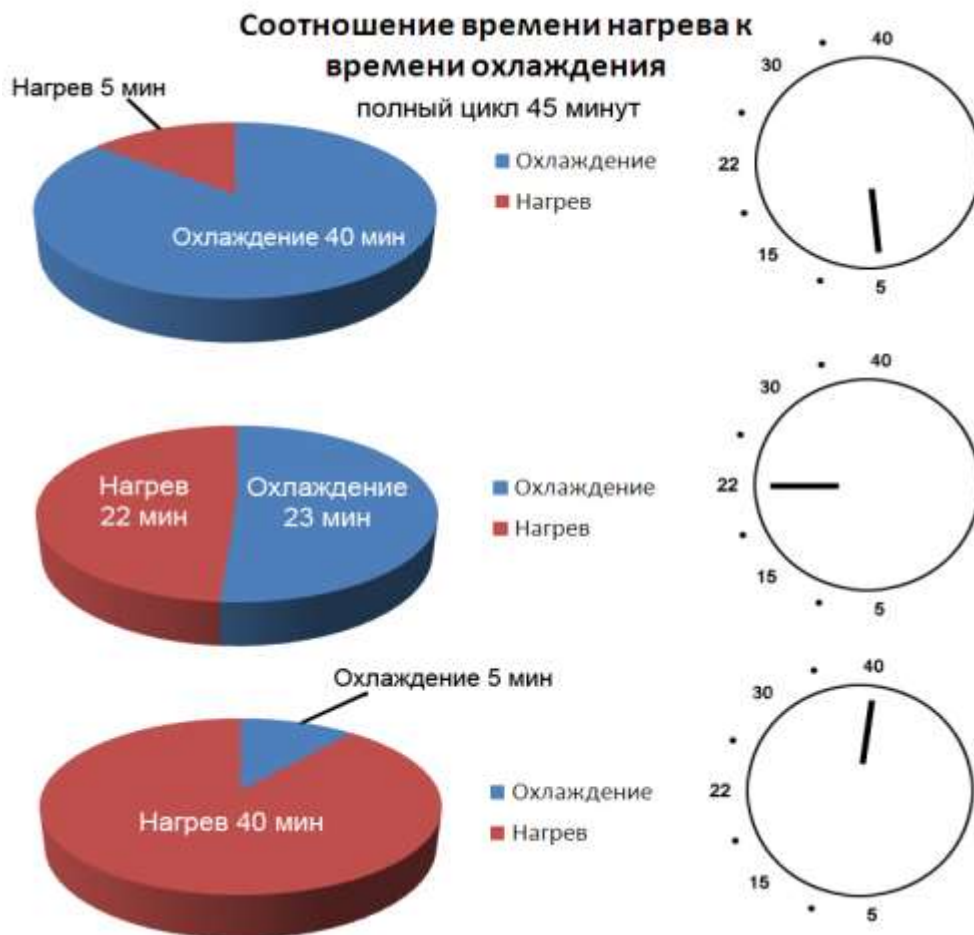


Рис 4

Возврат в режим работы с датчиком из режима регулировки мощности: Установите джампер в штатный режим (контакты 1-2 горизонтально) рис 3(а), предварительно обесточив устройство и сняв лицевую панель.

Изменение значения гистерезиса (температурного дифференциала)

! Изменение значения гистерезиса производится исходя из расчета тепловой мощности подключаемого оборудования. Для большинства случаев это значение равно 1°C .

Значение гистерезиса менее 1°C возможно использовать при отоплении помещения площадью до 10m^2

Гистерезис - значение разницы температур между включенным и выключенным состоянием.

Для изменения значения гистерезиса с 1° до $0,6^{\circ}\text{C}$ необходимо:

Обесточить токоподводящие кабели устройства автоматическим выключателем,

- Снять лицевую панель, нажав на пластиковые защелки отверткой,
- Установить джампер на контакты 2-3 в вертикальном положении. **Рис 3 (б)**
- Наденьте лицевую панель согласно рисунку 1
- Включите устройство.

Устройство работает с учетом измененного значения гистерезиса.

Смещение шкалы измерения температуры в отрицательный диапазон

Для смещения шкалы измерения температуры в отрицательный диапазон необходимо:

- Обесточить токоподводящие кабели устройства автоматическим выключателем,
- Снять лицевую панель, нажав на пластиковые защелки отверткой,
- Установить джампер на контакты 1-4 в вертикальном положении. **Рис 3 (г)**
- Наденьте лицевую панель согласно рисунку 1
- Включите устройство.

Сдвиг шкалы отображен на рисунке 5.

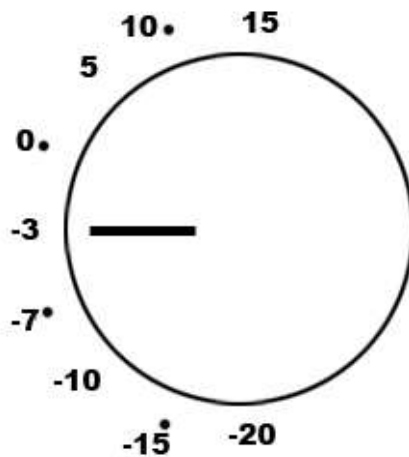


Рис 5

Гарантия

При соблюдении выше указанных требований по установке и эксплуатации, гарантия производителя составляет **24 месяца** от даты продажи в розничной сети.

Проверочная таблица датчика температуры

Температура датчика, t°C	Сопротивление датчика, Ом
15°C	15660 Ом
25°C	10000 Ом
35°C	6540 Ом

Технические данные

№	Параметр	Значение
---	----------	----------

п.п		
1	Пределы регулирования	5÷40, (-20÷15), °C
2	Точность измерения температуры	+/- 0,5 °C
3	Точность выставяемой температуры	1 °C
4	Максимальная мощность нагрузки	3600W
5	Номинальная долговременная мощность нагрузки	3000W*
6	Максимальный ток нагрузки	16A
7	Номинальный долговременный ток нагрузки	13.5A
8	Напряжение питания	230V +10%/- 20%
9	Масса в полной комплектации	0,15 кг
10	Основные габаритные размеры	80x80x40
11	Датчик температуры выносной	ntc 10ком
12	Температурный гистерезис (дифференциал)	1,(0,6)° C
13	Степень защиты	IP20

*Не рекомендуется использование долговременной нагрузки свыше номинальной. При подключении долговременной нагрузки свыше 3000 Вт рекомендуется использование внешнего контактора.

Свидетельство о приемке**

Терморегулятор № _____

Дата продажи _____ 20 _____ г.

М.П

****Без заполненного свидетельства, гарантия не действительна.**

Уважаемые покупатели ! В случае возникновения вопросов связанных с продукцией «Aura Technology» , просим Вас обращаться по телефону единой службы поддержки

+ (495) 211-26-22