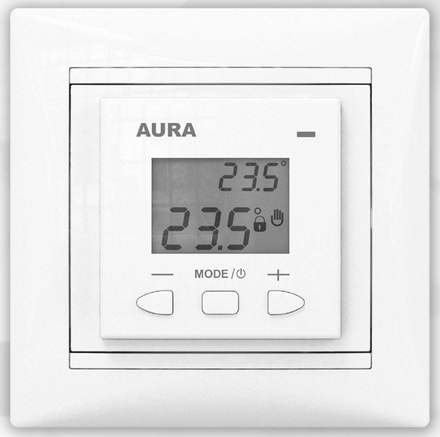
AURA



Терморегулятор электронный с выносным датчиком температуры

LTC 070

1. Введение

Внимание! Перед монтажом устройства, настоятельно рекомендуется ознакомиться с данной инструкцией. Несоблюдение рекомендаций может привести к поломке устройства и потере гарантийных обязательств.

Терморегулятор LTC 070 имеет жидкокристаллический дисплей с белой «LED» подсветкой, на котором отображается реальная температура, заданная температура, а также служебные символы.

LTC 070 - терморегулятор с выносным датчиком температуры, предназначен для поддержания постоянной температуры от минус 20° до плюс 40° С. Температура контролируется в месте расположения выносного датчика.

Терморегулятор **LTC 070** имеет служебное меню, через которое осуществляется управление расширенными функциями, такими как блокировка кнопок, работа в режиме регулировки мощности, изменение значения гистерезиса, ограничение пределов регулирования температуры.

Глубина установки термостата составляет всего 27 мм, позволяя оставить больше места для установки тепловых и силовых кабелей.

2. Монтаж и Установка

Терморегуляторы **LTC 070** предназначены для установки внутри помещений. Риск попадания влаги и жидкости в месте установки должен быть минимален. 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 минус 5° С до плюс 45° С.

Высота установки терморегулятора должна находиться в пределах от 0.4 до 1.7 м. от уровня пола.

Терморегулятор монтируется и подключается после установки и проверки нагрузки.

Терморегулятор монтируется в стандартную монтажную коробку диаметром **не менее 65 мм,** при помощи монтажных креплений, которыми снабжен терморегулятор.

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;

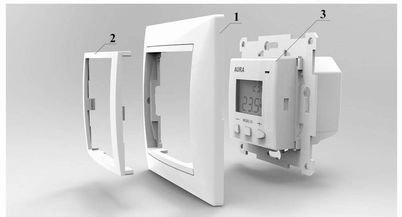
- выполнить соединения проводов согласно схемы подключения размещенной на корпусе прибора. (см. раздел **«Схема подключения»**)

При этом проверить надежность изоляции, механического соединения и отсутствия короткого замыкания проводов, которые подключаются к винтовой клеммной колодке прибора. В монтажной коробке и в районе подведения проводов должны отсутствовать также повышенная влага и остатки строительной пыли или мусора.

- закрепить терморегулятор **(3)** в монтажной коробке, для этого необходимо снять лицевую рамку **(1)** прибора вместе с переходным адаптером **(2)**, поместить терморегулятор в монтажную коробку и закрепить его монтажными шурупами.

Затем сопоставить лицевую рамку с переходным адаптером и установить в корпус терморегулятора до полного срабатывания крепежной защелки (будут слышны характерные щелчки). Не прикладывайте чрезмерных усилий при монтаже и соблюдайте аккуратность *(см. рис «Последовательность сборки терморегулятора»).*

Последовательность сборки терморегулятора



1 - лицевая рамка
2 - переходный адаптер
3 - корпус терморегулятора

Для уменьшения механической нагрузки на клеммы терморегулятора, рекомендуется использовать мягкий провод типа ПВС. Клеммы терморегулятора рассчитаны на сечение проводов не более 2,5 мм.кв. Провода затягиваются при помощи отвертки с шириной жала не более 3 мм. В противном случае может произойти механическое повреждение разъемов , в результате чего теряется гарантия.

2.1 Схема подключения

Выносной датчик подключается следующим образом: один провод к клемме **1** а второй к клемме **2**. Если датчик подключить неправильно, или не до конца то на экране высветится сообщение об ошибке **«Err»**.

Напряжение питания подается на клеммы **4** и **5.**

Нагрузка подключается на клеммы **3** и **6.**

Внимание: проверяйте правильность, качество и надежность подключения подводимых проводов, и их изоляции в районе винтовых клемм. От этого зависит качество и срок работы прибора и системы в целом.

2.2 Меры безопасности

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.

Для защиты человека от поражения электрическим током утечки, устанавливается УЗО (устройство защитного отключения).

3. Эксплуатация

! Не рекомендуется подключение нагрузки выше номинальной (3000W)

3.1 Включение.

Для включения терморегулятора коротко нажмите на кнопку **«MODE/⏻»**, включается подсветка и на экране отображается текущая и заданная температура.

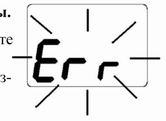
Во время работы подсветки экрана,- реле размыкается.

Кнопками **«+,-»** выставьте желаемую температуру пола.

После того, как работа с терморегулятором завершилась, подсветка экрана погаснет, а терморегулятор перейдет в режим поддержания температуры задания.

Термостат отслеживает изменения реальной температуры и управляет силовым реле. Если система греет в данный момент времени, то светится красный светодиод, если не греет - зеленый.

Появление на экране надписи «Err» говорит о неисправности или не подключенном датчике температуры.



Проверьте зажим контактов датчика на клемнике, 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)»***

3.2 *Выключение -* Нажмите и удерживайте кнопку **«MODE/⏻»** до полного выключения устройства.

Расширенные возможности:

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

- ***Блокировка кнопок*** - Исключает случайные нажатия во время эксплуатации.
- ***Режим регулировки мощности (работа без датчика)*** - Позволяет использовать систему в ситуации, когда датчик вышел из строя, а замена его затруднена.
- ***Изменение значения гистерезиса*** - Позволяет менять значение гистерезиса по усмотрению пользователя. Величина значения гистерезиса влияет на точность поддержанияпературы.
- ***Ограничение максимальной и минимальной температуры*** - Позволяет ограничить диапазон до такого который чаще всего используется в вашем помещении. Эта функция предназначена для защиты от возможных ошибок при использовании (изменение температур задания детьми и т.п.)

4. Служебное меню

Вход в служебное меню устройства осуществляется долгим нажатием на кнопку **«MODE/⏻»** выключенного (но не отсоединенного от сети) устройства.

Если устройство включено, то для вхождения в служебное меню необходимо его выключить, см. раздел ***«Выключение».***

Служебное меню устройства построено по круговому принципу.

Коротко нажмите кнопку **«MODE/⏻»** для выбора раздела и просмотра его настроек. Передвижение по меню и изменения осуществляются кнопками **«+,-».** Выход из раздела меню - короткое нажатие кнопки **«MODE/⏻»**. Изменения запоминаются автоматически при выходе из раздела в меню.

4.1 Блокировка кнопок.

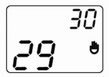
В служебном меню устройства кнопками **«+,-»** найдите раздел «блокировка кнопок». Для включения или выключения функции коротким нажатием кнопки **«MODE/⏻»** войдите в раздел и кнопками **«+,-»** выставьте нужное значение «On» или «Off». Выйдите обратно в меню коротким нажатием кнопки **«MODE/⏻»**.

Если все изменения в меню произведены, выйдите из меню с помощью раздела **«Out».**

Непосредственно, сама «Разблокировка кнопок» при дальнейшей работе терморегулятора осуществляется длинным нажатием (3с) на две кнопки одновременно + и - , по истечении 3с устройство разблокируется.

Включение режима регулировки мощности : (работа терморегулятора без датчика)

Для активации данного режима, в служебном меню кнопками **«+,-»** выберите ручной режим регулировки мощности. Кратковременным нажатием на кнопку



При работе без датчика на экране, в правом верхнем углу, отображается заданное время обогрева в минутах, а на месте фактической температуры отображаются цифры, обозначающие количество минут которые термостат уже проработал в режиме обогрева.

При помощи кнопок **«+,-»** установите необходимое значение времени обогрева в диапазоне от 5 - 40 минут. Полный цикл равен 45 минутам.

После того, как выбранное время обогрева закончится, на месте фактической температуры начнет отображаться обратный отсчет времени охлаждения системы.

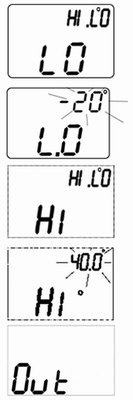
Возврат в режим работы с датчиком

В служебном меню устройства кнопками **«+,-»** найдите раздел **«POW»**. Войдите в раздел нажатием кнопки **«MODE/⏻»** и кнопками **«+,-»** выставьте значение **«Off»**. Выйдите обратно в меню кнопкой **«MODE/⏻»**. Изменения запоминаются автоматически.

4.2 Изменение значения гистерезиса

В служебном меню устройства кнопками **«+,-»** найдите раздел «Изменение значения гистерезиса» **«HYST»** Для изменения значения гистерезиса войдите в раздел кнопкой **«MODE/⏻»** и кнопками **«+,-»** выставьте значение **«0.5°»** или **«1.0°»**. Выйдите обратно в меню кнопкой **«MODE/⏻»**. Изменения запоминаются автоматически. Если все изменения в меню произведены, выйдите из меню с помощью раздела **«Out»**.

4.3 Ограничение максимальной и минимальной температуры



В служебном меню устройства кнопками **«+,-»** найдите разделы «Ограничение минимальной» **(H.L LO)** и «Ограничение максимальной температуры». **(H.L HI)**. Вход в нужный раздел осуществляется нажатием кнопки **«MODE/⏻»** и при помощи кнопок **«+,-»** выставляются значения ограничения минимальной и максимальных температур. Обратный выход в служебное меню, производится кнопкой **«MODE/⏻»**. Изменения запоминаются автоматически.

Если все изменения в меню произведены, выйдите из меню с помощью раздела **«Out»**.

4.4 Выход из служебного меню

В служебном меню устройства кнопками **«+,-»** найдите раздел **«Out»**. Нажмите кнопку **«MODE»**. Работа со служебным меню завершена.

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

№ п.п	Параметр	Значение
1	Пределы регулирования	-20÷40 °C
2	Точность измерения температуры	0,5 °C
3	Точность выставляемой температуры	0,5 °C
4	Максимальная мощность нагрузки	3600W
5	Номинальная долговременная мощность нагрузки	3000W*
6	Максимальный ток нагрузки	16А
7	Номинальный долговременный ток нагрузки	13.5А
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,(0,5)°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.