

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

## 1. Введение

Термостат LTC 730 - Программируемый термостат с выносным датчиком температуры. Термостат имеет жидкокристаллический дисплей с LED подсветкой, на котором отображается текущая температура, заданная температура, а также служебные символы.



Термостат предназначен для поддержания постоянной температуры от минус 20 до плюс 40 С. Температура контролируется в месте расположения выносного датчика.

Глубина установки термостата составляет всего 20 мм, позволяя оставить больше места для установки тепловых и силовых кабелей.

Термостат LTC 730 имеет основное и служебное меню, через которые осуществляется управление основными и расширенными функциями, такими как блокировка кнопок, работа в режиме регулировки мощности, изменение значения гистерезиса, изменение границ регулировки температуры.

## Программный режим

Выбирайте программный режим, когда хотите, чтобы температура автоматически регулировалась на основе запрограммированной разбивки суток на 6 периодов:

- ☀ Период № 1
- 🏠 Период № 2
- 🌙 Период № 3
- 🏠 Период № 4
- 🏠 Период № 5
- 🌙 Период № 6

## Режим регулировки мощности (работа без датчика)

Позволяет использовать систему в ситуации, когда датчик вышел из строя, а замена его затруднена.

Появление на экране надписи «Err» 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 4.3 «Режим регулировки мощности (работа без датчика)»

**3.2 Выключение** – Нажмите и удерживайте кнопку «OK/⏻» до полного выключения устройства, находясь в любом из рабочих режимов терморегулятора.



4

5

## 2. Монтаж и Установка

Терморегуляторы LTC-730 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.
- подвести провода питания, системы обогрева и датчика пола к монтажной коробке;
- выполнить соединения проводов см. раздел 2.1 «Схема подключения».

Закрепить терморегулятор в монтажной коробке. Для чего нужно аккуратно снять лицевую рамку нажав на пластиковые защелки отверткой, поместить терморегулятор в монтажную коробку и закрутить монтажные винты. Затем надеть рамку и придерживая ее рукой, вставлять лицевую панель регулятора в рамку до полного срабатывания крепежных защелок.



Схема сборки терморегулятора для установки в монтажную коробку.

2

Нажатием кнопки «←» «→» выбирается (отображается) необходимый режим главного меню.

### 4.1 Ручной режим

Ручной режим не имеет внутренних настроек, и может быть активирован только как альтернатива программному режиму.

Для этого в главном меню устройства кнопками «←» «→» выберите «ручной режим» и кратковременным нажатием на кнопку OK/⏻ активируйте его. После этого регулятор перейдет в режим работы с постоянным поддержанием заданной температуры. Изменение значения поддерживаемой температуры может задаваться нажатием кнопки «←» «→».

*Примечание: Терморегулятор запоминает последнее состояние перед выключением питания, поэтому при следующем включении регулятор перейдет в режим, который использовался последним со всеми его настройками.*

### 4.2 Программный режим

**ВНИМАНИЕ!** При первом включении необходимо ввести актуальные дату и время, для этого в главном меню выберите раздел дата/время. (см. раздел 4.4 Дата/время)

Терморегулятор имеет первичную заводскую программу, которая подходит в ряде случаев домашнего применения. Если вы не будете изменять эти настройки, терморегулятор будет работать по первичной стандартной программе (см. таблицу в разделе «Заводские настройки»)

Для активации программного режима сделайте следующее: войдите в главное меню устройства кратковременным нажатием на кнопку «Info»

Находясь в главном меню, кнопками «←» «→» выберите программный режим и активируйте его кратковременным нажатием кнопки OK/⏻.

В случае если время не установлено и моргает символ «часы», терморегулятор автоматически перейдет в раздел установки времени.

После настроек времени и даты активируйте программный режим. После этого терморегулятор будет работать по первичной заводской (предустановленной) программе.

#### 4.2.1 Изменение настроек программы:

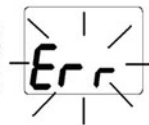
Зайдя в главное меню, кнопками «←» «→» выберите «программный режим». Для изменения настроек программы, нажмите на кнопку «Info»

6

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 в разъемы при помощи отвертки с шириной жала не более 3 мм. В противном случае может быть произведено 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.

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

### 2.2 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.

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

3

Изменения начинаются с выбора номера соответствующего дня недели, в программу которого вы



хотите внести изменения. Выбор значения производится кнопками «←» «→» и подтверждается нажатием кнопки «OK/⏻».

После выбора дня недели, вы попадаете в меню настройки временных интервалов и соответствующих значений температуры.

Далее кнопками «←» «→» установите последовательно необходимые значения времени и температуры, для каждого из шести сутокных интервалов, подтверждая выбор соответствующих значений, на каждом промежутке, нажатием кнопки «OK/⏻».

Затем, как вы пройдете таким образом, последовательно, настройки всех шести периодов для выбранного вами дня недели, то по окончании последнего (шестого) периода, на экране отобразится надпись «COPY DAY». Эта функция призвана помочь пользователю скопировать программу на любой другой выбранный день недели при необходимости, а именно:



После того как высветилась надпись «COPY DAY», при необходимости, кнопками «←» «→» выставьте номер дня недели на который необходимо произвести копирование программы текущего дня, и затем нажмите кнопку OK/⏻, в результате чего на экране появится изображение подтверждающее, что текущая программа скопировалась на выбранный вами другой день недели.



По окончании этой операции, последовательным коротким нажатием «Info» возвратитесь в главное меню.

Если же вы закончили программирование выбранного дня и не желаете копировать настройки на другие дни, - выйдите просто, в главное меню, аналогично нажимая последовательно кнопку «Info»

Теперь, терморегулятор готов к использованию и будет осуществлять управление вашей системой обогрева, в соответствии с предварительно запрограммированными вами 6-ю периодами суток.

*Примечание: В процессе использования программного режима, есть возможность быстро корректировать температуру задания текущего периода суток в ручную, (кнопками «←» «→»), без необходимости изменения программы. Внесенные изменения применяются на протяжении текущего периода суток и будут отменены автоматически при наступлении следующего сутокного периода.*

7

# Терморегулятор программируемый с выносным датчиком температуры LTC 730

## Инструкция по эксплуатации

После окончания отопительного сезона выключайте систему «теплый пол» с помощью автоматического пакетного выключателя.

### 3. Эксплуатация

**! Не рекомендуется подключение нагрузки выше номинальной (3000W)**

**3.1 Включение.** Для включения терморегулятора коротко нажмите на кнопку OK/⏻.

В момент первого включения (после выхода от изготовителя) термостат автоматически переходит в рабочий режим «Ручной».

При первом включении, а также после возврата к заводским настройкам необходимо ввести актуальные дату и время. На экране начнет мигать символ «часы».

Используя кнопки «←» «→» установите желаемую температуру задания. В этом режиме терморегулятор поддерживает температуру задания в не зависимости от времени суток.

*Примечание: Терморегулятор запоминает последнее состояние перед выключением питания, поэтому при следующем включении регулятор перейдет в режим, который использовался последним со всеми его настройками.*

В случае длительного отключения электричества более 48 часов, при последующем появлении питания, устройство автоматически включится и перейдет в Ручной режим. Может понадобится ввести актуальную дату и время, а все настройки пользователя будут восстановлены автоматически из энергонезависимой памяти термостата.



На экране начнет моргать символ «часы». Установите часы в разделе меню «дата/время», либо, при активации программного режима (после нажатия «OK/⏻» в меню), термостат автоматически перейдет в раздел настройки часов.

Терморегулятор имеет три предустановленных режима работы:

#### Ручной режим

Выбирайте Ручной режим для того, чтобы отменить работу в программном режиме и задать необходимую температуру вручную без учета временных интервалов. Это самый простой и наглядный режим работы.

4



**4.3 Режим регулировки мощности (работа без датчика)**  
 Данный режим имеет два варианта работы. Один из вариантов работы режима может быть выбран (предустановлен) в «служебном меню» (см. П5) а именно:

4.3.1 Ручной режим работы без датчика (стоит по умолчанию)

4.3.2 Программный режим работы без датчика. (расширенный режим с привязкой к суточным интервалам и дням недели, аналогично п. 4.2) для более опытного пользователя.

**Активация предустановленного «ручного» режима работы «без датчика»:**

По умолчанию терморегулятор идет с предустановленным ручным режимом (не программным)!

Для активации данного режима, в главном меню кнопками « $\leftarrow$ » « $\rightarrow$ » выберите ручной режим регулировки мощности. Кратковременным нажатием на кнопку ОК/Ф активируйте режим.

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

При помощи кнопок « $\leftarrow$ » « $\rightarrow$ » установите необходимое значение времени обогрева в диапазоне от 5 – 40 минут.

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

**Активация предустановленного «программного» режима работы «без датчика»:**

Для этого, предварительно нужно выбрать данный вариант работы в служебном меню. См. п 6 (служебное меню)

Для активации данного режима, в главном меню кнопками « $\leftarrow$ » « $\rightarrow$ » выберите программный режим регулировки мощности. Кратковременным нажатием на кнопку ОК/Ф активируйте режим.

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

8

«ОК/Ф» и кнопками « $\leftarrow$ » « $\rightarrow$ » выставьте значение «0.5 $^{\circ}$ » или «1.0 $^{\circ}$ ». Выйдите обратно в меню кнопкой «Info». Изменения запоминаются автоматически. Если все изменения в меню произведены, выйдите из меню с помощью раздела - «Out».

**6.4 Ограничение максимальной и минимальной температуры**

В служебном меню устройства кнопками « $\leftarrow$ » « $\rightarrow$ » найдите раздел «Ограничение максимальной и минимальной температуры». Выйдите в раздел кнопкой «ОК/Ф» Кнопками « $\leftarrow$ » « $\rightarrow$ » найдите нужный подраздел «Н1»

(ограничение верхнего предела) или «L0» (ограничение нижнего предела). Нажмите кнопку ОК/Ф и при помощи кнопок « $\leftarrow$ » « $\rightarrow$ » выставьте ограничения. Выйдите в меню кнопкой «Info». Изменения запоминаются автоматически. Если все изменения в меню произведены, выйдите из меню с помощью раздела - «Out».

**6.5 Время/температура**

Эта функция позволяет выбрать вариант отображения либо текущего времени, либо температуры задания на дисплее программного режима регулятора.

В служебном меню устройства кнопками « $\leftarrow$ » « $\rightarrow$ » найдите раздел «Время/температура». Выйдите в раздел кнопкой «ОК/Ф» Кнопками « $\leftarrow$ » « $\rightarrow$ » установите вариант необходимого отображения. Выйдите в меню кнопкой «Info». Изменения запоминаются автоматически.

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

**6.6 Контроль экономии энергопотребления последних 14 дней.**

Эта функция позволяет просмотреть значения экономии энергопотребления за последние 14 дней.

В служебном меню устройства кнопками « $\leftarrow$ » « $\rightarrow$ » найдите раздел «Контроль экономии энергопотребления последних 14 дней». Выйдите в раздел кнопкой «ОК/Ф» Кнопками « $\leftarrow$ » « $\rightarrow$ » просмотрите значения экономии за каждый из 14 последних дней работы терморегулятора.

12

проработал в режиме обогрева.

При помощи кнопок « $\leftarrow$ » « $\rightarrow$ » установите необходимое значение времени обогрева в диапазоне от 5 – 40 минут.

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

Все остальные отображаемые значки будут характерны для работы программного режима.

Терморегулятор не имеет заводской программы этого режима и при первой активации, его необходимо запрограммировать. Процесс программирования данного режима происходит полностью аналогично программированию программного режима см раздел 4.2.1 «изменение настроек предустановленной программы». Однако вместо температуры задания устанавливается время работы системы в минутах на каждый из 6 периодов суток.

**4.4 Настройка Даты и времени**

В главном меню кнопками « $\leftarrow$ » « $\rightarrow$ » выберите раздел «дата/время»

Нажмите кнопку «Info» для установки актуальной даты и времени. Откорректируйте дату и время, при помощи кнопок « $\leftarrow$ » « $\rightarrow$ », подтверждая выбор кратковременным нажатием кнопки ОК/Ф. После того как все коррективы произведены вернитесь в главное меню нажатием кнопки «Info»

Примечание: В связи с разницей в законодательстве разных стран о переводе часов на летнее время, - автоматический перевод часов в данном устройстве не применяется.

**5. Расширенные возможности**

Терморегулятор имеет ряд дополнительных возможностей, задачей которых является расширение функциональной составляющей:

о **Блокировка кнопок** – Исключает случайные нажатия во время эксплуатации.

о **Режим регулировки мощности (работа без датчика) с функции программирования и без функции программирования** – Позволяет использовать систему в ситуации, когда датчик вышел из строя и замена его затруднена, а функция программирования призвана повысить уровень комфорта при эксплуатации.

9

Примечание: Значение экономии отображается в процентах и отражает суммарное количество времени, за выбранный период, когда система отопления была отключена терморегулятором.

**6.7 Контроль экономии энергопотребления последних 12 месяцев**

Эта функция позволяет просмотреть значения экономии энергопотребления за последние 12 месяцев.

В служебном меню устройства кнопками « $\leftarrow$ » « $\rightarrow$ » найдите раздел «Контроль экономии энергопотребления последних 12 месяцев». Выйдите в раздел кнопкой «ОК/Ф» Кнопками « $\leftarrow$ » « $\rightarrow$ » просмотрите значения экономии за каждый из 12-ти последних месяцев работы терморегулятора.

Примечание: Значение экономии отображается в процентах и отражает суммарное количество времени, за выбранный период, когда система отопления была отключена терморегулятором.

**6.8 Возврат к заводским настройкам**

В служебном меню устройства кнопками « $\leftarrow$ » « $\rightarrow$ » найдите раздел «Возврат к заводским настройкам». Выйдите в раздел кнопкой «ОК/Ф» Кнопками « $\leftarrow$ » « $\rightarrow$ » выставьте значение «0п». Выйдите в меню кнопкой «Info». Изменения запоминаются автоматически.

После последующего включения термостат возвратится к заводским настройкам.

**6.9 Выход из служебного меню**

В служебном меню устройства кнопками « $\leftarrow$ » « $\rightarrow$ » найдите раздел «Out». Нажмите кнопку «ОК/Ф», - 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.

13

о **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.)

о **Изменение значения гистерезиса** – Величина значения гистерезиса влияет на точность поддержания температуры.

о **Контроль экономии энергопотребления последних 14 дней** - Эта функция позволяет просмотреть значения экономии энергопотребления за последние 14 дней.

о **Контроль экономии энергопотребления последних 12 месяцев** - Эта функция позволяет просмотреть значения экономии энергопотребления за последние 12 месяцев.

о **Время/температура** - Эта функция позволяет выбрать вариант отображения либо текущего времени, либо температуры задания на дисплее программного режима регулятора.

о **Возврат к заводским настройкам** – Сбрасывает пользовательские настройки терморегулятора и восстанавливает заводские.

Доступ к использованию расширенных возможностей осуществляется через служебное меню устройства см. раздел 6. «Служебное меню».

Для настройки и использования расширенных возможностей, в терморегуляторе используется «СЛУЖЕБНОЕ МЕНЮ» см. П 6

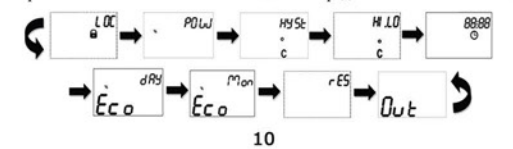
**6. Служебное меню**

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

Если устройство включено, то для входа в служебное меню необходимо его выключить, см. раздел 3.2 «Выключение».

**Служебное меню устройства, как и основное, построено по круговому принципу.**

Выбор раздела для просмотра или изменения настроек осуществляется коротким нажатием кнопки «ОК/Ф». Передвижение по меню и



10

**Технические данные**

№ п.п	Параметр	Значение
1	Пределы регулирования	-20+40 °С
2	Точность измерения температуры	0,5°С
3	Точность выставляемой температуры	0,5°С
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 встроенный	ntc 10ком
12	Температурный гистерезис (дифференциал)	1,(0,5)°С
13	Степень защиты	IP20

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

**Проверочная таблица датчика температуры**

Температура датчика t°С	Сопrotивление датчика Ом
15 °С	15660 Ом
25 °С	10000 Ом
35 °С	6540 Ом

14

изменения осуществляются кнопками « $\leftarrow$ » « $\rightarrow$ ». Выход из раздела меню – коротким нажатием кнопки «Info» Изменения запоминаются автоматически при выходе из раздела в меню.

**6.1 Блокировка кнопок.**

В служебном меню устройства кнопками « $\leftarrow$ » « $\rightarrow$ » найдите раздел «блокировка кнопок». Для включения или выключения функции коротким нажатием кнопки «ОК/Ф» войдите в раздел и кнопками « $\leftarrow$ » « $\rightarrow$ » выставьте нужное значение «0п» или «0п». Выйдите обратно в меню коротким нажатием кнопки «Info» Изменения запоминаются автоматически.

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

**Разблокировка кнопок** - нажмите длнно (3с) на две кнопки одновременно « $\leftarrow$ » « $\rightarrow$ », истечении 3с устройство разблокирует ся.

**6.2 Выбор режима регулировки мощности(работы без датчика):**

Можно выбрать один из двух возможных режимов работы без датчика: ручной режим и программный режим.

В служебном меню устройства кнопками « $\leftarrow$ » « $\rightarrow$ » найдите раздел «режим регулировки мощности».

Выйдите в раздел кнопкой «ОК/Ф» и кнопками « $\leftarrow$ » « $\rightarrow$ » выберите «режим регулировки мощности с функцией программирования» или «ручной режим регулировки мощности»

Выйдите обратно в меню коротким нажатием кнопки «Info» Изменения запоминаются автоматически.

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

Для активации режима, войдите затем в главное меню устройства, и кнопками « $\leftarrow$ » « $\rightarrow$ » найдите раздел «режим регулировки мощности с функцией программирования» и кратковременным нажатием на кнопку ОК/Ф активируйте режим.

**6.3 Изменение значения гистерезиса.**

В служебном меню устройства кнопками « $\leftarrow$ » « $\rightarrow$ » найдите раздел «Изменение значения гистерезиса» Для изменения значения гистерезиса войдите в раздел кнопкой

11

**Заводские настройки программы**

Период	Символ	Время	Температура пола
Период №1	☀	06:00-08:00	28°С
Период №2	☁	08:00-11:30	23°С
Период №3	☁	11:30-12:30	23°С
Период №4	☁	12:30-17:00	23°С
Период №5	☁	17:00-22:00	28°С
Период №6	☁	22:00-06:00	23°С
Дни 6-7			
Период №1	☀	08:00-12:00	28°С
Период №2	☁	12:00-14:00	28°С
Период №3	☁	14:00-17:00	28°С
Период №4	☁	17:00-20:00	28°С
Период №5	☁	20:00-23:00	28°С
Период №6	☁	23:00-08:00	23°С

**Свидетельство о приемке\*\***

Терморегулятор № \_\_\_\_\_

Дата продажи \_\_\_\_\_ 20 \_\_\_\_ г.

М.П.

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

15