

Терморегулятор электронный с выносным датчиком температуры

Ekson – EX-02



**Технический паспорт
Инструкция по установке
и эксплуатации**

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

Введение

Термостат Ekson – EX-02 имеет жидкокристаллический дисплей с белой «LED» подсветкой, на котором отображается реальная температура, заданная температура, а также служебные символы.



Ekson – EX-02 – термостат с выносным датчиком температуры, предназначен для поддержания постоянной температуры от минус 20° до плюс 40° С. Температура контролируется в месте расположения выносного датчика.

Термостат Ekson – EX-02 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 20 мм, позволяя оставить больше места для установки тепловых и силовых кабелей.

Монтаж и Установка

Терморегулятор Ekson – EX-02 предназначен 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 плюс 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**.

! Меры безопасности

Подключение устройства должно производиться квалифицированным электриком.

Не включайте устройство в сеть в разобранном виде.

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

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.

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

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

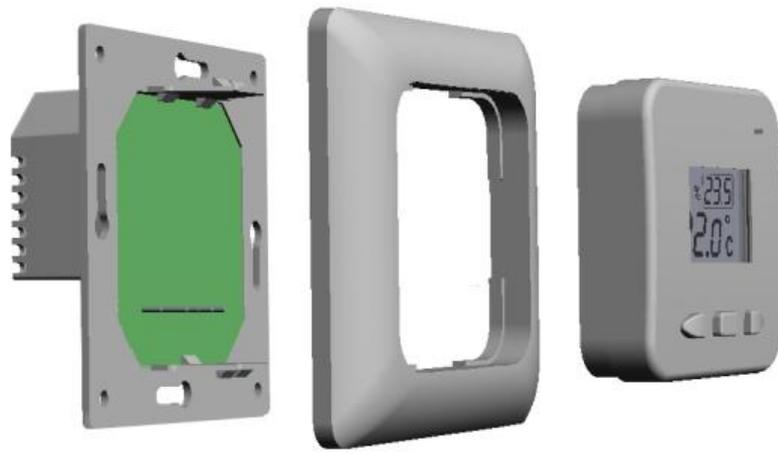
- подвести провода питания, системы обогрева и датчика пола к монтажной коробке;

- выполнить соединения проводов см. раздел «**Схема подключения**»..

- закрепить терморегулятор в монтажной коробке. Для чего нужно **аккуратно и плавно** 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.

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.

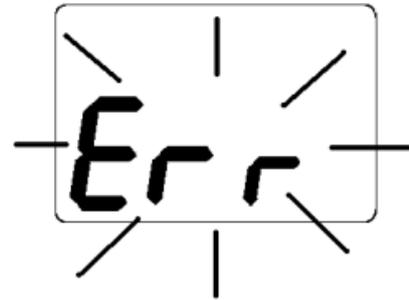
Провода затягиваются в разъемах при помощи отвертки с **шириной жала не более 3 мм**. В противном случае может быть произведено механическое повреждение разъемов, в результате чего теряется гарантия.



**Схема сборки терморегулятора
для установки в монтажную коробку.**

Схема подключения

Датчик температуры подключается к клемным зажимам **1** и **2**. Если датчик подключить неправильно, не до конца или он вышел из строя, то при включении терморегулятора 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.

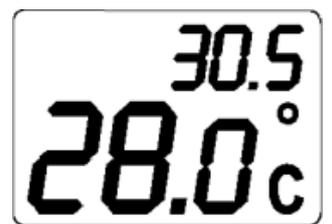
К клеммам **3** и **6** подключается нагрузка.

Эксплуатация

! Не рекомендуется подключение нагрузки выше номинальной (3000W)

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.

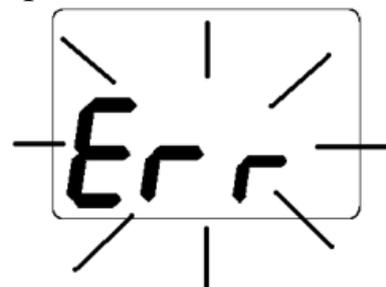
Кнопками «**+, -**» выставьте желаемую температуру пола.

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)»**

Термостат имеет встроенную защиту от перегрева.

Появление на экране надписи «Hot» свидетельствует о срабатывании защиты.

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



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 поддержания температуры.
- **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.)

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.

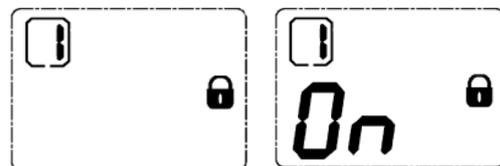
Передвижение по меню и изменения осуществляются кнопками «+, -». Выход из

раздела меню – короткое нажатие кнопки «MODE». Изменения запоминаются автоматически при выходе из раздела в меню.



Блокировка кнопок.

В служебном меню устройства кнопками «+,-» найдите раздел «1» Для включения или выключения функции коротким нажатием кнопки «MODE» войдите в раздел и кнопками +, - выставьте нужное значение «On» или «Off». Выйдите обратно в меню кнопкой «MODE». Изменения запоминаются автоматически.



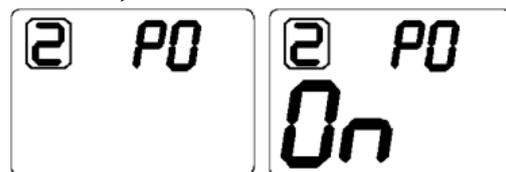
Если все изменения в меню произведены, выйдите из меню с помощью раздела «5» - «Out».

Разблокировка кнопок - нажмите и удерживайте кнопку «MODE» до разблокировки устройства.



Режим регулировки мощности (работа без датчика)

В служебном меню устройства кнопками «+,-» найдите раздел «2». Войдите в раздел нажатием кнопки «MODE» и кнопками «+,-» выставьте нужное значение «On» или «Off». Выйдите обратно в меню нажатием кнопки «MODE». Изменения запоминаются автоматически.



Если все изменения в меню произведены, выйдите из меню с помощью раздела «5» - «Out».

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.

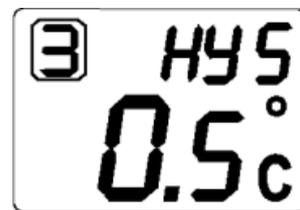
После того, как выбранное время обогрева закончится, на месте фактической температуры начнет отображаться обратный отсчет времени охлаждения системы.

Возврат в режим работы с датчиком

В служебном меню устройства кнопками «+,-» найдите раздел «2». Войдите в раздел нажатием кнопки «MODE» и кнопками «+,-» выставьте значение «Off». Выйдите обратно в меню кнопкой «MODE». Изменения запоминаются автоматически, а **настройки пользователя данного режима в памяти не сохраняются.**

Изменение значения гистерезиса

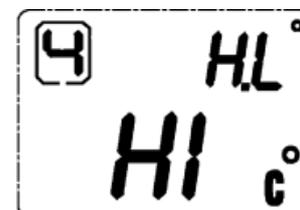
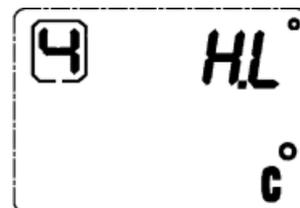
В служебном меню устройства кнопками «+,-» найдите раздел «3». Войдите в раздел нажатием кнопки «MODE» и кнопками «+,-» выставьте нужное значение «0.5°» или «1.0°». Выйдите обратно в меню кнопкой «MODE». Изменения запоминаются автоматически.



Если все изменения в меню произведены, выйдите из меню с помощью раздела «5» - «Out».

Ограничение максимальной и минимальной температуры

В служебном меню устройства кнопками «+,-» найдите раздел «4». Войдите в раздел нажатием кнопки «MODE», кнопками «+,-» найдите нужный подраздел «HI» (ограничение верхнего предела) или «LO» (ограничение нижнего предела). Нажатием кнопки «MODE» войдите в подраздел и при помощи кнопок «+,-» выставьте предел регулирования. Выйдите обратно в меню кнопкой «MODE». Изменения запоминаются автоматически.



Если все изменения в меню произведены, выйдите из меню с помощью раздела «5» - «Out».



Выход из служебного меню

В служебном меню устройства кнопками «+,-» найдите раздел «5». 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 °С
2	Точность измерения температуры	0,5 °С
3	Точность выставяемой 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.

Свидетельство о приеме

Терморегулятор Ekson – EX-02 прошел предпродажное испытание и признан пригодным для использования.

Дата продажи: _____ 20 р.

Гарантийный сертификат

Марка секции: _____

Дата продажи: _____

Мощность (Вт): _____

Реквизиты, подпись _____

Сопротивление (Ом): _____

и печать продавца: _____