

Терморегулятор TP-12.05 в дальнейшем прибор, применяется в системах отопления, для контроля температуры теплых полов, бассейнов, теплиц, холодильников, морозильных камер, а также для не замерзания водосливов и т.п.

Прибор имеет контроль обрыва и короткого замыкания датчика. Для более комфортного контроля температуры прибор имеет дополнительные функции: настройка температуры гистерезиса, калибровка датчика, задержка реагирования реле, счетчик времени работы нагрузки, три режима работы (нагрев, охлаждение, окно), блокировка кнопок управления, выключение с кнопки управления.

Также прибор не требует повторных настроек в случае пропадания электроэнергии.

#### Технические характеристики:

Рабочее напряжение - **220В +/-20%**

Максимальный ток нагрузки - **12А/220В**

Потребляемая мощность – **0,7Вт**

Длина провода датчика в комплекте – **1м**

Используемый тип датчика температуры – **термистор NTC 10kOm**

Режимы работы прибора - **нагрев, охлаждение, окно**

Гистерезис регулируемый – **1-70,0°C с шагом 0,5°C**

Задержка реагирования реле - **0-250сек**

Подсчет времени работы реле – **до 999часов**

Калибровка датчика температуры - **+/-3,0°C с шагом 0,5°C**

Рабочая температура окружающей среды - **-35 – 55°C**

Нижняя граница измерения температуры - **-55°C**

Верхняя граница измерения температуры - **125°C**

Точность измерения - **0,5°C (от -9,5 до 99,5°C), 1°C (от -55 до -10 и от 100 до 125°C)**

Электронная блокировка кнопок управления – **есть**

Электронное выключение прибора с помощью кнопки управления – **есть**

**Все настраиваемые параметры сохраняются в энергонезависимой памяти.**

#### Параметры, установленные по умолчанию

Желаемая температура – **32,0°C**



Режим - **nAG** нагрев






Гистерезис – **1,0°C**

Калибровка датчика температуры – **0,0°C**





Задержка реагирования реле прибора – **00сек.**

#### Установка и просмотр желаемой температуры

Для просмотра установленной желаемой температуры требуется коротко нажать кнопку  или , прибор выведет на экран, примерно на три секунды, ранее установленную температуру.

Для изменения желаемой температуры, требуется нажать и удерживать 2сек. кнопку  или , установленная ранее температура начнет мигать. Далее теми же кнопками  или  установить новую температуру, и нажать кнопку  для подтверждения.

#### Установка режима rEJ

Для начала необходимо войти в меню прибора, для этого требуется нажать и удерживать 2сек. Кнопку , затем коротким нажатием этой же кнопки выбрать подменю **rEJ**. Далее кнопкой  или  выбрать один из трех вариантов (выбранный режим мигает), и коротко нажать кнопку  для подтверждения.

Прибор имеет три варианта режима работы:

**nAG** - нагрев

**ohL** - охлаждение

**ocn** - окно

Как работают данные режимы, можно ознакомиться в разделе «установка температуры гистерезиса».

#### Установка температуры гистерезиса GSt

Для начала необходимо войти в меню прибора, для этого требуется нажать и удерживать 2сек.

кнопку **B**, затем коротким нажатием этой же кнопки выбрать подменю **GSt**. Далее кнопкой **V** или **A** установить требуемое значение гистерезиса (изменяемое значение мигает), и коротко нажать кнопку **B** для подтверждения.

### **Как работает гистерезис?**

Когда выбран режим нагрев **nAG**: если желаемая температура установлена 30,0°C, и гистерезис установлен 5,0°C, то реле прибора будет включаться при температуре 25,0°C, а отключаться при 30,0°C, тем самым поддерживая температуру 25,0-30,0°C.

Когда выбран режим охлаждение **ohL**: если желаемая температура установлена 30,0°C, и гистерезис установлен 5,0°C, то реле прибора будет включаться при температуре 35,0°C, а отключаться при 30,0°C, тем самым поддерживая температуру 35,0-30,0°C.

Когда выбран режим окно **ocn**: если желаемая температура установлена 30,0°C, и гистерезис установлен 5,0°C, то реле прибора будет включено при измеренной температуре от 25,0°C до 35,0°C, а отключено, если измеренная температура будет выше 35,0°C или ниже 25,0°C.

### **Счетчик времени работы нагрузки trE**

Данная модель терморегулятора имеет встроенный счетчик работы нагрузки. Подсчет времени осуществляется каждую секунду работы реле и сохраняется во внутренней памяти прибора каждые 15 минут, даже в случае отключения электропитания. Прибор записывает подсчитанное время в меню **trE** кратно одному часу, максимальное значение в памяти 999 часов. При достижении максимального значения, подсчет времени останавливается. Возобновить подсчет можно путем сброса счетчика.

Данная функция позволяет произвести подсчет потребленной электроэнергии за определенный промежуток времени, например за месяц.

Для просмотра или сброса подсчитанного времени, необходимо войти в меню прибора, для этого требуется нажать и удерживать 2сек. кнопку **B**, затем коротким нажатием этой же кнопки выбрать подменю **trE**. Далее, нажатием кнопки **V** или **A** можно войти в подменю **trE** для просмотра подсчитанного времени, для сброса счетчика, требуется, находясь в подменю **trE** выбрать кнопкой **V** или **A** значение YES и коротко нажать кнопку **B** для подтверждения.

### **Калибровка датчика температуры Cor**

Для начала необходимо войти в меню прибора, для этого требуется нажать и удерживать 2сек. кнопку **B**, затем коротким нажатием этой же кнопки выбрать подменю **Cor**. Далее кнопкой **V** или **A** установить поправку (изменяемое значение мигает), и коротко нажать кнопку **B** для подтверждения.

### **Установка задержки реагирования реле прибора, на колебания измеренной температуры rEL**

Для начала необходимо войти в меню прибора, для этого требуется нажать и удерживать 2сек. кнопку **B**, затем коротким нажатием этой же кнопки выбрать подменю **rEL**. Далее кнопкой **V** или **A** установить требуемое время задержки, выраженное в секундах (выбранный режим мигает), и коротко нажать кнопку **B** для подтверждения.

### **Как работает задержка:**

После того как реле прибора включит или наоборот отключит нагрузку, оно не будет реагировать на изменения измеряемой температуры в течение установленного времени, даже если показания измеренной температуры выйдут за установленные пределы.


**Примечание:** если нет очевидной необходимости в задержке реагирования реле, настоятельно рекомендуется установить значение на 0.

### **Электронная блокировка кнопок управления bLC**

Эта функция применяется для исключения нежелательного или случайного, изменения настроек прибора, неопытным пользователем.

Для блокировки кнопок управления требуется нажать и удерживать кнопку **V** примерно 4сек., до появления на экране индикации **bLC**. После активации этой функции, при нажатии на любую кнопку на экране будет выводиться индикация **bLC**. Для отключения этой функции требуется нажать и удерживать кнопку **V** примерно 5сек, пока на экране прибора перестанет отображаться индикация **bLC**.

## Включение и выключение прибора с помощью кнопки управления

Выключение прибора можно осуществлять с помощью кнопки на лицевой панели прибора. Для этого требуется нажать и удерживать 4 сек. кнопку . Включение производится удержанием 2сек. этой же кнопки.

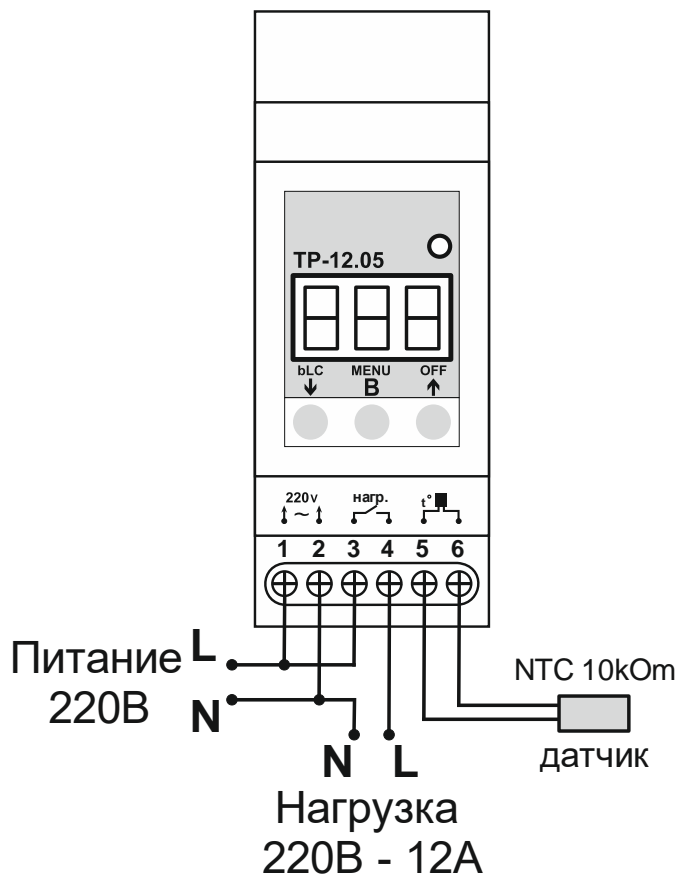
### Примечание:

При обрыве провода или попадании воды в датчик на экране будет отображаться **Err**.

При коротком замыкании выходов датчика на экране будет отображаться **ЗНЕ**.

### Примечание:

При использовании датчика для измерения температуры, в жидкой среде, или в среде с повышенной влажностью, во избежание попадания влаги и выходе его из строя, требуется дополнительная герметизация.



## Гарантийные обязательства

Гарантийный срок эксплуатации изделия составляет 12 месяцев со дня продажи. В течение гарантийного срока эксплуатации изготовитель бесплатно производит ремонт изделия при соблюдении потребителем требований технических условий, правил хранения, подключения и эксплуатации. **Гарантийное обслуживание осуществляется при предоставлении правильно заполненной гарантийной отметки и товарного чека.** Гарантийный или послегарантийный ремонт осуществляется в течение 14 дней. На послегарантийный ремонт гарантия составляет 6 месяцев.

**Обмен или возврат изделия возможен в течение 14-ти дней с момента его приобретения, и производится только в том случае, если изделие не находилось в эксплуатации, а так же сохранен товарный вид изделия и заводской упаковки.**

Изготовитель не несет гарантийные обязательства в следующих случаях: после окончания гарантийного срока; при наличии механических повреждений (трещин, деформаций, царапин, сколов), наличие следов падения, воздействия влаги или попадание посторонних предметов внутрь изделия, в том числе насекомых; так же если повреждение вызвано электрическим током либо напряжением, значения которых были выше максимально допустимых, указанных в руководстве по эксплуатации; удар молнии, пожар, затопление, отсутствие вентиляции и других причин, находящихся вне контроля изготовителя; вскрытие и самостоятельный ремонт.

Гарантия производителя не распространяется на возмещения прямых или косвенных убытков, а также расходов, связанных с транспортировкой изделия до места приобретения или до производителя.

Дата продажи: << \_\_\_ >> \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

Штамп ОТК:

(подпись)