

РЕГУЛЯТОР ТЕМПЕРАТУРЫ КАНАЛЬНЫЙ РТК 15

РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

Общие указания и назначение

Симисторный регулятор температуры РТК 15 предназначен для поддержания заданной температуры, с помощью изменения мощности электрических нагревателей. РТК 15 регулирует нагрев, полностью включая или выключая ток в нагрузке. Переключение нагрузки осуществляется полупроводниковыми приборами (симисторами) в тот момент, когда ток и напряжение на нагревателе равны нулю. Это уменьшает потребление электроэнергии, исключает возникновение электромагнитных помех и увеличивает время безотказной работы оборудования. Соотношения времени вкл./выкл. зависит от необходимости нагрева и может меняться в пределах 0-100%. РТК 15 предназначен только для управления электрическим нагревателем. Принцип действия не допускает его использования для управления электродвигателями или освещением. РТК 15 может управлять 15кВт нагревателем.

Технические данные

Макс. регулируемая мощность, кВт	15
Макс. регулируемый ток, А	25
Напряжения питания, В	3х230/3х400
Частота, Гц	50-60
Число фаз	3~
Размеры, ДхВхШ, мм	255х102х144
Внутренние сменные предохранители, А	2х0,315
Класс защиты	IP20
Температура окружающей среды без конденсации, °С	0-40
Рассеиваемая мощность, Вт	50
Влажность	90%RHmax

Комплектность поставки

Регулятор температуры каналный РТК 15	1 шт.;
Руководство по эксплуатации	1 шт.

Монтаж

Закрепите вертикально регулятор на стене. Расстояние от пола до регулятора не должно быть меньше 1,5 м. Произведите подключение согласно схемам, находящимся на внутренней стороне крышки регулятора.

Напряжения питания: **3x230/3x400, 50-60 Гц.**

Максимальный ток нагрузки **25 А** на каждую фазу.

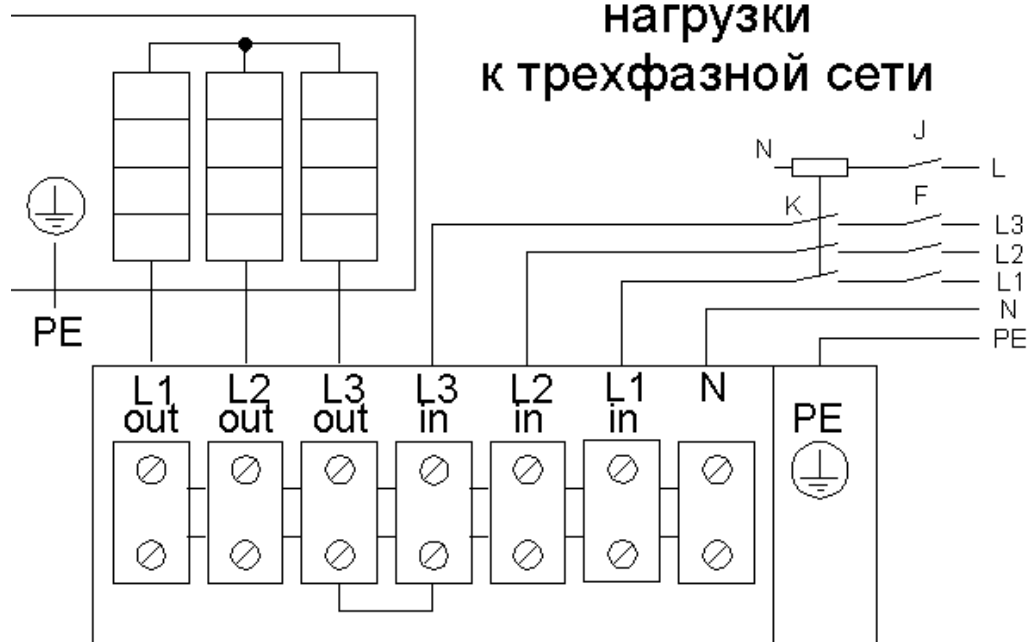
РТК 15 может управлять трехфазной резисторной нагрузкой, включенной симметричной звездой, симметричным или асимметричным треугольником.

Внимание: напряжение на РТК 15 должно подаваться через 3-полюсный выключатель с минимальным промежутком не менее 3 мм. РТК 15 должен быть заземлен. Выключатель и кабель питания должны соответствовать мощности нагрузки регулятора. Выключатель напряжения должен быть легко доступен и должен располагаться рядом с регулятором и маркирован.

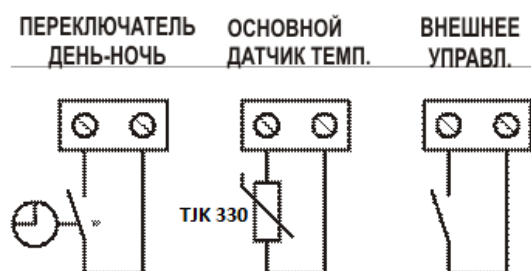
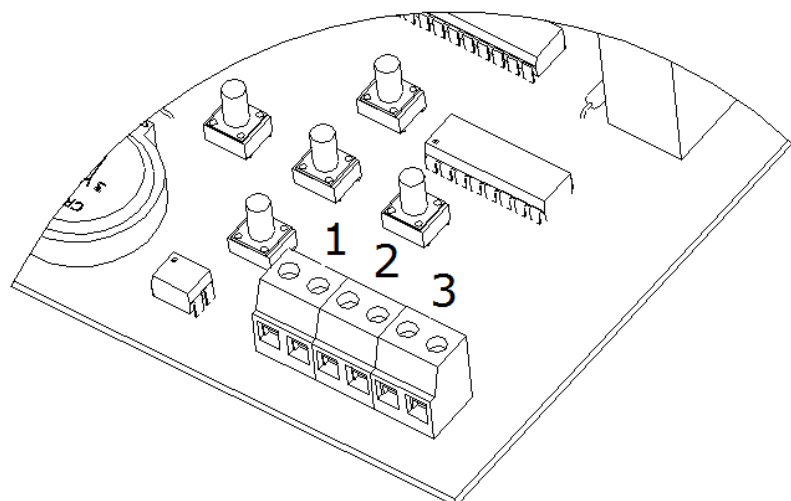
Выключите напряжение, прежде чем снять крышку.

Обозначение:  заземление.

Схема подключения нагрузки к трехфазной сети



Подключите переключатель или внешний таймер для управления режимом «день-ночь» (**клеммник 1**), датчик температуры (**клеммник 2**) и линию внешнего управления (**клеммник 3**), если таковая имеется, по нижеприведенной схеме.



Примечание:

В регуляторе возможно использование только датчика резистивного типа ТЖК 330.

Внешнее управление представляет собой нормально разомкнутую контактную группу с гальванической развязкой с силовыми параметрами 16 А 240 В для дополнительной внешней коммутации.

Клеммник 1 «день-ночь» для подключения внешнего таймера или выключателя может работать как с нормально замкнутой (**НЗ**), так и с нормально разомкнутой (**НР**) группой контактов. Выбор соответствующего типа управления (**НЗ** или **НР**) осуществляется в настройках.

Работа регулятора и его настройка

Наличие в регуляторе часов реального времени позволяет регулятору поддерживать температуру в помещении в различных пределах в зависимости от дня недели и времени суток. Возможно переключение поддерживаемой температуры два раза в сутки. При наличии внешнего управления возможно переключать температуру в любое время. Регулятор в установленное время суток переключается с регулировки ночного режима в дневной и обратно. Значение ночной и дневной температуры, а также времени переключения может быть установлено для каждого дня недели независимо.

После включения регулятора на нем появляется заставка:

	ОАО КОНТАКТ	
	ПРЕДСТАВЛЯЕТ РТК 15	Сообщение появляется автоматически после предыдущего. Для перехода в меню изделия необходимо нажать  .
	СТАРТ НАСТРОЙКИ <=	Кнопками  или  переходим в пункт НАСТРОЙКИ и нажимаем  .
УСТАНОВКА ЧАСОВ	ЧАСЫ <= ТЕМП.	Кнопками  или  переходим в пункт ЧАСЫ и нажимаем  .
	ВТОРН. 16:15 ↑	Кнопками  или  выставляем необходимые значения; кнопки  или  – навигация по строке неделя/часы/минуты . Нажимаем  .
	СОХРАНИТЬ <= ВЫХОД	Кнопками  или  переходим на нужный пункт меню СОХРАНИТЬ для сохранения значений параметров, или ВЫХОД для отмены и возвращения в меню и нажимаем  .

УСТАНОВКА ЗНАЧЕНИЙ ТЕМПЕРАТУРЫ

СТАРТ НАСТРОЙКИ <=	Кнопками  или  переходим в пункт НАСТРОЙКИ и нажимаем .
ЧАСЫ ТЕМП. <=	Кнопками  или  переходим в пункт ТЕМПЕРАТУРА. Для установок значений температуры регулирования и нажимаем .
ПОНЕД.	Кнопками  или  переходим на день недели и нажимаем .
ДЕНЬ <= НОЧЬ	Кнопками  или  переходим на ДЕНЬ и нажимаем .
МАХ <= МИН	Кнопками  или  переходим на МАХ. Меню установки температуры включения ($T_{\min}$) и выключения ($T_{\max}$) нагревателя – величина температурного гистерезиса. Именно в этом диапазоне температур РТК 15 будет поддерживать температуру. Нажимаем .
ПОНЕД. ДЕНЬ 22,0 °C МАХ	Кнопками  или  выставляем желаемую температуру (по умолчанию для дневного режима $T_{\max} = 22\text{ }^{\circ}\text{C}$). Нажимаем .
ПОНЕД. 06:00 ДЕНЬ ↑	Установка времени включения поддиапазона ДЕНЬ. Кнопками  или  выставляем необходимые значения; кнопки  или  – навигация по строке часы/минуты (по умолчанию 06:00 – по внутреннему таймеру). Нажимаем .
СОХРАНИТЬ <= ВЫХОД	Кнопками  или  переходим на нужный пункт меню СОХРАНИТЬ для сохранения значений параметров, или ВЫХОД для отмены и возвращения в меню и подтверждаем выбор кнопкой .
ДАЛЬШЕ <= ЗАКОНЧИТЬ	Меню продолжения или прерывания режима изменения температуры и времени переключения. Выбираем нужный пункт и подтверждаем кнопкой .

Настройка регулятора при внешней линии управления.

СТАРТ НАСТРОЙКИ <=	Кнопками  или  переходим в пункт НАСТРОЙКИ и нажимаем  .
ТЕМП. УПР. <=	Кнопками  или  переходим в пункт УПРАВЛЕНИЕ и нажимаем  .
ТЕМП. <= ЛОГИКА	Переходим в пункт ТЕМПЕРАТУРА нажатием на кнопку  .
МАХ <= MIN	Кнопками  или  выбираем пункт МАХ и подтверждаем выбор кнопкой  .
МАХ 18,0 °C	Кнопками  или  выставляем значение показаний образцового термометра. Нажимаем  .
Аналогично выставляется температура MIN .	
СТАРТ НАСТРОЙКИ <=	Кнопками  или  переходим в пункт НАСТРОЙКИ и нажимаем  .
ТЕМП. УПР. <=	Кнопками  или  переходим в пункт УПРАВЛЕНИЕ и нажимаем  .
ТЕМП. ЛОГИКА <=	Переходим в пункт ЛОГИКА нажатием на кнопку  .

В данном режиме происходит установка логики сигнала внешнего управления.

Возможны 3 варианта:

ОТКЛЮЧЕНО	В этом режиме состояние линии внешнего управления не влияет на работу регулятора.
ЗАМКНУТО ВНЕШНЕЕ	В этом режиме при замыкании контактов линии внешнего управления регулятор переходит в режим поддержания температуры, установленной в меню температуры при внешнем управлении.
РАЗОМКНУТО ВНЕШНЕЕ	В этом режиме при размыкании контактов линии внешнего управления регулятор переходит в режим поддержания температуры, установленной в меню температуры при внешнем управлении.

Выход из данного раздела меню происходит нажатием на кнопку .

СОХРАНИТЬ	<=
ВЫХОД	

Кнопками  или  выбираем нужный пункт и подтверждаем выбор кнопкой . Переходим в главное меню:

СТАРТ	<=
НАСТРОЙКИ	

При отключении линии внешнего управления регулятор автоматически переходит к поддержанию температуры, которая задана для данного времени и дня недели.

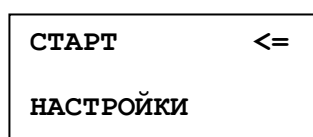
По умолчанию в регуляторе установлены следующие значения:

- ✓ *Время переключения с ночной температуры на дневную в 6.00 ч. утра.*
- ✓ *Время переключения с дневной температуры на ночную в 18.00 ч. вечера.*
- ✓ *Дневная температура – макс. 22 С.*
- ✓ *Дневная температура – мин. 20 С.*
- ✓ *Ночная температура – макс. 16 С.*
- ✓ *Ночная температура – мин. 14 С.*
- ✓ *Температура при внешнем управлении – макс. 18 С.*
- ✓ *Температура при внешнем управлении – мин. 15 С.*

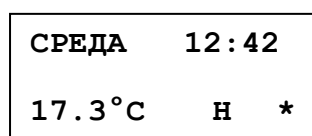
- ✓ Внешнее управление **отключено**.
- ✓ Настройка часов может быть произвольной.
- ✓ При отключении питания регулятора настройки сохраняются.

Для предотвращения постоянного включения и выключения регулятора всегда устанавливайте разницу между максимальной и минимальной температурой не менее 2 С.

После завершения всех настроек выбираем кнопками  или  **СТАРТ** в основном меню и подтверждаем выбор кнопкой :



При выборе этого пункта главного меню регулятор переходит в режим регулировки температуры. На экране появляется информация о состоянии регулятора.



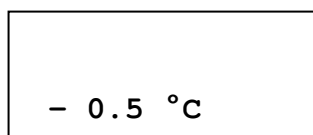
СРЕДА 12:42 – день недели и время, установленное на внутренних часах;

17.3 °C – температура датчика температуры;

Н – режим поддержания ночной температуры или **Д** – дневной температуры или **В** – температуры, установленной при внешнем управлении, если регулятор управляется по внешней линии.

***** – в данный момент времени нагреватели включены.

В этом режиме имеется возможность оперативного изменения поддерживаемой температуры. При нажатии  или  на экране появляется значение изменения температуры. Удерживая кнопку  мы увеличиваем поддерживаемую температуру, удерживая кнопку  мы уменьшаем поддерживаемую температуру. Например:



– уменьшит поддерживаемую температуру на 0.5 °.

При нажатии кнопки  мы переходим в режим выбора дня недели, где будет изменена поддерживаемая температура. Кнопками  или  можно выбрать несколько режимов:

1. **СЕГОДНЯ** – изменение поддерживаемой температуры коснутся только этого дня недели
2. **ПОН - ПЯТН.** – изменение поддерживаемой температуры будут с понедельника по пятницу
3. **СУББ - ВОСКР** – изменение поддерживаемой температуры будут в субботу и воскресенье
4. **ВСЕ ДНИ** – изменение поддерживаемой температуры коснутся всех дней недели.

Изменится поддерживаемая температура как дневного, так и ночного режима. Поддерживаемая температура внешнего управления останется неизменной. При нажатии кнопки  мы возвращаемся в режим поддержания температуры с измененными параметрами. При этом мы возвращаемся в главное меню.

Если регулятор находился в режиме поддержания температуры и при этом был обесточен, то при включении напряжения он вернется в режим поддержания температуры.

Свидетельство о приемке

Регулятор температуры канальный РТК 15

«РТК.30.000» зав.№ _____

соответствует техническим условиям РТК.30.000 ТУ и признан годным к эксплуатации.

Дата выпуска _____ 20__ г.

М.П.

Представитель ОТК _____

Гарантийные обязательства

Изготовитель гарантирует соответствие регулятора температуры канального РТК 15 требованиям технических условий при соблюдении потребителем режимов и условий эксплуатации, правил хранения и транспортирования.

Гарантийный срок эксплуатации 1 год со дня продажи, но не более 1,5 лет с даты выпуска.

Гарантийный ремонт производит предприятие-изготовитель.

Дата продажи _____ 20__ г.

М.П.

Подпись _____