

ТЕРМОРЕГУЛЯТОР ТР-16/500С



Терморегулятор ТР-16/500С (в дальнейшем прибор), предназначен для измерения температуры от -90°C до 450°C (-90°C - 250°C), и включения или отключения нагрузки по заданным температурным настройкам. **В комплекте поставляется датчик РТ100 класс А, с температурным диапазоном -90°C - 450°C (на эту температуру рассчитана только металлическая гильза с датчиком). Внимание! Рабочая температура проводов датчика -90°C - 250°C , более высокая температура может повредить провода датчика и вывести прибор из строя.**

Подключение датчика РТ100 производится четырехжильным медным проводом не менее $4 \times 1,5\text{мм}^2$. Следует помнить, что чрезмерное удлинение проводов датчика может привести к неправильным показаниям температуры, в результате электромагнитных помех и наводок на удлиняемые провода.

Прибор имеет контроль обрыва и короткого замыкания датчика. Для более комфортного контроля температуры прибор имеет дополнительные функции: настройку температуры гистерезиса, задержку на включение реле, три режима работы (нагрев, охлаждение, окно), калибровку показаний датчика, блокировку кнопок управления, функцию отключения с кнопок управления.

Технические характеристики:

Рабочее напряжение - $220\text{В} \pm 20\%$

Максимальный коммутируемый ток при активной нагрузке - $16\text{А}/220\text{В}$

Потребляемая мощность - 1Вт

Длина провода датчика в комплекте – $0,5\text{м}$

Рабочая температура датчика входящего в комплект - -90°C - 450°C (-90°C - 250°C)

Используемый тип датчика температуры – платиновый РТ100 класс А ($100\ \Omega$)

Режимы работы прибора - нагрев, охлаждение, окно

Гистерезис регулируемый - $2-50^{\circ}\text{C}$

Задержка реагирования реле - $0-250\text{сек}$

Возможность калибровки датчика РТ100 - $\pm 10^{\circ}\text{C}$

Рабочая температура окружающей среды - $0-40^{\circ}\text{C}$

Максимальные значения температур, отображаемые прибором - -99°C - 500°C

Точность измерения температуры - 1°C

Электронная блокировка кнопок управления – есть

Электронное выключение прибора с помощью кнопок управления – есть

Прибор совместим со всеми видами платиновых датчиков РТ100.

Датчик, поставляемый в комплекте (РТ100 класс А), в калибровке не нуждается.

Все настройки сохраняются в энергонезависимой памяти.

Параметры, установленные по умолчанию

Желаемая температура - 32°C

Режим - nAG нагрев

Гистерезис - 2°C

Калибровка показаний - 0°C

Задержка реагирования реле прибора – 0сек .

Установка желаемой температуры

При коротком нажатии кнопки \blacktriangledown или \blacktriangle прибор кратковременно выведет на экран установленную желаемую температуру. Для изменения желаемой температуры, требуется нажать и удерживать 2сек. кнопку \blacktriangledown или \blacktriangle изменяемое значение температуры начнет мигать. Далее теми же кнопками \blacktriangledown или \blacktriangle установить желаемую температуру, и подтвердить измененное значение кнопкой B .

Установка режима rEJ

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

нажать кнопку **Ⓟ** для подтверждения.

Прибор имеет три варианта режима работы:

nAG - нагрев

ohL - охлаждение

osp - 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 **Ⓟ**, затем коротким нажатием этой же кнопки выбрать подменю GSt. Далее кнопкой **⬇** или **⬆** установить требуемое значение гистерезиса (изменяемое значение мигает), и коротко нажать кнопку **Ⓟ** для подтверждения.

Как работает гистерезис?

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

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

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

Калибровка датчика CAL

Для начала необходимо войти в меню прибора, для этого требуется нажать и удерживать 2сек. кнопку **Ⓟ**, затем коротким нажатием этой же кнопки выбрать подменю CAL. Далее кнопкой **⬇** или **⬆** установить поправку показаний, выраженную в градусах Цельсия (выбранный режим мигает), и коротко нажать кнопку **Ⓟ** для подтверждения.

Примечание: высокоточный датчик, входящий в комплект, в калибровке не нуждается. Калибровка датчика, может понадобиться в случае замены платинового датчика на его аналог (терморезистор 100 Ом).

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 **Ⓟ**, затем коротким нажатием этой же кнопки выбрать подменю rEL. Далее кнопкой **⬇** или **⬆** установить требуемое время задержки, выраженное в секундах (выбранный режим мигает), и коротко нажать кнопку **Ⓟ** 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. Данная функция актуальна для работы прибора в режиме окно «osp».

Электронная блокировка кнопок управления bLC

Для блокировки кнопок управления требуется нажать и удерживать кнопку **⬇** 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 **⬇** примерно 4сек, пока на экране прибора перестанет отображаться индикация bLC.

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

Включение и выключение прибора с помощью кнопок управления

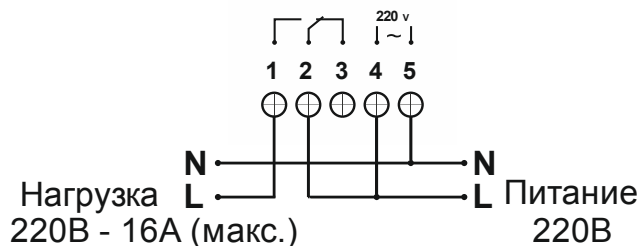
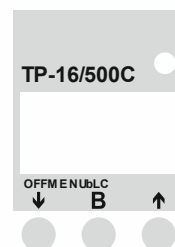
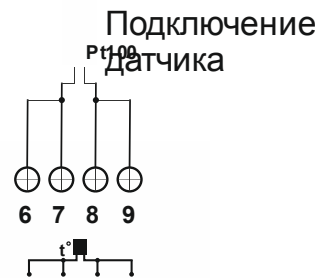
Выключение прибора можно осуществлять с помощью кнопки на лицевой панели прибора. Для этого требуется нажать и удерживать 4 сек. кнопку . Включение производится удержанием 2сек. этой же кнопки.

Примечание:

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

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 36 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.

Штамп ОТК:

Дата продажи: << _____ >> _____ 20 ____ г.

(подпись)