



РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

ТЕРМОРЕГУЛЯТОР THERMOSTAT 16A-05 (НА DIN-РЕЙКУ)



51-0830

ОБЩИЕ УКАЗАНИЯ

Терморегулятор **TermoStat 16A-05** предназначен для автоматического поддержания температуры. Прибор поддерживает два типа датчиков:

- датчик температуры арт. 51-1007 – датчик температуры цифровой Temp C-2 (2 м) REXANT (РЕКОМЕНДУЕТСЯ);
- аналоговые преобразователи температуры типа Pt100 в трехпроводном исполнении.

Терморегулятор может работать в двух режимах:

- управление нагревом
- управление охлаждением

Диапазон регулировки температуры зависит от типа используемого датчика.

Управление может производиться как встроенным реле (16 А), так и через внешние управляемые контакторы.

Приобретая терморегулятор, убедитесь в наличии:

- штампа магазина и даты продажи в паспорте на гарантийный ремонт;
- свидетельства о приемке в паспорте на гарантийный ремонт.

После транспортировки при отрицательных температурах необходимо выдержать регулятор в помещении, где предполагается его эксплуатация, без включения не менее 2 часов.

КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ

- Терморегулятор TermoStat 16A-05;
- Инструкция по эксплуатации (паспорт);
- Датчик температуры цифровой Temp C-2 (2 м) REXANT – 1 шт., арт. 51-1007;
- Упаковка.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Параметры терморегулятора	TermoStat 16A-05
Номинальное напряжение питания	110-245 В, 50 Гц
Ток потребления	0,006 А (1,3 Вт)
Степень защиты оболочки	IP20
Максимальный ток нагрузки	16 А
Температура эксплуатации	-20...+60 °С
Тип крепления в шкаф	DIN, 2 модуля
Габаритные размеры	35х90х60 мм
Относительная влажность, не более	85%

Масса		105 г
Тип температурного датчика (арт. 51-1007)		Датчик температуры цифровой Temp C-2 (2 м) REXANT
Пределы регулирования температурного диапазона	Для цифрового датчика	-50...+120 °C
	Для датчика Pt100	-60...+400 °C
Пределы регулирования гистерезиса		+1...50 °C
Максимальное удаление датчика	Для цифрового датчика подключенного витой парой типа UTP2P	200 м
	Для трехпроводного датчика Pt100	100 м

УСТРОЙСТВО И ПРИНЦИП РАБОТЫ

Терморегулятор периодически опрашивает состояние выбранного датчика температуры и, в зависимости от установленного режима работы, установленной температуры регулирования и гистерезиса, включает либо отключает нагрузку.

Прибор также определяет исправность датчика температуры и соединительных проводов. В случае аварии датчика терморегулятор включает индикацию ошибки. На объектах, где существует опасность размораживания, можно включить режим ограничения мощности при аварии датчика. В режиме ограничения мощности прибор работает по следующему алгоритму:

5 минут работа

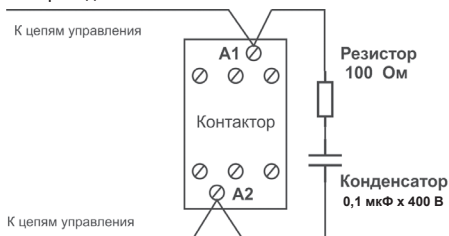
15 минут пауза

ПОРЯДОК РАБОТЫ

Регулятор предназначен для установки в шкаф управления. Корпус регулятора монтируется на DIN-рейку.

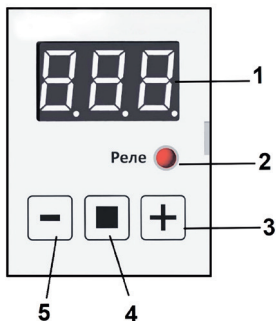
К терморегулятору необходимо подсоединить датчик температуры, нагрузку/управляемый контактор, провода питания.

Если терморегулятор используется совместно с контактором, то для исключения импульсных помех и сбоев в его работе необходимо зашунтировать обмотку контактора RC-цепью по приведенной ниже схеме:



После монтажа и коммутации подводящих силовых и сигнальных цепей необходимо произвести нужные температурные установки, по которым прибор будет в дальнейшем работать, и подать напряжение на прибор.

Для отображения информации и управления в приборе имеется трехразрядный цифровой индикатор, светодиод включения реле и три кнопки:



1	Трехразрядный цифровой индикатор
2	Светодиод включения реле
3	Кнопка «+»
4	Кнопка «Ввод»
5	Кнопка «-»

Для правильной работы контроллера необходимо установить параметры:

Параметр «Р.»	Режим работы. Зависит от того, чем управляет прибор.
	Может принимать значение «Н» (нагрев) либо «О» (охлаждение).
Параметр «d.»	Тип используемого датчика температуры.
	Может принимать значение «d» (цифровой Temp C-2 и подобные) либо значение «А» (аналоговый).
Параметр «Е.»	Поведение прибора в случае неисправности датчика температуры. Если параметр «Е» равен 1, включен режим ограничения мощности (см. «УСТРОЙСТВО И ПРИНЦИП РАБОТЫ»). Если равен 0, режим ограничения мощности не используется, и при ошибке датчика реле отключается.

Для изменения параметров нужно нажать и удерживать в течение 3-4 секунд кнопку «Ввод», пока на индикаторе не появится первый параметр «Р.» (режим) и его значение. Значение параметра будет мигающим. Кнопками «+» или «-» можно изменить значение на «Н» (нагрев) либо «О» (охлаждение). Для сохранения и перехода к следующему параметру «d.» (датчик) кратковременно нажать кнопку «Ввод». Также кнопками «+» или «-» можно выбрать тип температурного датчика: «d» (цифровой) либо «А» (аналоговый). Еще раз кратковременно нажать кнопку «Ввод» и по аналогии

настроить параметр, определяющий работу прибора при аварии датчика. Нажать кнопку «Ввод». На этом настройку прибора для корректной работы можно считать законченной.

Для установки температуры и гистерезиса нужно кратковременно нажать кнопку «Ввод». На дисплее появится и начнет мигать значение сохраненной температуры из памяти прибора. Кнопками «+» или «-» установить нужное значение и сохранить нажатием кнопки «Ввод». На экране появится мигающий параметр «Г» (гистерезис) и его значение. При необходимости его также можно изменить. Нажатие кнопки «Ввод» возвращает прибор в рабочий режим.

Примечание: однократное нажатие кнопок «+» или «-» изменяет значение на единицу. При длительном нажатии значения увеличиваются или уменьшаются автоматически.

Пояснение параметра «Г» (гистерезис).

Например: прибор в режиме нагревателя, установленная температура $+30\text{ }^{\circ}\text{C}$, гистерезис $3\text{ }^{\circ}\text{C}$.

Результат: при достижении $+30\text{ }^{\circ}\text{C}$ нагрев отключается, при остывании до $(+30\text{ }^{\circ}\text{C} - 3\text{ }^{\circ}\text{C}) = +27\text{ }^{\circ}\text{C}$ включается снова.

Пример 2: прибор в режиме охладителя, установленная температура $-15\text{ }^{\circ}\text{C}$, гистерезис $5\text{ }^{\circ}\text{C}$.

Результат: при достижении $-15\text{ }^{\circ}\text{C}$ охлаждение отключается, при нагреве до $(-15\text{ }^{\circ}\text{C} + 5\text{ }^{\circ}\text{C}) = -10\text{ }^{\circ}\text{C}$ включается снова.

В рабочем режиме на экране индикатора отображается текущая температура. Красный светодиод сигнализирует о состоянии реле.

△ ВАЖНО: если вы изменили параметры прибора или установки температуры, не забывайте сохранить их в памяти нажатием кнопки «Ввод». В случае, если не была нажата кнопка «Ввод», прибор вернется в рабочий режим через 30 секунд после последнего нажатия любой кнопки без сохранения.

Во время ввода параметров и установок реле регулятора отключается подача питания нагрузки. Управление осуществляется, только когда прибор переходит в рабочий режим.

Если прибор обнаружил ошибку датчика температуры, на экране появляется надпись «Err» и горит до устранения неисправности.

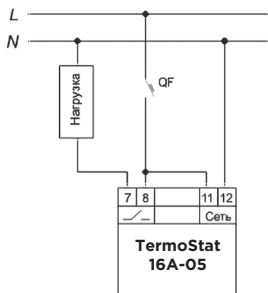
Также прибор отслеживает правильность установок температуры.

В случае использования цифрового датчика и установленной температуры выше порога $+125\text{ }^{\circ}\text{C}$ на экране появляется надпись «Err» (ошибка установки).

СХЕМА ПОДКЛЮЧЕНИЯ

Подключение нагрузки и питающей сети

⚠ **ВНИМАНИЕ!** Разъемы 7 и 8 – это «сухой контакт», поэтому непосредственное подключение нагревательного кабеля к ним не приведет к протеканию тока через кабель. Нагревательный кабель необходимо подключать к этим разъемам через источник постоянного (до 350 В) или переменного (до 245 В) напряжения.



Подключение датчиков

⚠ **ВАЖНО:** при использовании витой пары у датчиков температуры необходимо, чтобы информационный провод (D) был свит с минусовым проводом (GND). В этом случае достигается максимальная помехоустойчивость.



ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ

Подключение регулятора должно производиться квалифицированным электриком. Все работы по монтажу и подключению терморегулятора следует проводить при отключенном напряжении питания.

Для обеспечения безопасной эксплуатации системы обогрева необходимо использовать аппараты защиты от сверхтоков (автоматический выключатель), а также АВДТ (УЗО или дифавтомат) с номинальным отключающим дифференциальным током не более 30 мА.

ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ

Терморегулятор испытан предприятием-изготовителем и признан годным для эксплуатации.

Гарантийный срок 2 года с даты продажи.

При отсутствии в паспорте отметки торгующей организации гарантийный срок исчисляется со дня выпуска терморегулятора предприятием-изготовителем.

В течение гарантийного срока покупатель имеет право на бесплатный ремонт или замену изделия, если неисправность возникла по вине изготовителя и при условии соблюдения требований по установке и эксплуатации, правил монтажа, транспортировки и хранения, изложенных в настоящей инструкции.

Гарантийный ремонт осуществляется при предъявлении настоящего паспорта с датой продажи и штампом предприятия-изготовителя.

Изготовитель ни при каких условиях не несет ответственности за какой-либо ущерб (включая все без исключения случаи потери прибыли, прерывания деловой активности либо других денежных потерь), связанных с использованием или невозможностью использования купленного изделия. В любом случае возмещение, согласно данным гарантийным условиям, не может превышать стоимости, фактически уплаченной покупателем за изделие или единицу оборудования, приведшую к убыткам.

ТРАНСПОРТИРОВКА И ХРАНЕНИЕ

Терморегулятор в упаковке изготовителя может транспортироваться всеми видами закрытого транспорта при температуре от -40 до +60 °С и относительной влажности воздуха (при температуре +25 °С) не более 85%.

Хранение терморегулятора осуществляется в заводской упаковке при температуре от -40 до +60 °С и относительной влажностью воздуха (при температуре +25 °С) не более 85%. Воздух в помещении не должен содержать пыль, пары кислот и щелочей, а также газы, вызывающие коррозию.

СВЕДЕНИЯ О РЕКЛАМАЦИЯХ

При возникновении неисправности в течение гарантийного срока покупатель должен незамедлительно направить рекламацию изготовителю.

СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЕМКЕ

Терморегулятор TermoStat 16A-05 прошел заводские испытания и признан годным для эксплуатации.

Дата изготовления	Штамп ОТК
Подпись	
Дата продажи (отгрузки)	Штамп магазина

Товар сертифицирован.

Изготовитель: ООО «СДС», 123060, Россия, г. Москва, ул. Маршала Соколовского, д. 3, эт. 5, пом. 1, ком. 3.