



Универсальный терморегулятор

ТР - 12В

ИНСТРУКЦИЯ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

Терморегулятор предназначен для поддержания температуры в заданных пределах и может использоваться как в быту так и на производстве там, где позволяют конструктивные особенности пробора. Датчиком температуры служит широко распространенный цифровой датчик DS18D20.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

1. Диапазон измеряемых и регулируемых температур от -55 до +125[°]С
2. Разрешающая способность измерения и регулированияот -55 до -10 и от +100 до +125 С 1[°]С
.....от -9,9 до +99,9 0,1[°]С
3. Точность измерения температуры DS18B20 прибор высокой точности имеющий заводскую калибровку.
4. Гистерезис (разность температуры между включением и выключением)плюс-минус от 0 до 50,0[°]С
5. Возможность ограничения задаваемого диапазона по верхнему пределуот -55 до +125[°]С
6. Возможность ограничения задаваемого диапазона по нижнему пределуот -55 до +125[°]С
7. Выбор логики работы (нагрев или охлаждение)есть
8. Таймер времени поддержания температуры от 1й до 999 минут
9. Таймер времени простоя от 1й до 999 минут
10. Напряжение питания 12 Вольт DC или AC
11. Максимальный коммутируемый ток 10 А
12. Коммутируемое напряжение до 250 Вольт

После подключения терморегулятора к питанию прибор готов к работе. Датчик необходимо расположить в месте где необходимо поддерживать температуру, подключить нагревающее (или охлаждающее) устройство.

На индикаторе высвечивается реальная температура датчика. О том, что на данный момент включено исполнительное устройство (нагревающее или охлаждающее) сигнализирует мигающая точка в младшем разряде.

Для задания температуры необходимо нажать левую кнопку **М** и выбрать сообщение **УГР** (установка градусника), отпустить кнопку и подтвердить выбранное нажатием правой кнопки **ОК**. Появится ранее заданная температура. Далее кнопками **М** и **ОК** можно выставить необходимую температуру. При нажатии и удержании кнопки изменяется целое число, при кратковременных нажатиях меняются цифры в младшем разряде. Когда температура выставлена, необходимо подождать 6 секунд, выставленная температура сохранится в энергонезависимой памяти и прибор перейдет в режим поддержания температуры.

Во всех случаях (кроме запуска таймера) после последнего отпущения любой из кнопок через 6 секунд прибор переходит в основной режим. Для задания других параметров необходимо войти в сервисный режим. Для этого нужно при выключенном приборе нажать правую кнопку **ОК**, подать питание на прибор, отпустить кнопку и левой кнопкой **М** выбрать нужный параметр. При подтверждении выбранного параметра правой кнопкой **ОК**, входим в режим изменения параметра. Задав необходимые значения, ждем 6 секунд и прибор сохранив данное изменение в энергонезависимой памяти выходит в основной режим. Для изменения следующего параметра опять необходимо войти в сервисный режим.

ГПР - гистерезис, параметр в котором задается разность температуры между включением и выключением нагрузки. Заданное число в этом параметре суммируется с заданным в параметре **УГР** числом для выключения и вычитается для включения. Например, в **УГР** задано число 36,6 а в **ГПР** число 5,5. Если терморегулятор в режиме нагрева включение будет происходить при 31,1[°]С, а выключение при 42,1[°]С. Если в режиме охлаждения то при 42,1[°]С будет включение, а при 31,1[°]С выключение.

НАГ - параметр в котором можно переключать прибор из режима нагрева в режим охлаждения и наоборот. После подтверждения этого параметра, левой кнопкой **М** можно выбрать **on** - режим нагрева или правой **ОК**, **OFF** - режим охлаждения.

ОНП - параметр в котором можно ограничить минимальное задаваемое число в параметре **УГР**, при этом на момент задания этого параметра число заданное в **УГР** должно быть больше задаваемого.

ОВП - параметр в котором можно ограничить максимальное задаваемое число в параметре **УГР**, при этом на момент задания этого параметра число заданное в **УГР** должно быть меньше задаваемого.

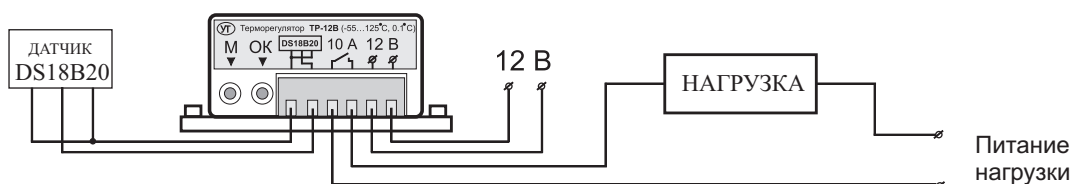
Оба параметра **ОНП** и **ОВП** применяются когда не допустимо случайное задание в **УГР** температуры фатальной для технологического процесса. За пределами выставленными в **ОНП** и **ОВП** работа реле включающего нагрузку блокируется (функция полезна в системах оттайки, инкубаторах и т.д.).

ВРР - параметр в котором можно задать в течении какого времени необходимо поддерживать температуру заданную в **УГР**. По истечению заданного времени блокируется работа реле включающего нагрузку и засвечивается точка в младшем разряде свидетельствующая о том что время таймера истекло. Для повторного запуска необходимо выбрать режим **РАБ** и подтвердить его нажав правую кнопку **ОК**. Если в этом параметре задано число ноль, то функция таймера отключается.

ВРП - параметр времени простоя. Работает совместно с параметром **ВРР**. Если в параметре **ВРР** задано время таймера, а в параметре **ВРП** время простоя то прибор будет работать в циклическом режиме. Сначала терморегулятор будет поддерживать температуру в течении времени заданного в **ВРР** затем ждать время простоя заданного в параметре **ВРП** и повторно запускать таймер с временем поддержания температуры. Если в этом параметре заданно число ноль то его функция выключена.

Прибор автоматически определяет наличие и исправность датчика. При отсутствии и обрыве датчика на индикаторе сообщение **Н 1**, при коротком замыкании в линии связи и при неправильно подключенном датчике сообщение **Lo**. При неисправном датчике и его отсутствии нагрузка автоматически отключается.

Длина провода соединяющего датчик с прибором может быть произвольно увеличена до необходимой любым медным проводом произвольного сечения. Необходимо только соблюсти полярность подключения. Электрическое сопротивление линии на точность измерения не влияет, так как датчик передает информацию о величине температуры цифровым кодом, а не потенциалом или током.



ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА

Гарантия на прибор ТР- 06 24 месяца с момента продажи. Гарантия не распространяется на приборы с механическим повреждением, при попадании внутрь прибора влаги и насекомых приводящим к фатальным последствиям для электрической схемы прибора.

Дата продажи

Подпись продавца