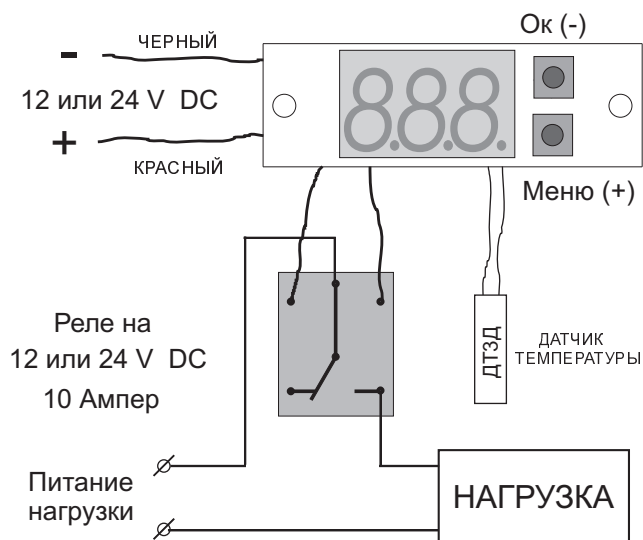


# ТЕРМОРЕГУЛЯТОР

## Термо-12В-3D

Модуль **Termo3D** предназначен для поддержания заданной температуры в различных технологических процессах.



### ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

1. Диапазон измеряемой и поддерживаемой температуры от  $-70^{\circ}\text{C}$  до  $250^{\circ}\text{C}$  ( $300^{\circ}\text{C}$ )
2. Разрешаемая способность и точность поддержания температуры  $1^{\circ}\text{C}$ .
3. Гистерезис (возможная разность температуры включения и выключения реле) от  $0$  до  $250^{\circ}\text{C}$  ( $300^{\circ}\text{C}$ )
4. Возможна работа в режиме нагрев или в режиме охлаждения.
5. Напряжение питания прибора зависит от модификации прибора, 12 вольт или 24 вольта постоянного тока.
6. Потребляемый ток с включенным реле не более 50мА.
7. Коммутируемый ток реле не более 10А.
8. Напряжение питания нагрузки может быть от 1 до 250 вольт.

### ИНСТРУКЦИЯ

Модуль терморегулятора монтируется в необходимом месте. Все провода (питающие прибор, провода датчика и реле) при необходимости могут быть удлинены до необходимой величины при этом технические характеристики полностью сохраняются.

Основное меню прибора содержит два параметра. Параметр УГР - задание температуры которую необходимо поддерживать и параметр УГГ - установка гистерезиса (разность температур между включением и выключением реле).

Кнопкой Меню выбирается необходимый параметр и подтверждается кнопкой Ок. После подтверждения появляется значение параметра, которое можно изменить кнопками Ок (-) и Меню (+). После изменения параметра через 5 секунд происходит запоминание нового значения в энергонезависимой памяти и выход системы в основной режим (индикация температуры и отработка заданных значений). О включенном состоянии реле сигнализирует мигающая точка в младшем разряде индикатора. Значение гистерезиса вычитается со значения заданной температуры. Например, задана температура  $35^{\circ}\text{C}$  и гистерезис  $5^{\circ}\text{C}$ . В данном случае в режиме нагрева реле будет выключаться при достижении температуры  $35^{\circ}\text{C}$  и включаться при  $30^{\circ}\text{C}$ .

В сервисном меню находится дополнительный параметр ННР в котором задается режим нагрев или охлаждение. Для входа в сервисный режим необходимо убрать питание с прибора, нажать кнопку Ок и подать питание на прибор, кнопкой Меню выбрать параметр ННР и подтвердить кнопкой Ок, затем кнопкой Меню выбрать необходимый режим Hot (нагрев) или Col (охлаждение), подождать 5 секунд и прибор перейдет в основной режим с отработкой заданных значений. Далее чтобы убрать доступ к сервисному меню необходимо выключить и включить прибор.

В сервисном меню также находится параметр ЮС (калибровка датчика). При подтверждении этого параметра появится сообщение OFS (калибровка ноля). Датчик необходимо поместить в среду с температурой  $0^{\circ}\text{C}$  (тающий лед, снег) выбрать OFS и подтвердить, на индикаторе появится нолик. Если не подтверждать OFS, а нажать кнопку меню то появится сообщение FAS (угол наклона характеристики датчика). Датчик необходимо поместить в среду с температурой  $100^{\circ}\text{C}$  (кипящая вода), выбрать сообщению FAS и подтвердить его, на индикаторе появится число 100. Выключить прибор. На этом калибровка закончена.

С датчиком ДТЗД прибор можно эксплуатировать для поддержания температур до  $250^{\circ}\text{C}$ . Если необходима температура до  $300^{\circ}\text{C}$  датчик температуры необходимо сделать самостоятельно с трех диодов 1N4148 соединенных последовательно с помощью сварки или точечной сварки.