

ПИД регулятор температуры с возможностью автоматической настройки параметров

ПАСПОРТ ИЗДЕЛИЯ

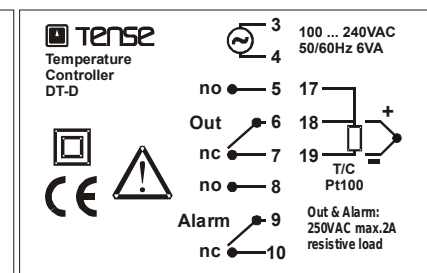
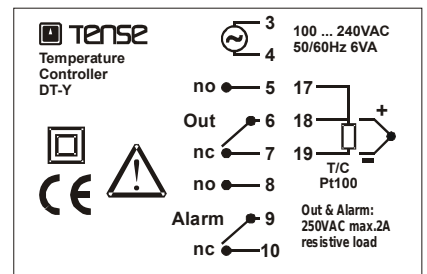
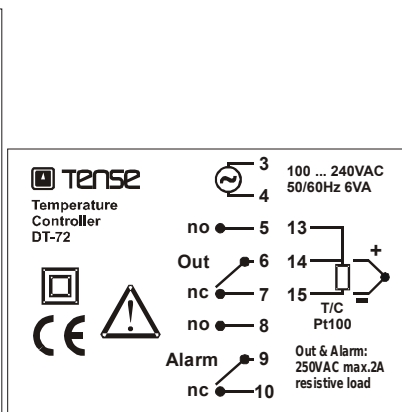
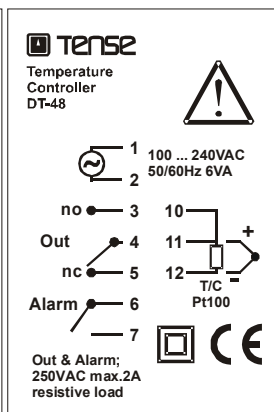
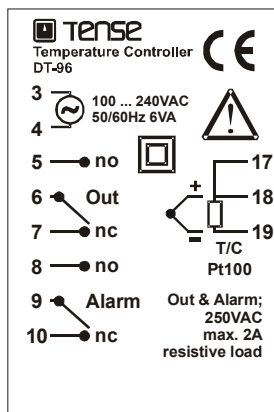
Характеристики и возможности терморегулятора:

- микропроцессорный ПИД терморегулятор с двумя управляющими выходами «OUT» и «ALARM»
- Возможность автоматической настройки ПИД параметров
- Типы датчиков: T/C (J,K,T,S,R), Pt100
- Тип контроля: П, ПИ, ПД, ПИД или двухуровневый ВКЛ-ВЫКЛ (ON-OFF)
- Автоматическое сокращение "Перерегулирования" в ПИД режиме
- Встроенная функция "Anti-windup" – компенсация эффекта интегрального насыщения
- Возможность установки верхнего и нижнего уровня для SET и ALARM (диапазон регулировок персоналом)
- Возможность выбора относительного, абсолютного или полосного значения для ALARM
- Возможность установки задержки включения (ON-delay) для режима "Охлаждение" (COOLING mode)
- На дисплее контроллера показывается два значения температуры - установленное и текущее
- компенсация влияния температуры холодного подключения для датчиков типа T/C (cold-junction compensation)
- линейная компенсация для датчиков температуры типа Pt100
- Точная линейная таблица пересчета $^{\circ}\text{C}/\text{mV}$ и $^{\circ}\text{C}/\Omega$
- возможность установки величины смещения температуры
- Защита паролем установленных значений
- Высокая точность
- Энергонезависимая EEPROM память для сохранения всех параметров
- Оционно — полупроводниковый выход («OUT» и/или «ALARM»)
- легкость подсоединения к контролируемому оборудованию - все соединения выполнены с помощью быстроръемных разъемов.

СХЕМЫ ПОДКЛЮЧЕНИЯ

no: нормально открытый
nc: нормально закрытый

Внимание: Если используется датчик Pt100, подключите компенсационный провод к соответствующим клеммам (DT-96/ DT-Y/DT-D: 17-18, DT-72: 13-14, DT-48: 10-11)



ТЕХНИЧЕСКАЯ ИНФОРМАЦИЯ

- **Размеры** : DT-96:96x96, DT-72:72x72, DT-48:48x48, DT-D, DT-Y:48x96mm
- **Дисплей** : 4 знака 7 сегментов (текущее значение PV), 4 знака 7 сегментов (установленное значение SV)
- **Тип термодатчика** : J,K,T,S,R type T/C, Pt100 – выбирается в меню
- **Шкала измерений** : -100 .. 600 °C, J тип T/C, (Inpt=J)
-100 .. 1300 °C, K тип T/C, (Inpt=k)
-100 .. 400 °C, T тип T/C, (Inpt=t)
0 .. 1750 °C, S тип T/C, (Inpt=S)
0 .. 1750 °C, R тип T/C, (Inpt=r)
-100 .. 600 °C, Pt100, (Inpt=Pt)
-99.9 .. 600.0 °C, Pt100, (Inpt=Pt.0)
- **Шаг измерения** : $\pm 1\text{ }^\circ\text{C}$ or $\pm 0.1\text{ }^\circ\text{C}$
- **Точность** : $\pm \%$ 0.3
- **Форма контроля** : П, ПИ, ПД, ПИД или двухуровневый ВКЛ-ВЫКЛ (ON-OFF)
- **Выход OUT** : Релейный (NO + NC), 250VAC, 2A, резистивная нагрузка, (опционно SSR)
- **Выход Alarm** : Релейный (NO + NC), 250VAC, 2A, резистивная нагрузка, (только NO для DT48)
- **Heat SET** : Lower Limit .. Upper Limit °C (H.Set)
- **Alarm SET** : AL.tY = Abs,-Abs; Lo.L .. UP.L °C (A.Set)
AL.tY = rel, -rel, bnd, -bnd, bn.i, -bn.i; -100 .. +100 / -10.0 .. +10.0 (Pt.0)
- **Heat гистерезис** : 0 .. 50 / 0.0 .. 5.0 °C (H.Hys); ПИД режим активен если = 0
- **Alarm гистерезис** : 1 .. 50 / 0.1 .. 5.0 °C (A.Hys)
- **Зона пропорциональности** : 1 .. 130 °C (Pb.C)
- **Время интегрирования** : 0 .. 30,0 min. (OFF if set to 0)
- **Время дифференцирования** : 0.. 10,0 мин. (ВЫКЛ если = 0)
- **Контрольный период** : 4 .. 200 сек. (Ct)
- **Смещение** : -100..+100 °C / -10.0 .. +10.0 (oFFS)
- **Нагрев/Охлаждение** : по выбору (для режима «Охлаждение» только режим ВКЛ-ВЫКЛ)
- **Cold. Junc. компенсация** : 0 .. 50 °C (T/C)
- **Line Comp.** : 10 Ohm макс (3 пров. Pt100)
- **Температура окр.среды** : 0 .. 50 °C
- **Напряжение питания** : 230VAC +10%, -20%, 50 - 60Гц
- **Потребляемая мощность** : < 8Вт
- **Высота установки** : < 2000 м
- **Failure** : ALARM выход выключен, OUT выход работает в соответствии с параметрами P.Err и Ct в случае ошибки термодатчика, измеряемой температуры за пределами диапазона или ошибка обработки входного сигнала от термодатчика (OUT выход выключен если Perr = 0)

Сообщения об ошибках:

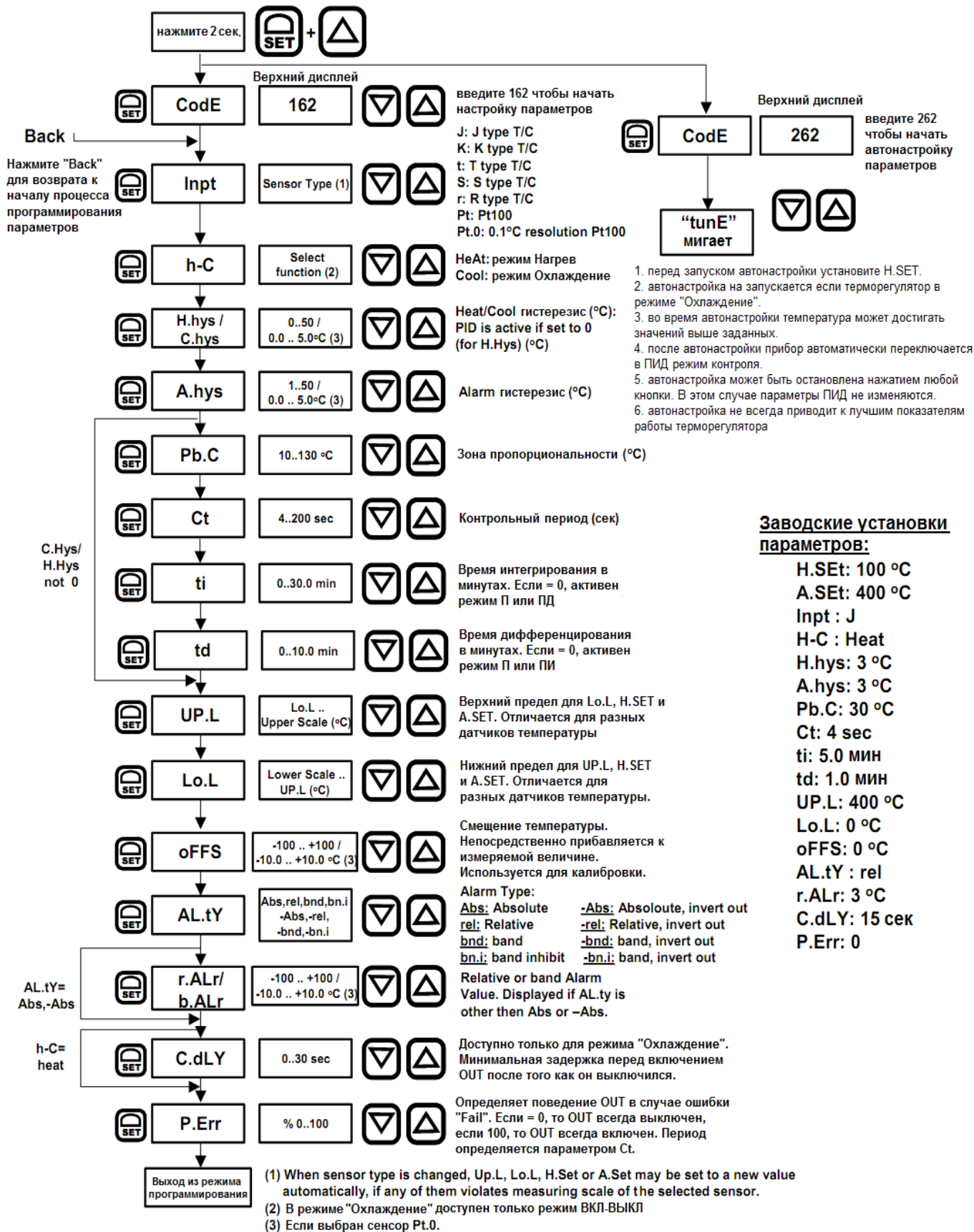
- **FAIL** : Сообщение "FAiL" появляется на дисплее в случае ошибки температурного датчика, если температура системы вышла за допустимые пределы измерения или ошибка обработки входного сигнала от термодатчика.
- **Err** : Внутренняя шибка терморегулятора.



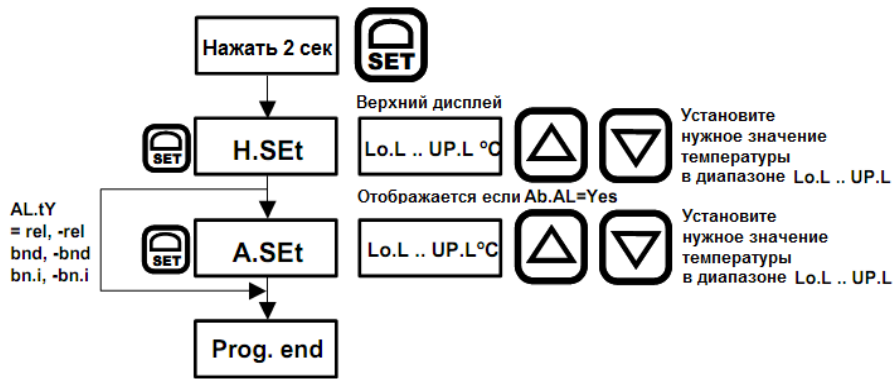
Важно:

- Используйте экранированный кабель и заземляйте экран. Используйте датчики температуры с компенсированным кабелем (например ТК-1,ТК-1.5,ТК-2...). Присоединяйте кабель термодатчика непосредственно к устройству.
- Избегайте прокладывание кабеля от/к терморегулятору вблизи к контакторам, силовым кабелям или другим устройствам, излучающим электро-магнитные волны.
- Избегайте воздействия на прибор внешних факторов таких как влажность, вибрации, высокая/низкая температура, грязь.
- Используйте предохранитель (F250mA 250VAC) для подачи электропитания к прибору. Придерживайтесь общих правил подключения электроприборов при подключении терморегулятора к электропитанию.

Программирование параметров:

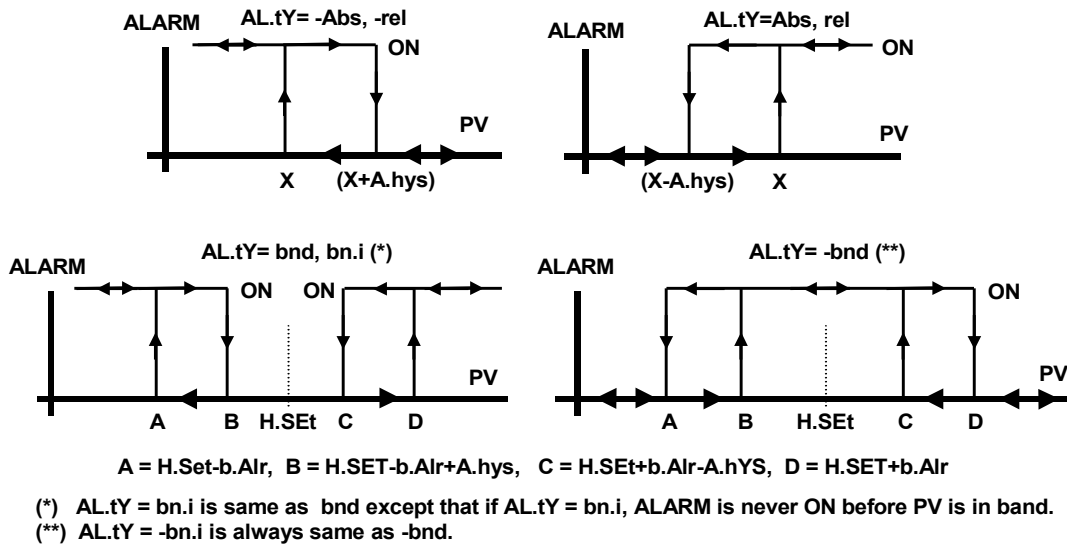


Установка значения температуры регулирования Heat SET и абсолютного значения тревоги Alarm SET:



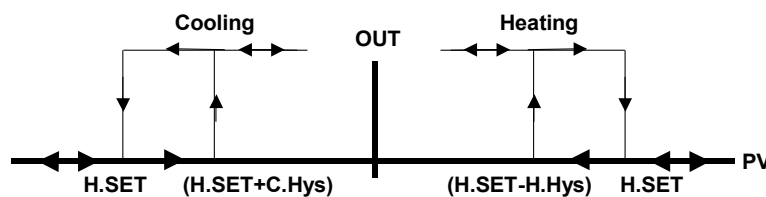
ALARM (тревога) выход:

AL.tY = Abs, -Abs; X = A.SET
 AL.tY = rel, -rel ; X = H.SET + r.ALr



OUT выход в режиме ВКЛ-ВЫКЛ (ON-OFF Control):

- Двухпозиционный режим ВКЛ-ВЫКЛ (ON-OFF) активен если параметр “H.Hys” отличен от 0



Параметры ПИД режима:

- Режим контроля П, PI, PD, PID активен, если параметр “H.Hys” = 0 (только для режима Нагрев; h-C = "HEAt")
- **PbC:** Зона пропорциональности задаётся в °C
- **Ct:** Контрольный период. Рекомендуется 4-10 сек.
- **Ti:** Время интегрирования; выставляется в мин. Определяет как быстро терморегулятор реагирует на необходимость компенсировать разность между установленным и текущим значением температуры. Если этот параметр = 0, интегральная часть управления выключена. Если значение слишком маленькое, то текущее значение может осцилировать.
- **Td:** Время дифференцирования; задается в минутах. Если = 0, то дифференциальная составляющая контроля выключена. Определяет насколько терморегулятор будет чувствителен (быстро реагирует) к разнице между заданным и текущим значением

температуры. При слишком низком значении процесс может осциллировать или быть перерегулированным.

ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА

Гарантийный срок эксплуатации терморегулятора составляет 24 месяца от даты продажи. В течении этого срока, покупатель имеет право на бесплатный ремонт, замену прибора или его возврат продавцу с возвратом уплаченных за него денежных средств.

Продавец снимает с себя гарантийные обязательства если покупатель использовал прибор с нарушением рекомендаций приведенных в настоящем паспорте и/или вносил конструктивные изменения в прибор и/или делал какие-либо доработки прибора.

К гарантийным случаям так же не относятся поломки изделия:

- ▲ возникшие по причине неправильного подключения электропитания к прибору
- ▲ возникшие по причине отклонения электропитания от рекомендуемых значений
- ▲ превышения допустимого значения подключаемой нагрузки и/или нарушению типа этих нагрузок
- ▲ механические повреждения корпуса изделия и/или возникшие в следствии этого другие поломки

Ни производитель, ни продавец не несут ответственность за любой прямой или косвенный ущерб, потери, недополученную прибыль и подобные или прочие убытки, возникшие в следствии использования данного изделия.

Серийный номер изделия _____

Дата продажи _____

Продавец _____

М.П.