



Терморегулятор ICEFREE TD-2x40

ПАСПОРТ
руководство по эксплуатации



1. ОБЩИЕ УКАЗАНИЯ

1.1. Терморегулятор ICEFREE TD-2x40 позволяет автоматически включать и выключать нагрев открытых площадок, пандусов, подъездных дорожек с целью недопущения образования льда и полной очистки их поверхности от атмосферных осадков.

1.2. Терморегулятор допускает наружную установку.

1.3. Приобретая терморегулятор:

- убедитесь в наличии штампа магазина и даты продажи в паспорте на гарантийный ремонт;

- убедитесь в наличии свидетельства о приёмке в паспорте на гарантийный ремонт;

- проверьте комплектность терморегулятора.

1.4. В стандартный комплект поставки входят:

- терморегулятор ICEFREE TD-2x40;

- паспорт и инструкция по эксплуатации;

- упаковка.

В стандартный комплект не входят:

- датчик температуры воздуха ST22;

- датчик температуры поверхности ST22 (дополнительно комплектуется по желанию заказчика);

1.5. После транспортирования при отрицательных температурах необходимо выдержать терморегулятор в помещении, где предполагается его эксплуатация, без включения не менее 2-х (двух) часов.

2. ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Номинальное напряжение питания 220 В, 50 Гц

Ток потребления, не более А 0,01

Степень защиты оболочки по ГОСТ 14254-96 IP65

Макс. ток коммутации 80А (2 нагрузки по 40 А)

(Подключение двух нагрузок, с максимальными токами по 40А)

Количество каналов регулирования 1

Количество датчиков температуры, шт. 1 или 2

Поддерживаемая температура поверхности +3 ...+27°C

Рабочий диапазон -50...+10°C

Точность поддержания температуры $\pm 0,5$ °C

Условия эксплуатации:

- температура окружающей среды	-40...+70°C
- относительная влажность	85%
Габаритные размеры	120 x 170 x 56
Масса, не более, кг	0,43

3. УСТРОЙСТВО И ПРИНЦИП РАБОТЫ

К терморегулятору подключается датчик температуры воздуха и датчик температуры поверхности (по желанию заказчика).

В зависимости от того, используется или нет датчик температуры поверхности, прибор может работать в двух режимах.

1 Режим: датчик температуры поверхности не подключен

С периодичностью один раз в секунду терморегулятор считывает значение с датчика температуры воздуха и, если она находится в рабочем диапазоне, включает обогрев. Рабочий диапазон регулируется пользователем. Верхний порог может быть в пределах +1...+10° С, нижний -1...-50° С.

Нижний порог рабочего диапазона введён для повышения эффективности работы системы. Дело в том, что при глубоком понижении наружной температуры, мощности нагревательных секций часто оказывается недостаточно для таяния снега и льда. Поэтому в этот период не имеет смысла включать обогрев, это бесполезный расход электроэнергии.

Рекомендованный диапазон рабочих температур: -10...+5° С.

2 Режим: датчик температуры поверхности подключен

Наличие этого датчика защитит кабель от перегрева. Кроме того, его установка позволит сэкономить значительное количество электроэнергии.

Так же, как и в первом режиме терморегулятор следит за температурой воздуха. Когда температура находится в рабочем диапазоне, прибор в зависимости от текущей температуры поверхности управляет включением нагревателя. Температура

нагревателя выставляется пользователем в пределах $+3\dots+27\text{ }^{\circ}\text{C}$, с дискретностью 3°C . Так как прибор является необслуживаемым, все органы управления находятся внутри корпуса, а на лицевую панель выведены только средства индикации.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

При изменении уставок терморегулятора, в связи с имеющимся внутри опасным напряжением, необходимо быть особенно внимательным и осторожным.

Все действия по изменению параметров производить при отключенном напряжении питания.

Изготовителем могут быть внесены конструктивные изменения, не ухудшающие качество и надежность изделия

4. ПОРЯДОК РАБОТЫ

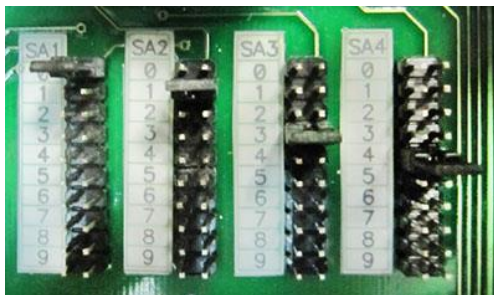
После монтажа подводящих силовых и сигнальных цепей необходимо произвести нужные уставки, по которым прибор будет в дальнейшем работать.

Управление блоком осуществляется четырьмя джамперными переключателями SA1 (верхний порог), SA2 (нижний порог $\times 10$), SA3 (нижний порог $\times 1$), SA4 (температура поверхности $\times 3$).

Рабочий диапазон температур устанавливается переключателями SA1 (положительный порог), SA2 и SA3 (отрицательный порог).

Положительный порог температуры воздуха может иметь пределы $+1\dots+10\text{ }^{\circ}\text{C}$ (положению 0 соответствует $+10\text{ }^{\circ}\text{C}$).

Отрицательный порог температуры наружного воздуха может иметь пределы от $0\text{ }^{\circ}\text{C}$ до $-50\text{ }^{\circ}\text{C}$.



Джамперные переключатели

Например:

SA1 в положении 5

SA2 в положении 1

SA3 в положении 4

В результате рабочий диапазон $-14...+5\text{ }^{\circ}\text{C}$.

С помощью переключателя SA4 устанавливается температура поверхности от $+3^{\circ}\text{C}$ до $+27^{\circ}\text{C}$ с шагом 3°C .

Например:

SA4 в положении 4

В результате поддерживаемая температура $12\text{ }^{\circ}\text{C}$

Примечание: Если переключатель SA4 находится в положении 0, то датчик температуры поверхности не используется.

Состояние прибора отображается тремя светодиодными индикаторами, расположенными на лицевой панели.

«Сеть» (зелёный) – индикация наличия сетевого напряжения.

«Нагрев» (красный) – индикация включения нагревателя.

«Статус» (многоцветный) – индикация текущего состояния прибора.

Описание сигналов индикатора «Статус»:

1. Мигает синий – авария датчика температуры воздуха. Либо неисправен датчик, либо нарушен контакт в разъёме подключения. Так же мигание синего индикатора может свидетельствовать о нарушении полярности подключения.

2. Постоянно горит зелёный – температура наружного воздуха находится в рабочем диапазоне.

3. Мигает красный – авария датчика температуры поверхности. Либо неисправен датчик, либо нарушен контакт в разъёме подключения. Для цифрового датчика мигание красного индикатора может свидетельствовать о нарушении полярности подключения.

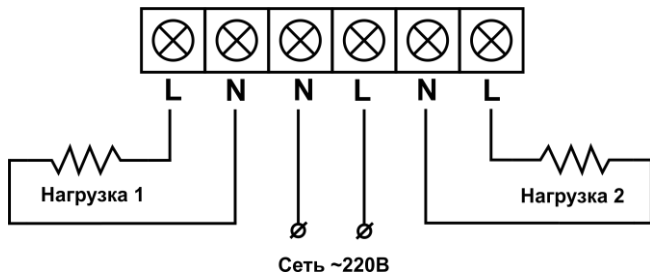
4. Постоянно горит красный – температура обогреваемого объекта упала ниже установленного значения на 2°C.

Это может свидетельствовать о выходе из строя нагревателя, либо о недостаточной мощности.

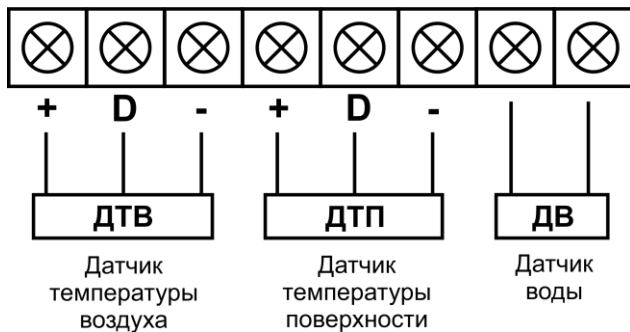
Примечание: при первоначальном запуске системы, пока температура обогреваемого объекта не достигла установленного значения, красный индикатор будет гореть.

5. СХЕМЫ ПОДКЛЮЧЕНИЯ

Подключение нагрузки и сетевого напряжения



Подключение датчиков



Исполнения датчиков температуры

Кабель УТР2р, цвета проводников:

+ Оранжевый

D Синий

- Белосиний + Белооранжевый

Кабель МКЭШ (трёхжильный), цвета наконечников:

+ Оранжевый

D Серый

- Белый

Примечание: в конструкции терморегулятора не предусмотрены клеммы для заземления (РЕ). Необходимо для этого отдельно предусмотреть дополнительную клеммную колодку.

6. ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ

Для обеспечения безопасной эксплуатации системы обогрева с применением терморегулятора, требуется использовать аппараты защиты от сверхтоков (автоматический выключатель), а также АВДТ (УЗО или дифавтомат) с номинальным отключающим дифференциальным током не более 30 мА. Подключение к электропитанию терморегулятора без вышеуказанной защитной аппаратуры, не допускается. Используемая система заземления TN-C-S.

7. ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ

Терморегулятор испытан предприятием-изготовителем и признан годным к эксплуатации

Гарантийный срок - 2 года с даты продажи

В течение гарантийного срока покупатель имеет право на ремонт или замену изделия при обнаружении неисправностей, произошедших по вине изготовителя и при условии выполнения указаний по установке и эксплуатации, изложенных в настоящей инструкции.

При отсутствии в паспорте отметки торгующей организации гарантийный срок исчисляется со дня выпуска терморегулятора предприятием-изготовителем. В течение гарантийного срока в случае обнаружения неисправности по вине изготовителя и при соблюдении правил монтажа, эксплуатации, транспортирования и хранения, покупатель имеет право на его бесплатный ремонт. Гарантийный ремонт осуществляется при предъявлении настоящего паспорта с датой продажи и штампом предприятия-изготовителя.

8. ТРАНСПОРТИРОВКА И ХРАНЕНИЕ

Терморегулятор в упаковке изготовителя может транспортироваться всеми видами транспорта при температуре от -40°C до $+50^{\circ}\text{C}$, относительной влажности воздуха (при температуре $+25^{\circ}\text{C}$) не более 90%. Транспортировку осуществлять в закрытом транспорте.

Хранение терморегулятора производится в заводской упаковке. Температурный диапазон хранения от -40°C до $+60^{\circ}\text{C}$. Относительная влажность воздуха (при температуре $+25^{\circ}\text{C}$) не более 80%. Воздух в помещении не должен содержать пыли, паров кислот и щелочей, а также газов, вызывающих коррозию.

9. СВЕДЕНИЯ О РЕКЛАМАЦИЯХ

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

10. СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЁМКЕ

Терморегулятор ICEFREE TD-2x40 прошёл заводские испытания и признан годным к эксплуатации

Штамп ОТК

Дата выпуска _____

Подпись _____

11. СВЕДЕНИЯ О ПРОДАЖЕ

Дата продажи _____

Отметка продавца _____