

ЭЛЕКТРОННЫЙ ТЕРМОСТАТ

РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

ТУ 4372 – 001 – 80210527 – 07

1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

Электронный термостат (далее - термостат) предназначен для автоматизированного поддержания температуры воздуха в охлаждаемом объеме холодильных шкафов, эксплуатируемых на улице при температуре окружающей среды от -30 до +50⁰С. Термостат используется в холодильных шкафах, имеющих системы охлаждения и нагрева.

Термостат имеет два режима регулирования температуры в камере холодильного шкафа:

1. При температуре окружающей среды ниже +3,5 °С осуществляет поддержание температуры в шкафу системой нагрева, а при температуре выше +3,5 °С – системой охлаждения. При температуре в камере от +3,5 °С до +8,0 °С и температуре окружающей среды выше +3,5 °С включается режим оттайки за счет циклического отключения компрессора.
2. При температуре окружающей среды ниже +3,5 °С осуществляет поддержание температуры в шкафу системой нагрева на фиксированном уровне +3,5 °С, а при температуре, задаваемой регулятором в пределах от +3,5 °С до +11,5 °С – системой охлаждения. При температуре в камере от +3,5 °С до +8,0 °С и окружающей среды выше +3,5 °С включается режим оттайки за счет циклического отключения компрессора. В данном случае при температуре окружающей среды от +3,5 °С до температуры, заданной регулятором, не включается ни система нагрева, ни охлаждения, а температура в камере поддерживается за счет окружающей среды, что экономит электроэнергию в ночное время и осенне-весенние периоды.

2. УСЛОВИЯ ЭКСПЛУАТАЦИИ

Климатические условия эксплуатации:

- устойчивость к воздействию климатических факторов по ГОСТ 15150-69: УХЛ2,
- температура окружающего воздуха: от -30 до +50 °С,
- относительная влажность воздуха 95% при 35 °С и более низких температурах без конденсации влаги и образования инея,
- предельно допустимое понижение температуры – 40 °С,
- предельно допустимое повышение температуры +55 °С.

По электрической безопасности термостат соответствует требованиям по классу II по ГОСТ Р МЭК 60950.

3. ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Термостат обеспечивает коммутирование:

- цепи компрессора напряжением 220В переменного тока, при токе не более 16А,
- цепи ТЭНа напряжением 220В переменного тока, при токе не более 16А.

Термостат обеспечивает следующие показатели поддержания температуры в холодильной камере:

- регулирование температуры в холодильной камере в пределах температуры уставки от +0,5 °С до +8,0 °С (Режим 1),
- регулирование температуры в холодильной камере в пределах температуры уставки от +3,5 °С до +12,0 °С (Режим 2),
- зону регулирования температуры (дифференциал) ... 3,5 °С,
- дискретность регулирования температуры ... 0,5 °С,
- поддержания температуры в холодильной камере при температуре окружающей среды более +3,5 °С - за счет управления работой компрессора,
- поддержания температуры в холодильной камере при температуре окружающей среды менее +3,5 °С - за счет управления работой ТЭНа,
- оттайку, за счет отключения компрессора на 8 минут после 180 минут работы, при температуре в холодильной камере в пределах от +3,5 °С до +8 °С,
- отключение оттайки при температуре окружающей среды менее +3,5 °С,
- отключение оттайки при температуре в холодильной камере более +8,0 °С,
- последующее включение компрессора через интервал времени – 3 мин.

Термостат осуществляет контроль и звуковую индикацию состояния датчиков температуры:

- два звуковых сигнала – обрыв цепи или неисправность датчика температуры камеры,
- три звуковых сигнала – обрыв цепи или неисправность датчика температуры окружающей среды,
- четыре звуковых сигнала – короткое замыкание цепей питания датчиков температуры.

Питание термостата осуществляется от сети переменного тока, напряжением 220В (-15%...+10%).

Длина провода датчика температуры окружающей среды – 0,5 м.

Длина провода датчика температуры холодильной камеры – 1 м.

Масса: не более 0,09 кг.

Размеры термостата 105x65x30мм.

Внимание! По требованию Заказчика изготавливаются термостаты с другими техническими характеристиками!

4. УСТАНОВКА ТЕМПЕРАТУРЫ В ХОЛОДИЛЬНОЙ КАМЕРЕ

Термостат имеет два режима регулирования температуры в холодильной камере, в соответствии с графиками, приведенными ниже.

Режим 1 (рис. 1): термостат осуществляет поддержание постоянной температуры в соответствии с заданной уставкой. При температурах окружающей среды ниже $+3,5\text{ }^{\circ}\text{C}$ регулирование осуществляется подогревом камеры ТЭНом, а выше – охлаждением компрессором.

Режим 2 (рис. 2): при температурах окружающей среды ниже температуры $T_{уст1}$ регулирование осуществляется подогревом камеры ТЭНом, а выше температуры $T_{уст}$ – охлаждением компрессором. Температура $T_{уст1}$ фиксированная, а $T_{уст}$ – регулируемая. В этом случае холодильная установка при температурах окружающей среды, лежащих в пределах от $T_{уст}$ до $T_{уст1}$ не использует ТЭН и компрессор, а следовательно не потребляет электроэнергию. **Этим достигается экономия электроэнергии в ночные часы и в осенне-весенний период времени.**

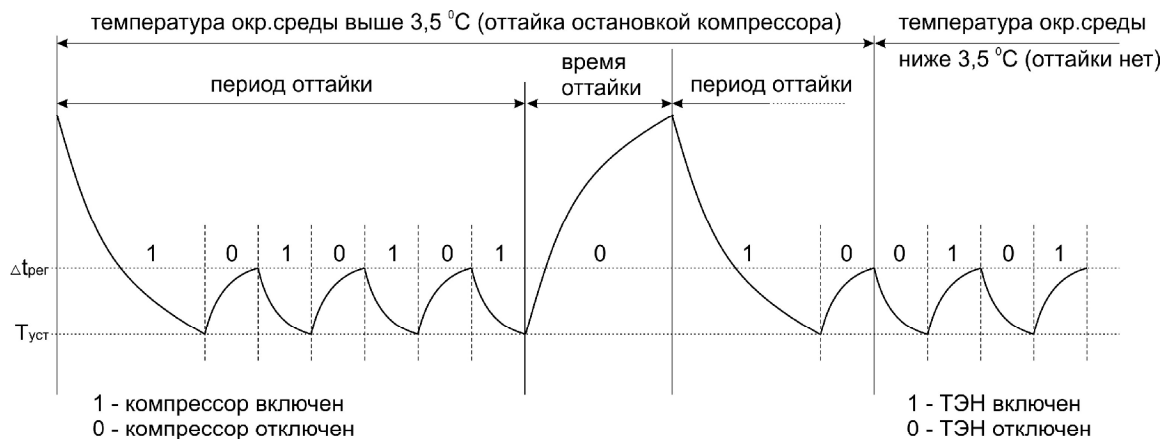
Установка температуры в холодильной камере осуществляется потенциометром.

Значения температуры и положения движка следующие:

Режим 1: $+0,5^{\circ}\text{C}$, $+1^{\circ}\text{C}$, $+1,5^{\circ}\text{C}$, $+2^{\circ}\text{C}$, $+2,5^{\circ}\text{C}$, $+3^{\circ}\text{C}$, $+3,5^{\circ}\text{C}$, $+4^{\circ}\text{C}$, $+4,5^{\circ}\text{C}$, $+5^{\circ}\text{C}$, $+5,5^{\circ}\text{C}$, $+6^{\circ}\text{C}$, $+6,5^{\circ}\text{C}$, $+7^{\circ}\text{C}$, $+7,5^{\circ}\text{C}$, $+8^{\circ}\text{C}$

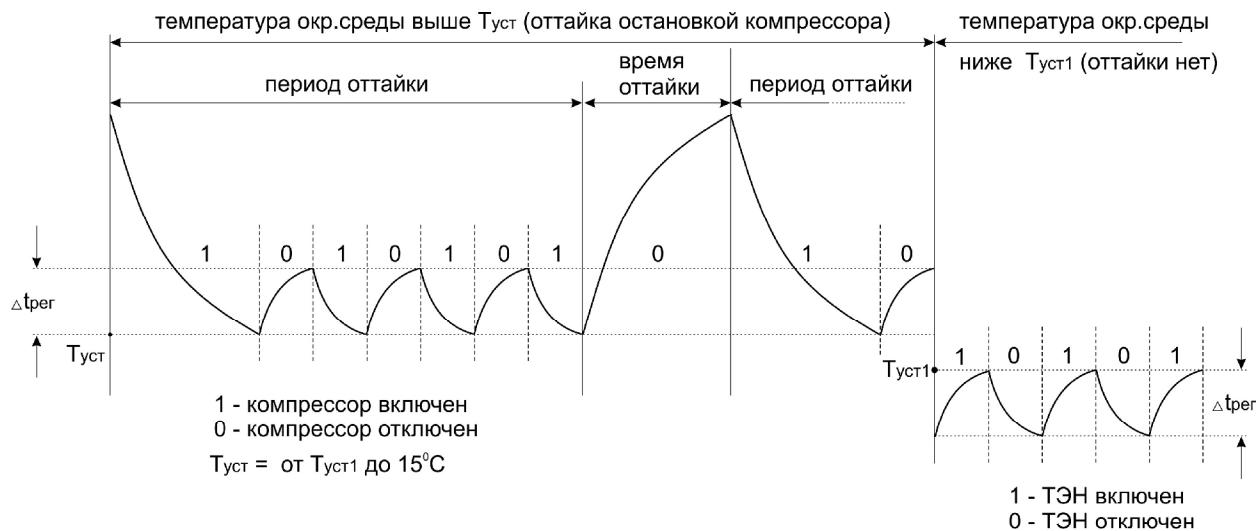
Режим 2: $+4^{\circ}\text{C}$, $+4,5^{\circ}\text{C}$, $+5^{\circ}\text{C}$, $+5,5^{\circ}\text{C}$, $+6^{\circ}\text{C}$, $+6,5^{\circ}\text{C}$, $+7^{\circ}\text{C}$, $+7,5^{\circ}\text{C}$, $+8^{\circ}\text{C}$, $+8,5^{\circ}\text{C}$, $+9^{\circ}\text{C}$, $+9,5^{\circ}\text{C}$, $+10^{\circ}\text{C}$, $+10,5^{\circ}\text{C}$, $+11,0^{\circ}\text{C}$, $+11,5^{\circ}\text{C}$

По требованиям заказчика осуществляются поставки с другими значениями уставок температур и временных интервалов оттайки.



Поддержание заданной температуры в пределах изменения температуры уставки
(в данном варианте $+0,5...+8^{\circ}\text{C}$)

Рис. 1



Поддержание заданной температуры охлаждением при температуре окружающей среды выше $T_{уст}$.
Поддержание заданной температуры нагревом при температуре окружающей среды ниже $T_{уст1}$.

Рис.2

5. МОНТАЖ И ПОДКЛЮЧЕНИЕ ЭЛЕКТРОННОГО ТЕРМОСТАТА

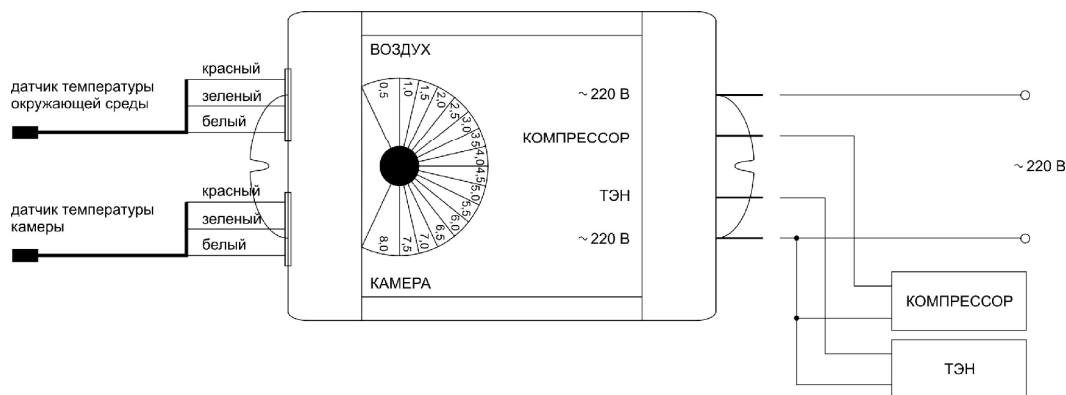


Рис.3

Термостат устанавливается в местах, исключающих прямое попадание влаги. Датчик температуры окружающей среды устанавливается в местах, исключающих нагрев системами шкафа. Датчик температуры холодильной камеры желательно устанавливать в местах средней температуры камеры.

Подключение термостата выполняется в соответствии со схемой (рис.3).

6. ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

Электронный термостат TRS-01 не нуждается в специальном техническом обслуживании.

7. КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ

1. Электронный термостат TRS-01 – 1 шт.
2. Датчик температуры окружающей среды – 1 шт.
3. Датчик температуры холодильной камеры – 1 шт.
4. Руководство по эксплуатации - 1 шт.

8. ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ

ООО «Инженерно-технический центр «ПРОМИКС» предоставляет гарантию на электронный термостат в течение 24 месяцев от даты приемки ОТК производителя. Гарантия распространяется при соблюдении покупателем правил эксплуатации и монтажа, установленных в настоящем Руководстве.

Комплектность изделия проверяйте при покупке. В дальнейшем Изготовитель претензии по комплектности не принимает.

Основания для прекращения гарантийных обязательств: нарушение настоящего Руководства, наличие механических повреждений, наличие следов воздействия воды и агрессивных сред, наличие следов вмешательства в схему контроллера.

В течение гарантийного срока Изготовитель бесплатно устраняет неисправности электронного термостата TRS-01, возникшие по вине Изготовителя, или заменяет неисправные узлы и блоки. Ремонт производится в мастерской Изготовителя. Расходы по доставке изделия к месту ремонта и обратно несет покупатель.

СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЕМКЕ

Электронный термостат TRS-01 соответствует ТУ 4372–001–80210527–07 и признан годным к эксплуатации.
Комплект поставки:

Штамп ОТК