



© KOMFORT



## ПАСПОРТ

Реле температуры  
(капиллярный термостат)

Данное руководство по эксплуатации (далее РЭ) предназначено для общего ознакомления с конструкцией, устройством, принципами работы, эксплуатацией и периодическим техническим обслуживанием реле температуры (термостатов).

Монтаж должен производиться квалифицированным персоналом, прошедшим аттестацию, имеющим допуск к работе с электрооборудованием, с соблюдением всех требований к монтажу электрических устройств, предназначенных для работы во взрывоопасных зонах. Класс подготовки обслуживающего персонала должен соответствовать уровню специалистов служб КИП и АСУ. Лицо, осуществляющее монтаж, несёт ответственность за производство работ в соответствии с настоящим РЭ, а также со всеми предписаниями и нормами, касающимися безопасности и электромагнитной совместимости.

**Производитель не несёт ответственности за ущерб, вызванный неправильным монтажом, несоблюдением правил эксплуатации или использованием оборудования не в соответствии с его назначением.**

Изготовитель оставляет за собой право вносить незначительные изменения в конструкцию прибора, улучшающие его качество и не снижающие безопасность, без предварительного уведомления.

## 1 НАЗНАЧЕНИЕ И ПРИМЕНЕНИЕ

Реле температуры (капиллярный термостат) используется для регулирования температуры в системах ОВК, а также в системах вентиляции, где выполняет функцию защиты от замерзания калориферов.

## 2 ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Таблица 1 — Общие параметры

Параметр	Значение параметра
Диапазон регулировки	-30...+15 °С
Уставка срабатывания (предуст.)	7 °С
Настройка температуры	12 °С
Гистерезис (дифференциал)	5 °С
Температура эксплуатации	-40...+65 °С
Макс. Температура капилляра	120 °С

Таблица 2 — Электрические параметры

Параметр	Значение параметра
Переменный ток (AC)	AC-1 16А, 400В AC-3 16А, 400В AC-15 16А, 400В
Постоянный ток (DC)	DC-13 12W, 220В
Контактная группа	Перекидной SPDT
Сброс аварии	Автоматический
Кабельный ввод	Герметичный 6–14 мм
Степень защиты	IP 30
Тип наполнителя	Хладагент
Чувствительный элемент	Медная трубка
Длина капилляра (м)	1, 2, 3, 4, 6, 11.5

X	Длина капилляра: 1, 2, 3, 4, 6, 11.5
---	--------------------------------------

### 3 ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ

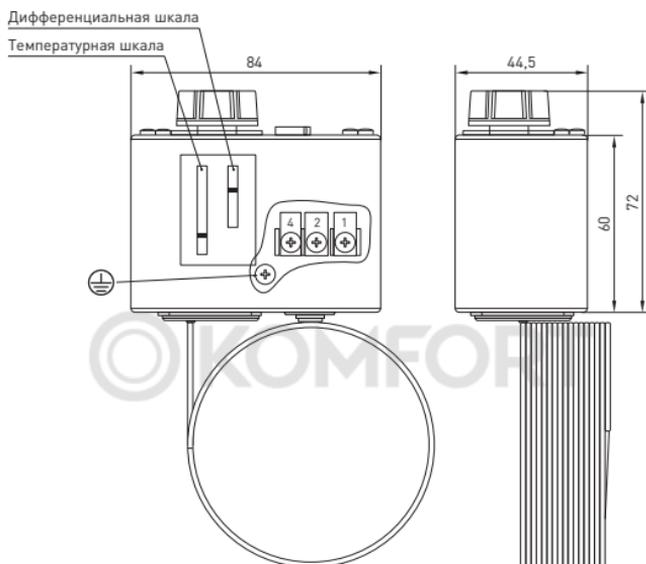


Рис. 1 — реле температуры TR-30

### 4 НАСТРОЙКА

С помощью крестообразной отвертки ослабьте винт (1) и снимите регулировочное колесо (2). С помощью крестообразной отвертки ослабьте винт (3) и снимите фиксирующую пластину (4). Используйте специальную шестигранную отвертку или регулировочное колесико (2) для регулировки температуры винт (A) относительно регулировочной пластины шкалы (A). Используйте шестигранную отвертку или отвертку с прорезьями, чтобы отрегулировать винт (B) относительно пластины шкалы (B) (можно использовать специальное отверстие на стопорной пластине). Регулировка производится с помощью вращения регулирующих винтов. Вращение по часовой стрелке увеличение уставки, вращение против часовой уменьшение.



**Внимание:** при регулировке гистерезиса (B) будьте внимательны с усилием, приложенным к регулятору, когда находитесь в «крайних» точках настройки. Вы можете повредить механизм, если будете пытаться выкрутить винт «до упора».

Для использования реле температуры в качестве термостата защиты от замораживания необходимо использовать для подключения клеммы 1-4.

Реле температуры поставляется с заводской настройкой 7 °С (уставка срабатывания 12 °С, гистерезис 5 °С). При падении температуры ниже 7 °С контакты 1–4 разомкнутся, а контакты 1–2 замкнутся. Обратное переключение контактов произойдет автоматически при повышении температуры выше 12 °С.

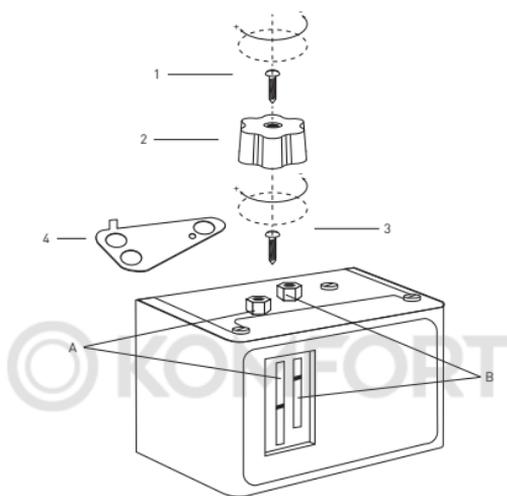


Рис. 2 – Обозначения элементов для настройки

## 5 МОНТАЖ И УСТАНОВКА

Ослабьте винты крепления (1) и снимите переднюю крышку. Проведите провод через кабельный ввод (2) подключите контакты к соответствующим клеммам (3) и подключите провод заземления к соответствующей клемме (E). Наденьте защитную крышку на корпус реле температуры и затяните винты (1). Закрепите корпус термостата на плоской поверхности с помощью кронштейна (входит в комплект поставки).

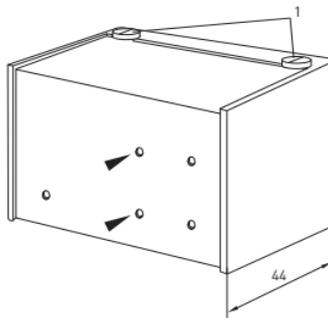


Рис. 3 – Расположение винтов крепления передней крышки

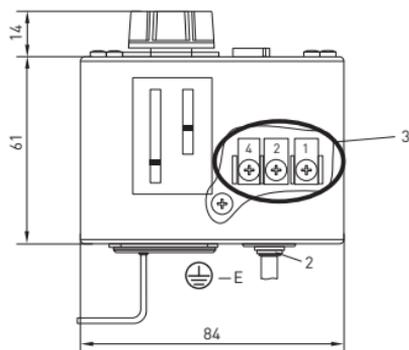


Рис. 4 – Расположение контактов



Не прикасайтесь к внутренним движущимся частям, чтобы не повредить механизмы. Обратите внимание: Температура корпуса реле температуры при проверке должна быть минимум на 2 °С выше температуры капилляра (уставки температуры).

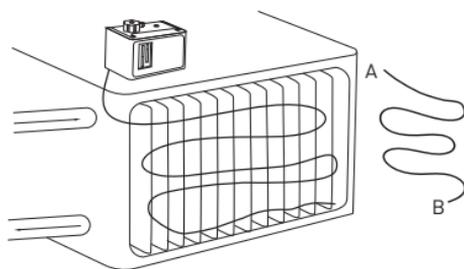
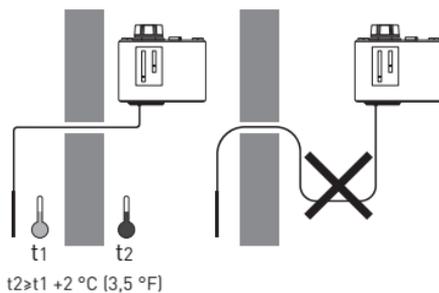


Рис. 5 – Рекомендации по установке трубки

Капиллярная трубка прокладывается с теплой стороны calorifера поперечно или параллельно теплообменным трубам (мы рекомендуем параллельную прокладку) с покрытием всей площади (для защиты calorиферов большой площади может понадобиться 2, 3 или более защитных термостатов). Во избежание повреждения капиллярной трубки рекомендуется выдерживать минимальный радиус изгиба 20 мм.

При установке на настенный кронштейн допустимая вибрация корпуса выключателя находится в диапазоне 0-1000 Гц. Установите капиллярную трубку в воздуховоде или в любом другом месте, где требуется контроль температуры, используя пластиковые уголки. Минимальная длина капиллярной трубки, находящейся в тепловом контакте с контролируемой средой, составляет:

- Термостат 1 м = 0,2 м
- Термостат 2 м = 0,25 м
- Термостат 3 м = 0,28 м
- Термостат 4 м = 0,35 м
- Термостат 6 м = 0,43 м
- Термостат 11,5 м = 0,63 м

## 6 ПРИНЦИП ИЗМЕРЕНИЯ И РАБОТЫ

Когда температура в зоне нахождения капилляра превышает установленное значение (см. график), контакты 1-4 замыкаются, а контакты 1-2 размыкаются (точка 1). Контакты возвращаются в исходное положение, когда температура падает ниже значения, равного уставке минус значение гистерезиса (точка II).

A - уставка температуры

B - гистерезис (дифференциал)

C - уставка минус гистерезис

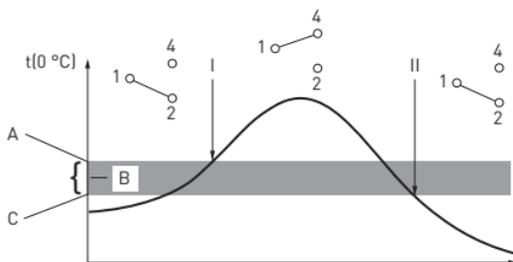


Рис. 6 – Диаграмма срабатывания реле

## **7 КОМПЛЕКТНОСТЬ**

Реле температуры — 1 шт.;

Кронштейн — 1 шт.;

Монтажные уголки — 6 шт.;

Крепёжные винты — 1 комплект;

Паспорт — 1 шт.

## **8 ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ**

Термостаты, имеющие внешние механические повреждения, эксплуатировать запрещено.

К работе с оборудованием допускается только квалифицированный персонал.

Несоблюдение инструкций, указанных в документе, может привести к серьезным травмам и порче оборудования.

## **9 ТРАНСПОРТИРОВКА И ХРАНЕНИЕ**

Транспортирование термостата может осуществляться любым видом закрытого транспорта, обеспечивающим предохранение упакованных изделий от механических воздействий и воздействий атмосферных осадков.

Хранение термостата должно осуществляться в упаковке производителя в закрытых помещениях при температуре окружающего воздуха от  $-20\text{ }^{\circ}\text{C}$  до  $+70\text{ }^{\circ}\text{C}$  и относительной влажности не более 98% при  $+25\text{ }^{\circ}\text{C}$ .

## **10 ОБСЛУЖИВАНИЕ**

Техническое обслуживание при эксплуатации термостатов состоит из планового технического осмотра, проверки температуры срабатывания, очистки от пыли, протяжки контактов и проверки сопротивления изоляции. Обслуживание необходимо проводить не реже 1 раза в 6 месяцев (осень и весна).

## **11 УТИЛИЗАЦИЯ**

Отработавшие свой ресурс и вышедшие из строя реле давления следует утилизировать в соответствии с действующими требованиями законодательства на территории реализации изделия. Изделие утилизировать путём передачи в специализированное предприятие для переработки вторичного сырья в соответствии с требованиями законодательства территории реализации.

## **12 ГАРАНТИЯ ИЗГОТОВИТЕЛЯ**

Изготовитель гарантирует соответствие реле давления требованиям нормативной документации при соблюдении потребителем условий эксплуатации, транспортирования и хранения.

Гарантийный срок эксплуатации — 3 года, исчисляемый с даты продажи, указанной в разделе 13.

Гарантийный срок хранения — 3 года, исчисляемый с даты производства, указанной в разделе 12.

## **13 СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЕМКЕ**

Реле температуры (капиллярный термостат) признан годным к эксплуатации.

Дата изготовления: информация указана на упаковке.

Штамп технического контроля изготовителя





**Изготовитель:** ЦЕЦФ Электрик Трейдинг (Шанхай) Ко., ЛТД, 1421, Санком Цимик Тауэр, 800 Шанг Ченг Род, Пудонг Нью Дистрикт, Шанхай, Китай.

**Manufacturer:** CECF Electric Trading (Shanghai) Co., LTD, 1421, Suncome Cimic Tower, 800 Shang Cheng Road, Pudong New District, Shanghai, China.

**Импортер и представитель торговой марки ЕКФ по работе с претензиями на территории Российской Федерации:** ООО «Электрорешения», 127273, Россия, Москва, ул. Отрадная, д. 2Б, стр. 9, 5 этаж. Тел.: +7 [495] 788-88-15.

Тел.: 8 [800] 333-88-15 [действует только на территории РФ].

**Importer and EKF trademark service representative on the territory of the Russian Federation:** ООО «Electroresheniya», Otrdnaya st., 2b bld. 9, 5th floor, 127273, Moscow, Russia. Tel.: +7 [495] 788-88-15.

**Импортер и представитель торговой марки ЕКФ по работе с претензиями на территории Республики Казахстан:** ТОО «Энергорешения Казахстан», Казахстан, г. Алматы, Бостандыкский район, ул. Тургут Озала, д. 247, кв. 4.

**Importer and EKF trademark service representative on the territory of the Republic of Kazakhstan:** ТОО «Energoresheniya Kazakhstan», Kazakhstan, Almaty, Bostandyk district, Turgut Ozal st., 247, apt 4.



[ekfgroup.com](http://ekfgroup.com)