

9. МОНТАЖ, ПОДКЛЮЧЕНИЕ

Монтаж, подключение и обслуживание выполняет квалифицированный персонал. Перед работой обесточьте подключаемые цепи и проверьте отсутствие напряжения. Условия эксплуатации должны соответствовать разделу 6.

Проверьте комплектность, корпус и капилляр на отсутствие повреждений, затем проверьте подключение контактов по разделу 4. Подготовьте место крепления и проход капилляра, исключив повреждение теплообменника при сверлении.

Установка корпуса: закрепите корпус на поверхности в доступном для настройки и обслуживания месте рядом с теплообменником. При снятой крышке используйте предусмотренные крепления; TS-K-IP65-N закрепляют через монтажные уши.

Температура корпуса при работе и проверке должна быть не менее чем на 2 °C выше установки. Если снаружи установки это условие не выполняется, разместите корпус в подходящей тёплой зоне внутри установки.

Допускается монтаж на выдвижной рамке за теплообменником. Оставьте запас кабеля для её выдвижения без натяжения проводов.

Прокладка капилляра: капилляр рекомендуется прокладывать за теплообменником преимущественно параллельно его трубкам, равномерно распределяя проходы по всей рабочей площади. Шаг и наклон проходов выбирают с учётом возможных зон локального охлаждения; не допускается сосредоточивать капилляр только на отдельных участках теплообменника.

Рекомендуемая длина участка капилляра напротив одной трубки, в пределах соответствующей полосы обрешетки:

Капилляр, м	1	2	3	4	6	12
Участок, см	20	30	35	40	50	80

Разматывайте капилляр плавно, без рывков и скручивания. Радиус изгиба не менее 20 мм. Крепите штатными скобами, исключая провисание, вибрацию и контакт с острыми кромками. Проход через металлическую стенку защитите втулкой или защитной трубкой.

Запрещается обрезать, наращивать, сплющивать капилляр или переносить изделие за него. Избыточную длину уложите плавными петлями. Для крупных и многосекционных теплообменников предусмотрите несколько термостатов.

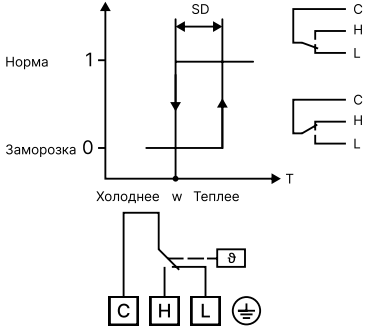


Электрическое подключение: введите кабель через кабельный ввод. Подключите провода согласно маркировке контактов. Для защитной цепи используйте контакты 1–3, размыкающиеся при охла-

ждении; контакты 1–2 замыкаются при охлаждении. Контакт 1 — общий.

Для прямого подключения рекомендуются гнездовые изолированные наконечники РПИ-М-2.5–6.3 или аналогичные. Подберите наконечник под провод и обожмите соответствующим инструментом. Тип подключения: раздел 6.

Защитный проводник металлического корпуса подключите к заземляющему зажиму. При превышении нагрузки используйте промежуточное реле или контактор. Проверьте фиксацию проводов, затяжку ввода и отсутствие оголённых жил, установите крышку, равномерно затяните крепёж.



Проверка и пусконаладка: проверьте уставку, срабатывание при охлаждении и возврат при нагреве. Подтвердите защитный алгоритм: остановка вентилятора, закрытие заслонки, открытие клапана, работу насоса и сигнал аварии. Результаты внесите в акт ПНР или журнал.

10. ТЕХОБСЛУЖИВАНИЕ

Обслуживание проводят не реже раза в 6 месяцев: удаляют пыль, проверяют надёжность контактных соединений; винтовые зажимы при необходимости подтягивают. Пружинные клеммы и плоские разъёмы проверяют на надёжность фиксации.

Ослабленные соединения и загрязнение могут вызвать перегрев, отказ защиты и замерзание теплообменника. Очистку и обслуживание соединений выполняют при снятом напряжении.

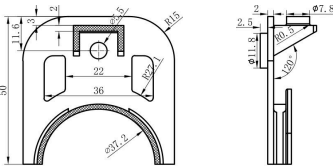
Осматривают корпус, уплотнения и капилляр, проверяют срабатывание и изоляцию в объёме регламента. Проверку перед холодным периодом проводят по разделу 4. При повреждении капилляра или нестабильной работе термостат заменяют.

11. МАРКИРОВКА И УПАКОВКА

- На упаковке каждого термостата содержится:**
- артикул и наименование реле температуры,
 - длина измерительной трубки (капилляра),
 - основные технические характеристики,
 - QR-код, ведущий на сайт с инструкцией,
 - контактная информация,
 - прочая информация.

Реле температуры поставляются в комплекте с монтажными скобами капилляра и саморезами для крепления термостата на поверхность.

Капилляр, м	1	2	3	4	6	12
Скобы, шт	2	4	4	5	6	12



12. ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ И ХРАНЕНИЕ

Термостаты транспортируются всеми видами транспорта в закрытых транспортных средствах на любые расстояния в соответствии с правилами перевозки грузов на транспорте данного вида.

Условия транспортирования термостатов в упаковке предприятия-изготовителя должны соответствовать условиям 6 по ГОСТ 15150-69. Допускается перевозка в контейнерах, обеспечивающих неподвижность изделий и защиту от повреждений и атмосферных воздействий.

Термостаты должны храниться в сухих закрытых помещениях согласно условиям хранения 3 по ГОСТ 15150-69. Воздух помещений не должен содержать пыли, а также агрессивных паров и газов, вызывающих коррозию. Не допускаются нагрузки на корпус и капилляр, способные вызвать их деформацию.

После перевозки на холоде выдержите изделие в упаковке до выравнивания температуры и исчезновения конденсата.

Утилизацию выполняют в соответствии с установленным на предприятии порядком и действующими требованиями Федеральных законов от 24.06.1998 № 89-ФЗ «Об отходах производства и потребления» и от 10.01.2002 № 7-ФЗ «Об охране окружающей среды».

Перед утилизацией изделие обесточивают; упаковку и доступные детали передают на раздельную переработку. Герметичный капиллярный узел не вскрывают и не сжигают. Указания по утилизации получают у специализированной организации или органов местной власти.

13. ГАРАНТИЯ И СРОК СЛУЖБЫ

Срок службы термостатов при условии соблюдения рабочих диапазонов эксплуатации и проведения регулярного технического обслуживания не менее 5 лет.

ООО «Завод РГП» гарантирует соответствие термостатов заявленным техническим характеристикам при соблюдении условий транспортировки, хранения, монтажа и эксплуатации.

Гарантийный срок составляет 12 месяцев с момента продажи. При отсутствии документов, подтверждающих дату продажи, гарантийный срок исчисляется как 18 месяцев со дня изготовления, указанного на корпусе (коробке). В любом случае гарантийный срок не может превышать 12 месяцев с момента продажи.

Капиллярные термостаты не подлежат обязательной сертификации, но требуется обязательное декларирование согласно ТР ТС 004/2011 «О безопасности низковольтного оборудования». Декларация соответствия ЕАЭС N RU Д-РУ.РА01.В.90259/21 действительна до 21.10.2026. Актуальные сведения о подтверждении соответствия размещены на сайте изготовителя.

РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

СЕРИЯ TS-K

КАПИЛЛЯРНЫЕ ТЕРМОСТАТЫ



ЕАЭС N RU Д-РУ. РА01.В.90259/21 до 21.10.2026
ТУ 26.51.70-001-ОКПО-2024

<https://rgp-tech.ru/>

sales@rgp-tech.ru

+7 (812) 425-61-16

г. Санкт-Петербург,
наб. Обводного канала,
д. 223-225, лит. С



Каталог

ЕАС ПАСПОРТ

Реле температуры (капиллярные термостаты) изготовлены, упакованы и протестированы в соответствии с ТУ 26.51.70-001-ОКПО-2024 и признаны пригодными к эксплуатации.

Производитель оставляет за собой право внесения изменений в конструкцию, маркировку, или техническую документацию.

Дата продажи (изготовления): « ____ » ____ 20 ____ г.

Номер партии (на коробке):

Штамп (печать) (дилера, продавца):

ВНИМАНИЕ:

Согласно ТР ТС 004/2011 «Эксплуатационные документы, входящие в комплект технического средства небытового назначения, могут быть выполнены только на электронных носителях»

1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

Настоящее руководство по эксплуатации распространяется на капиллярные термостаты серии TS-K производства ООО «Завод РГП» и содержит сведения об устройстве, настройке, монтаже и обслуживании.

Монтаж, подключение и техническое обслуживание выполняет квалифицированный персонал, изучивший настоящее руководство и документацию вентиляционной установки. Перед вскрытием корпуса и работой с соединениями необходимо снять напряжение.

Термостат является частью системы защиты. Его применение не заменяет поддержание циркуляции теплоносителя и исправность клапанов, насоса, заслонок и систем автоматики.

2. НАЗНАЧЕНИЕ

Термостаты предназначены для контроля и регулирования температуры в системах отопления, вентиляции и кондиционирования в пределах установленного диапазона. Основное применение: защита водяных теплообменников от замерзания.

Капилляр контролирует температуру воздуха после теплообменника. При охлаждении ниже уставки термостат выдаёт контактный сигнал системе управления, которая выполняет защитные действия. Сигнал также может использоваться для регулирования или ограничения температуры в пределах характеристик изделия.

3. ПРИНЦИП ИЗМЕРЕНИЯ И РАБОТЫ

Герметичный капилляр с парообразным наполнителем соединён с диафрагменной камерой. Изменение температуры чувствительного элемента вызывает изменение давления наполнителя и перемещение диафрагмы, связанной с микропереключателем.

Термостат работает без внешнего питания измерительного механизма. Выход: перекидной контакт SPDT. При снижении температуры ниже уставки контакты 1–3 замыкаются, контакты 1–2 замыкаются. При повышении температуры на величину гистерезиса происходит автоматическое обратное переключение.

Сигнал термостата используется автоматикой для следующих защитных действий:

- остановка приточного вентилятора,
- закрытие заслонки наружного воздуха,
- открытие клапана теплоносителя на 100%,
- запуск циркуляционного насоса,
- включение сигнала аварии.

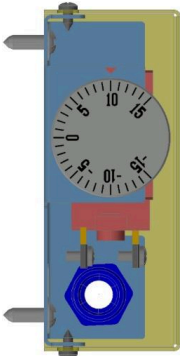
Конкретный алгоритм и порядок повторного пуска установки определяются проектом автоматики. Автоматический возврат контактов термостата сам по себе не разрешает пуск вентилятора.

4. НАСТРОЙКА РЕЛЕ ТЕМПЕРАТУРЫ

Уставку выбирают по проекту вентиляционной установки. Поверните регулировочное колесо и совместите нужную температуру шкалы с указателем на механизме. Не регулируйте внутренние винты механизма.

В исполнении IP54 колесо доступно снаружи. В остальных исполнениях для настройки снимите крышку при отключённом напряжении; после настройки установите крышку и затяните крепёж.

Заводская уставка: +10 °C: это положение колеса, устанавливаемое при изготовлении. При охлаждении ниже уставки защитная цепь 1–3 размыкается; обратное переключение происходит при нагреве на 2–4 °C относительно температуры срабатывания.



Проверка капиллярного термостата: для проверки погрузите участок капилляра в холодную воду с температурой ниже уставки либо в воду со льдом. Корпус и электрические соединения защищайте от воды. Проверьте переключение контактов, затем извлеките капилляр и убедитесь в обратном переключении после нагрева.

Вода со льдом подходит для положительной уставки; для отрицательной нужна среда холоднее уставки. Температуру воды контролируйте термометром.

До ввода в эксплуатацию и перед холодным периодом проверьте всю защиту по разделу 9.

Рекомендуемые условия: наружная температура +10...+15 °C, нагрев калорифера отключён.

5. КОНСТРУКТИВНОЕ ИСПОЛНЕНИЕ

Термостат состоит из корпуса с крышкой, капиллярно-диафрагменного механизма, перекидной контактной группы, регулировочного колеса, кабельного ввода и креплений. Различия исполнений приведены в разделах 6–8.

В TS-K-IP65-N капилляр выводится сверху, по специальному заказу – снизу. Кабельный ввод расположен снизу. Направление вывода задаётся при изготовлении.

Степень защиты обеспечивается закрытой крышкой, исправными уплотнениями и затянутым вводом с подходящим кабелем. Не допускаются самостоятельное изменение вывода капилляра и нарушение герметичного чувствительного узла.

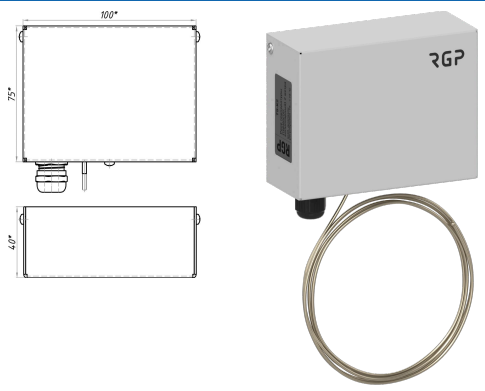
6. ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Общие характеристики	Описание
Заводская уставка	10 °C
Диапазон регулировки	-15...+15 °C
Эксплуатация (IP30)	-20...+55 °C, < 80% RH
Эксплуатация	-35...+65 °C, < 80% RH
Точность срабатывания	±1 °C
Гистерезис	2-4 °C (постоянный)
Защита корпуса	IP30, IP54, IP65
Материал корпуса (IP30)	окрашенная сталь
Материал корпуса	ABS-пластик
Размеры корпуса (IP30)	75×100×40 мм
Размеры корпуса (N)	67×70×108 мм
Размеры корпуса	83×85×110 мм
Материал капилляра	стальная трубка
Наполнитель капилляра	парообразный
Длина капилляра	1, 2, 3, 4, 6, 12 м, Ø2 мм
Мин. радиус изгиба	20 мм
Сброс аварии	автоматический
Ввод кабеля	M16×1.5, D=4-8 мм
Контактная нагрузка	6A, 230В AC, cosφ=0.75
Контактная группа	SPDT (COM-NO-NC)
Подключение (IP30)	контактная площадка
Подключение	клемма пружинная
Монтаж	саморезами
Срок службы	не менее 5 лет
Гарантия	1 год

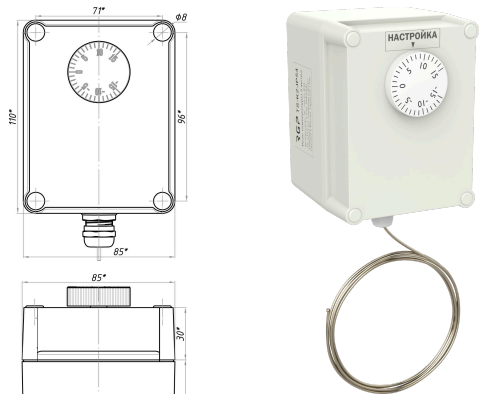
7. АРТИКУЛЫ ДЛЯ ЗАКАЗА

Исполнение/длина, м	1	2	3	4	6	12
TS-K-IP30	•	•	•	•	•	•
TS-K-IP54	•	•	•	•	•	•
TS-K-IP65	•	•	•	•	•	•
TS-K-IP65-N	—	•	•	•	•	•

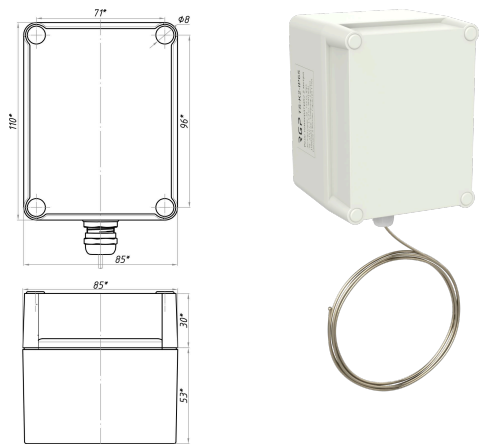
8. ГАБАРИТЫ И ВНЕШНИЙ ВИД



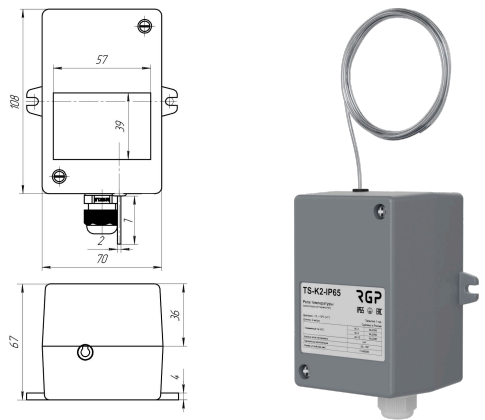
TS-K-IP30



TS-K-IP54



TS-K-IP65



TS-K-IP65-N