

8. Условия хранения, транспортирования и эксплуатации

Приборы, в упаковке предприятия-изготовителя должны храниться в закрытых помещениях с естественной вентиляцией.

Климатические факторы условий хранения:

- температура воздуха: $-50^{\circ}\text{C} \dots +50^{\circ}\text{C}$;

- относительная среднегодовая влажность: 75% при $+15^{\circ}\text{C}$.

Прибор работоспособен при любом расположении в пространстве.

Прибор не предназначен для эксплуатации в условиях тряски и ударов, а также во взрывоопасных помещениях.

Не допускается попадание влаги на входные контакты и внутренние элементы прибора.

Для эксплуатации прибора при отрицательных температурах необходимо установить его во влагозащищенный корпус, чтобы избежать образования конденсата при перепаде температур.

Срок эксплуатации 10 лет. Прибор утилизации не подлежит.

По истечении срока службы, для обеспечения безопасности устройство рекомендуется заменить, даже если оно исправно.

Прибор не подлежит обязательной утилизации.

9. Гарантийные обязательства

Гарантийный срок эксплуатации одноканального электронного регулятора температуры – 60 месяцев со дня продажи при соблюдении потребителем правил хранения, подключения, и эксплуатации. В течение гарантийного срока эксплуатации изготовитель производит безвозмездно ремонт терморегулятора в случае несоответствия его требованиям технических условий. Терморегулятор не подлежит гарантийному обслуживанию в следующих случаях:

1. Условия эксплуатации не соответствуют «Инструкции по эксплуатации», прилагаемой к изделию.

2. Изделие имеет следы механических повреждений (нарушение пломбирования, нетоварный вид).

3. Имеются следы воздействия влаги, попадания посторонних предметов, пыли, грязи внутрь изделия (в т.ч. насекомых).

4. Выход из строя в результате удара молнии, пожара, затопления, отсутствия вентиляции и других причин, находящихся вне контроля производителя.

Гарантия не распространяется на механические повреждения датчика.

Изготовитель: ООО «РОСТОК-ЭЛЕКТРО»

143002, Россия, Московская обл., г. Одинцово,
ул. Полевая, 17 пом/этаж 31/1.

ОГРН 1125032010135 (выдан межрайонная

инспекция ФНС №22 по Московской обл.)

тел. +7(495)510-32-39, <https://digitopelectric.ru>

Адрес производства: ООО «РОСТОК-ЭЛЕКТРО»

394026, Россия, г. Воронеж, проспект Труда, 65.

Тел. +7(495)510-32-43

10. Свидетельство о приемке

Прибор прошел приемо-сдаточные испытания.

Номер партии соответствует дате выпуска.

Номер партии:

Дата выпуска:



TS-1F

ТЕРМОРЕГУЛЯТОР
одноканальный
для управления
электрическим теплым полом

ТУ 27.12.24-002-18082257-2017,
соответствует требованиям ТР ТС 004/2011, 020/2011



Инструкция по эксплуатации

1. Назначение

Одноканальный электронный регулятор температуры (далее терморегулятор) TS-1F предназначен для поддержания заданной пользователем температуры электрического теплого пола с отображением значений на встроенном цифровом светодиодном индикаторе.

2. Технические характеристики:

Диапазон измеряемых температур, $^{\circ}\text{C}$	$-55 \dots +125$
Диапазон регулируемых температур, $^{\circ}\text{C}$	$+5 \dots +40$
Дискретность индикации, $^{\circ}\text{C}$	0,1
Погрешность измерения, $^{\circ}\text{C}$, не более	0,5
Температурный гистерезис (Δt), $^{\circ}\text{C}$	2
Максимальный ток активной нагрузки, А	16
Напряжение питания, В	$\sim 220 \pm 10\%$
Потребляемая мощность, Вт, не более	3
Рабочая частота сети, Гц	50
Степень защиты терморегулятора	IP20
Рабочая температура, $^{\circ}\text{C}$	$-25 \dots +50$
Габаритные размеры, мм	80x80x40

Устанавливаемые пользователем параметры:

- Поддерживаемая температура, $^{\circ}\text{C}$	$+5 \dots +40$ (25*)
- Яркость индикатора	1...9 (6*)
- Автоблокировка сенсорных кнопок	AutoLoc/unLoc (unLoc*)
* заводские установки	

3. Комплект поставки

- цифровой терморегулятор TS-1F
- датчик температуры 3 метра
- инструкция по эксплуатации
- упаковка

4. Устройство прибора

Терморегулятор управляется микроконтроллером, измерительным элементом служит цифровой датчик температуры DS18B20. Для управления нагрузкой используется электромагнитное реле. Установки пользователя вводятся в прибор с помощью сенсорных кнопок, расположенных на передней панели прибора. Все устанавливаемые значения сохраняются в энергонезависимой памяти контроллера. Прибор не нуждается в калибровке при замене датчика.

Производитель имеет право вносить изменения в конструкцию и электрические схемы терморегулятора не ухудшающие его метрологические и технические характеристики.

5. Монтаж, подготовка к работе

Терморегулятор устанавливается в установочную коробку Ø68мм.

ВНИМАНИЕ! Прибор контролирует подключение датчика и при наличии неполадок высвечивает:

Err.1 E0_PErr - обрыв или отсутствие датчика температуры;

Err.2 E0_PErr - неправильная полярность подключения или короткое замыкание в цепи датчика;

Белый светодиод на передней панели прибора сигнализирует о срабатывании исполнительного реле, синий светодиод отображает срабатывание сенсорной кнопки.

Реле на выходе рассчитано на максимальный коммутируемый ток 16А (3,5 кВт) активной нагрузки.

6. Принцип работы и настройка прибора

Для поддержания комфортной температуры пользователь должен выставить поддерживаемую температуру электрического теплого пола.

В режиме настройки устанавливаемое значение мигает. Схема переходов меню представлена на рисунке ниже.

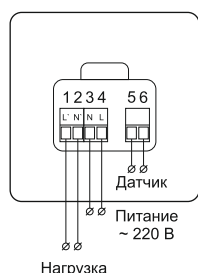
При обрыве, отсутствии или коротком замыкании датчика прибор переходит в аварийный режим работы без использования датчика температуры. Пользователь устанавливает время включения нагрузки в процентах от общего времени работы терморегулятора (цикл 10 мин).

7. Указания мер безопасности

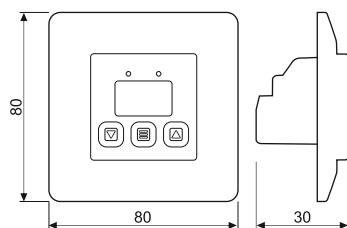
По способу защиты от поражения электрическим током терморегулятор соответствует классу 2 по ГОСТ 12.2.007-75. В терморегуляторе используется опасное для жизни напряжение.

Внимание! При устранении неисправностей, техническом обслуживании, монтажных работах необходимо отключить терморегулятор и подключенные к нему устройства от сети.

Схема подключения

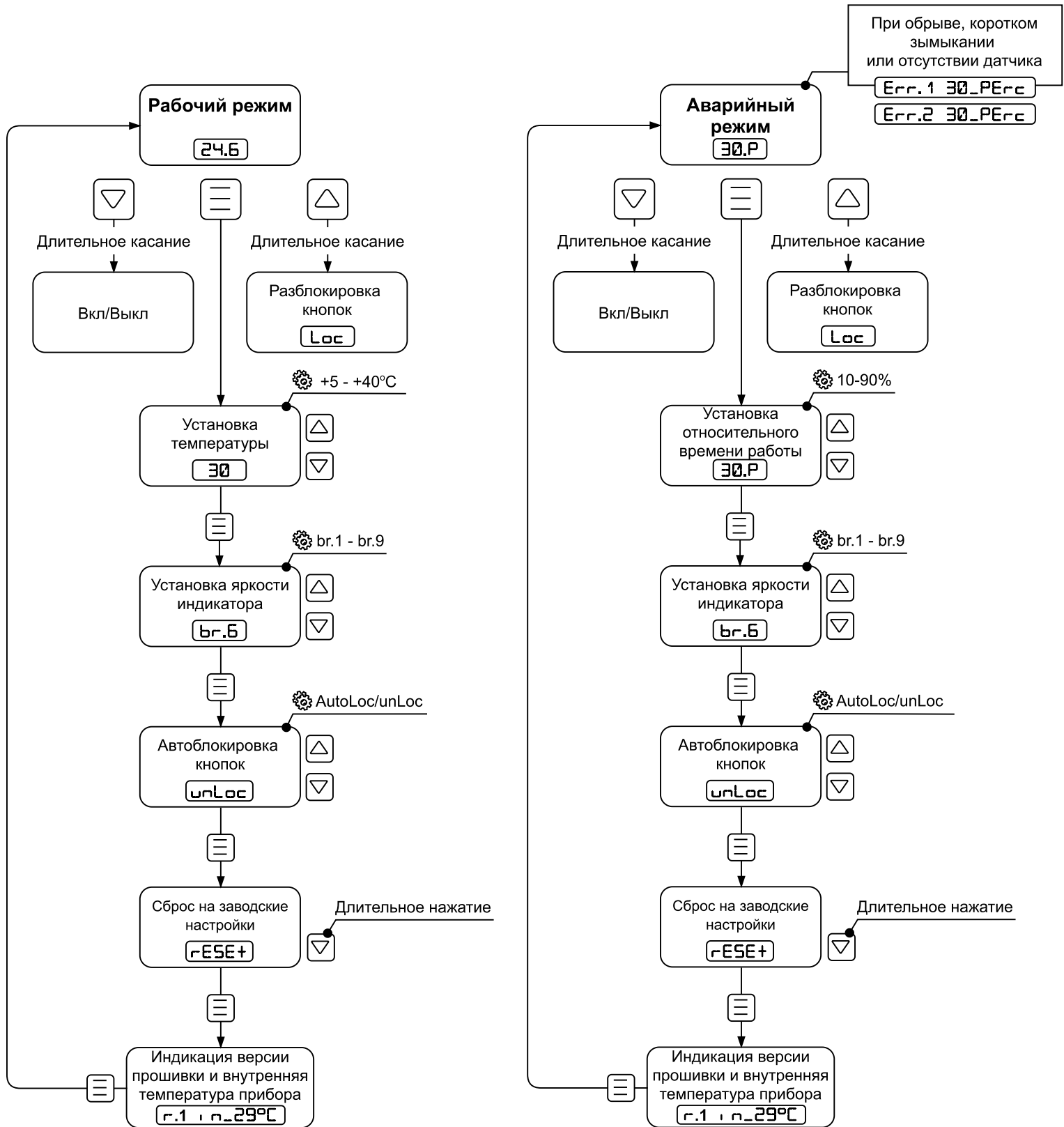


Габаритные размеры



DigiTOP®

Схема переходов по меню



Терморегулятор не предназначен для эксплуатации в условиях тряски и ударов, а также во взрывоопасных помещениях. Не допускается попадание влаги на входные контакты клеммных блоков и внутренние элементы терморегулятора.

Внимание! Не допускается погружение датчика в жидкость.

При необходимости погружения датчика в жидкость необходимо обеспечить его надежную гидроизоляция.

Запрещается использование терморегулятора в агрессивных средах с содержанием в атмосфере кислот, щелочей, масел и т.п. Нормальная работа прибора гарантируется при температуре окружающего воздуха от -25 °C до +50 °C и относительной влажности от 30 до 80%. Монтаж и техническое обслуживание терморегулятора должны производиться квалифицированными специалистами, изучившими настоящее руководство.

При эксплуатации и техническом обслуживании необходимо соблюдать требования ГОСТ 12.3.019-80, «Правила технической эксплуатации электроустановок потребителей» и «Правила техники безопасности при эксплуатации электроустановок потребителей».

При обнаружении неисправности прибор **ОБЕСТОЧИТЬ** (отключить от подачи напряжения).

В приборе используется опасное для жизни напряжение - **НЕ ПОДКЛЮЧАТЬ ПРИБОР В РАЗОБРАННОМ ВИДЕ!!!**