ЭргоЛайт

Российский завод энергосберегающего оборудования

Терморегулятор

с удаленным управлением

по СМС

- для удаленного включения обогревателя и кондиционера с контролем и регулировкой температуры
- Для удаленного включения/выключения электроприборов (GSM-розетка)

Модель ТР-09GSM

Инструкция по эксплуатации

Паспорт

Производитель: ООО «Завод ЭргоЛайт»

Россия, г. Томск, 2025

Особенности терморегулятора:

- работает как терморегулятор на нагрев (режим **ТЕПЛО**) и охлаждение (режим **ХОЛОД**);
- может работать как GSM-розетка (**РОЗЕТКА**) – включать и выключать через СМС различные приборы;
- СМС-команды простые и интуитивно понятные. Легко запоминаются;
- управление и настройка температуры возможны как с панели самого терморегулятора, так и через СМС;
- умеет подсчитывать потребление (пункт 9.8)
- содержит датчик освещенности – в вечернее время снижает свою яркость, чтобы не раздражать глаза ярким индикатором (пункт 6.5)
- при управлении «теплым полом» может работать сразу по датчику пола и воздуха (пункт 9.10)
- может работать без датчика температуры – по встроенному таймеру (пункт 6.4).
- отключит нагрев при перегреве терморегулятора, если была подключена слишком большая нагрузка

Содержание

1. Назначение 6
2. Комплектация 6
3. Общее описание терморегулятора 6
4. Монтаж терморегулятора 7
5. Установка СИМ-карты 8
Раздел I. Управление терморегулятором с лицевой панели 9
6. Первое включение и проверка терморегулятора 9
6.1. Включение терморегулятора 10
6.2. Выключение терморегулятора 11
6.3. Изменение заданной температуры 11
6.4. Изменение времени нагрева в режиме работы по таймеру 11
6.5. Сниженная яркость индикатора в ночное время 12
7. Полное описание всех настроек терморегулятора 12
7.1. Режим настройки. Изменение гистерезиса 13
7.2. Режим настройки (продолж.). Выбор датчика температуры 13
7.3. Режим настройки. Настройка температуры отсечки датчика пола 13
7.4. Режим настройки (продолжю). Вкл/выкл работы по таймеру 14
7.5. Режим настройки (продолжение). Выбор режима работы 15
8. Встроенная защита от перегрева самого терморегулятора 15
9. Часто задаваемые вопросы. 15
9.1. На индикаторе горит t и число. Что это значит? 15
9.2. Как вкл./выкл. режим работы ТР без датчика t (по таймеру) 15
9.3. Как переключить терморегулятор на датчик воздуха 15
9.4. Как переключить терморегулятор на датчик пола 16
9.5. Как переключить ТР на работу по датчику воздуха с ограничением температуры датчика пола 16
9.6. Не нажимаются кнопки. Мигает индикатор блокировки. 16

9.7. Как заблокировать и разблокировать кнопки терморегулятора от случайного нажатия (от детей) 16
9.8. Как смотреть расход электроэнергии и считать затраты 16
9.9. Если терморегулятор часто щелкает реле и раздражает щелчками 17
9.10. Как работает терморегулятор по двум датчикам t (режим S.3) 18
9.11. На индикаторе отображается E и число от 1 до 6 18
9.12. Как переключить режим работы ТР (ТЕПЛО, ХОЛОД, GSM-РОЗЕТ) 20
10. Сброс к заводским настройкам 20
Раздел II. Управление терморегулятором через СМС 21
11. Правила написания СМС 21
12. Настройка режима работы терморегулятора 21
13. Просмотр текущего состояния ТР 25
14. Включение/выключение терморегулятора 25
15. Просмотр состояния всех параметров ТР 26
16. Переключение ответных СМС от ТР на англ. язык 27
17. Полный перечень всех команд 27
17.1. Команда установки нового пароля 27
17.2. Запрос установленных параметров и текущего состояния ТР 27
17.3. Посмотреть перечень всех команд 28
17.4. Команда установки режима для управления теплым полом 28
17.5. Команда установки режима для управления обогревателем 28
17.6. Команда установки режима для управления теплым полом по датчику воздуха с ограничением температуры пола 28
17.7. Команды установки режима для вентилятора или кондиционера 29
17.8. Установка режима GSM-розетки РОЗЕТКА 29
17.9. Включить/выключить терморегулятор (для любого режима) 29
17.10. Установка t для поддержания (для режимов ТЕПЛО и ХОЛОД) 30
17.11. Заблокировать/разблокировать кнопки терморегулятора 30
15.12. Установка t отсечки для режима работы по двум датчикам 30

17.13. Установка гистерезиса температуры 31
17.14. Запрос баланса СИМ-карты 31
17.15. Команды установки номеров для оповещения при различных нештатных ситуациях 31
17.16. Просмотр сохраненных в памяти номеров телефонов 32
17.17. Удаление сохраненных в памяти номеров телефонов 32
17.18. Настройка критических параметров, при превышении которых ТР должен прислать сообщение 32
17.19. Настройка периодических смс с текущими параметрами 32
17.20. Работа терморегулятора без датчика температуры (по таймеру) 33
18. Виды оповещений, приходящих от терморегулятора 33
18.1. Обрыв основного датчика температуры 33
18.2. Перегрев основного датчика температуры 34
18.3. Перегрев самого терморегулятора 34
Паспорт изделия 36
1. ОСНОВНЫЕ СВЕДЕНИЯ О ТЕРМОРЕГУЛЯТОРЕ 36
2. ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ 36
3. КОМПЛЕКТНОСТЬ 38
4. РЕСУРСЫ, СРОКИ СЛУЖБЫ И ХРАНЕНИЯ 38
5. ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ 39
6. СВЕДЕНИЯ ОБ УТИЛИЗАЦИИ 39
7. СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАЦИИ 39
8. ПРЕДПРИЯТИЕ-ИЗГОТОВИТЕЛЬ 40
9. СВЕДЕНИЯ О ТОРГОВОЙ ОРГАНИЗАЦИИ 40

1. Назначение

1.1. Для управления (через СМС и с панели самого терморегулятора) любым электрическим обогревом: электрическим «теплым полом», электроводяным «теплым полом», настенными и напольными обогревателями, потолочным инфракрасным отоплением.

1.2. Для управления (через СМС и с панели самого терморегулятора) вентилятором или любым другим охладительным прибором.

1.3. В качестве GSM-розетки. Для удаленного включения, выключения любых электроприборов (насоса, полива, освещения, генератора и т.д.).

2. Комплектация

- терморегулятор ТР-09GSM с антенной длиной 4 см – 1 шт.
- паспорт-инструкция – 1 шт.
- температурный датчик на проводе 3 м – 1 шт.
- температурный датчик воздуха (под крышкой ТР) – 1 шт.
- коробка упаковочная – 1 шт.

3. Общее описание терморегулятора

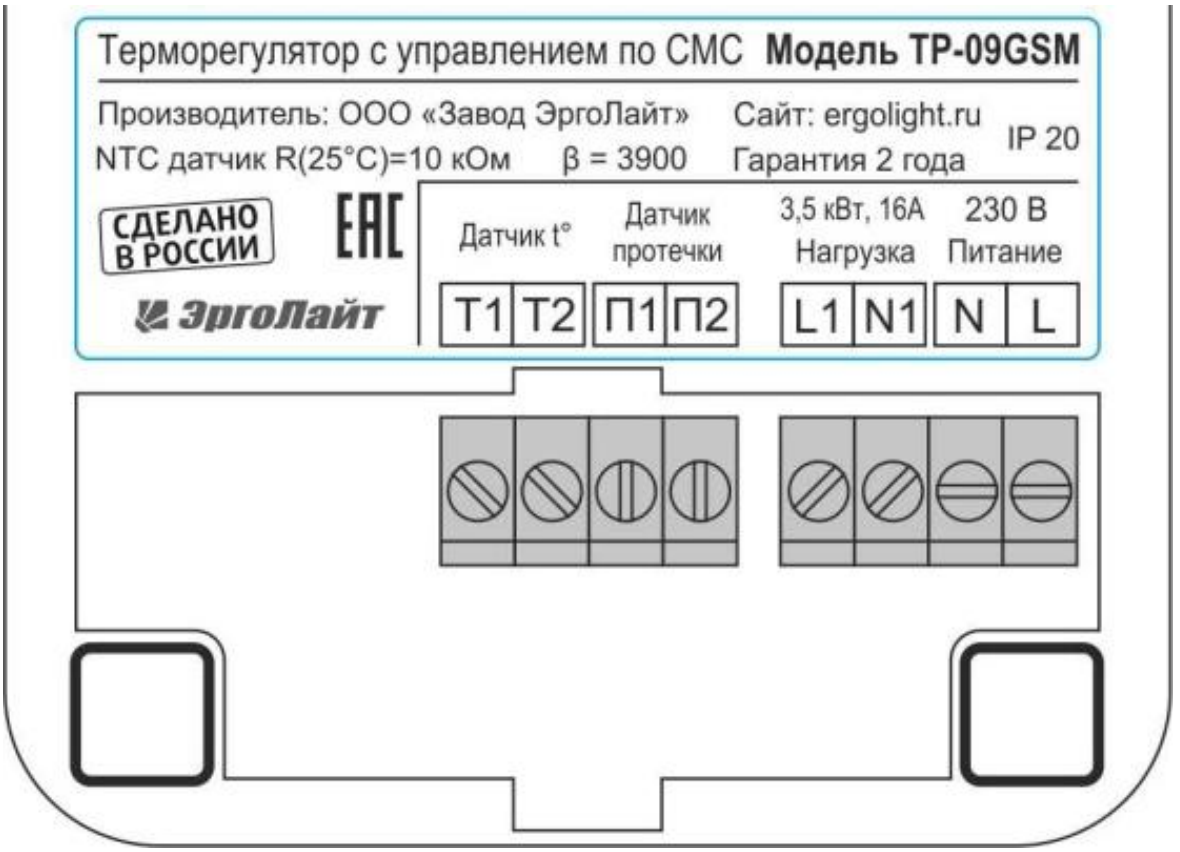
Терморегулятором можно управлять как вручную (с лицевой панели), так и удаленно, через СМС. Все СМС просты, легко запоминаются и интуитивно понятны.

В любой момент можно запросить от терморегулятора полный перечень СМС команд.

Для работы всех функций устройства требуется SIM-карта оператора сотовой связи, имеющегося в Вашем регионе. Используются только СМС-сообщения. При отправке 10 сообщений в день достаточно подключить пакет в 300 шт. СМС в месяц.

4. Монтаж терморегулятора

1) выберите место расположения терморегулятора;
2) отключите питание подводящих проводов;
3) выкрутите винт в торце лицевой панели и снимите лицевую панель;
4) подключите провода питания, греющего элемента (нагрузки) и датчика температуры в соответствии со схемой ниже (на обратной стороне ТР);
5) установите терморегулятор на стену, закрутив саморезы;
6) установите лицевую панель изделия на место.



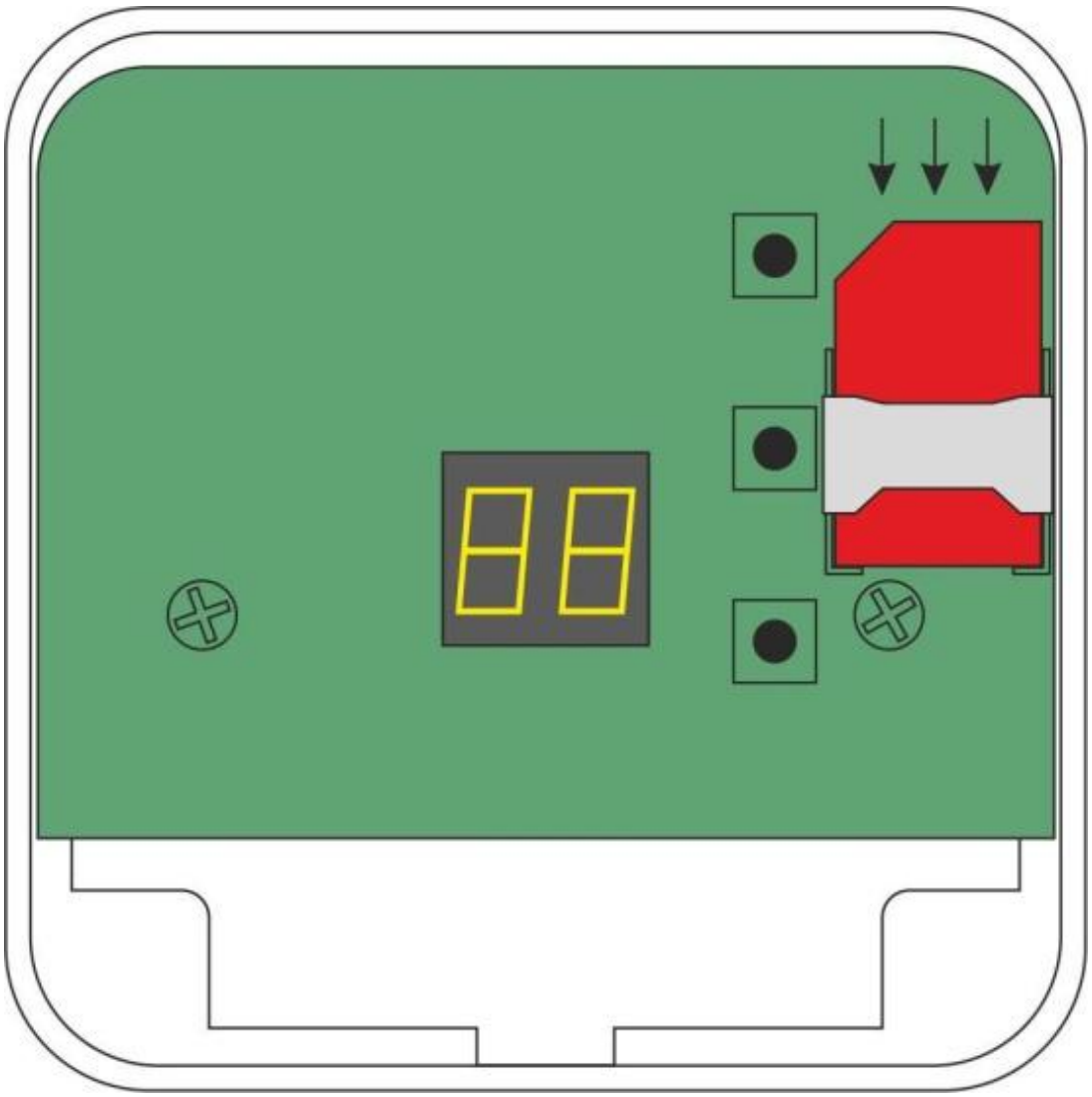
В терморегуляторе установлены клеммные колодки типа «Микролифт». Макс. сечение проводов 2,5 мм^2. Перед установкой провода выкрутить винт до упора против часовой стрелки, вставить провод в колодку и закрутить винт до упора по часовой стрелке. Провод будет надежно зажат.

5. Установка СИМ-карты

> Перед установкой СИМ-карты терморегулятор необходимо обесточить. Выключение питания кнопкой «Питание» на лицевой панели недостаточно!

1) снимите лицевую панель ТР, выкрутив в ее нижнем торце винт;

2) установите полноразмерную СИМ-карту в разъем сверху вниз, как показано на рисунке ниже;



3) установите лицевую панель обратно, закрутив винт с нижнего торца;

4) подайте питание на терморегулятор.

Раздел I. Управление терморегулятором с лицевой панели

6. Первое включение и проверка терморегулятора

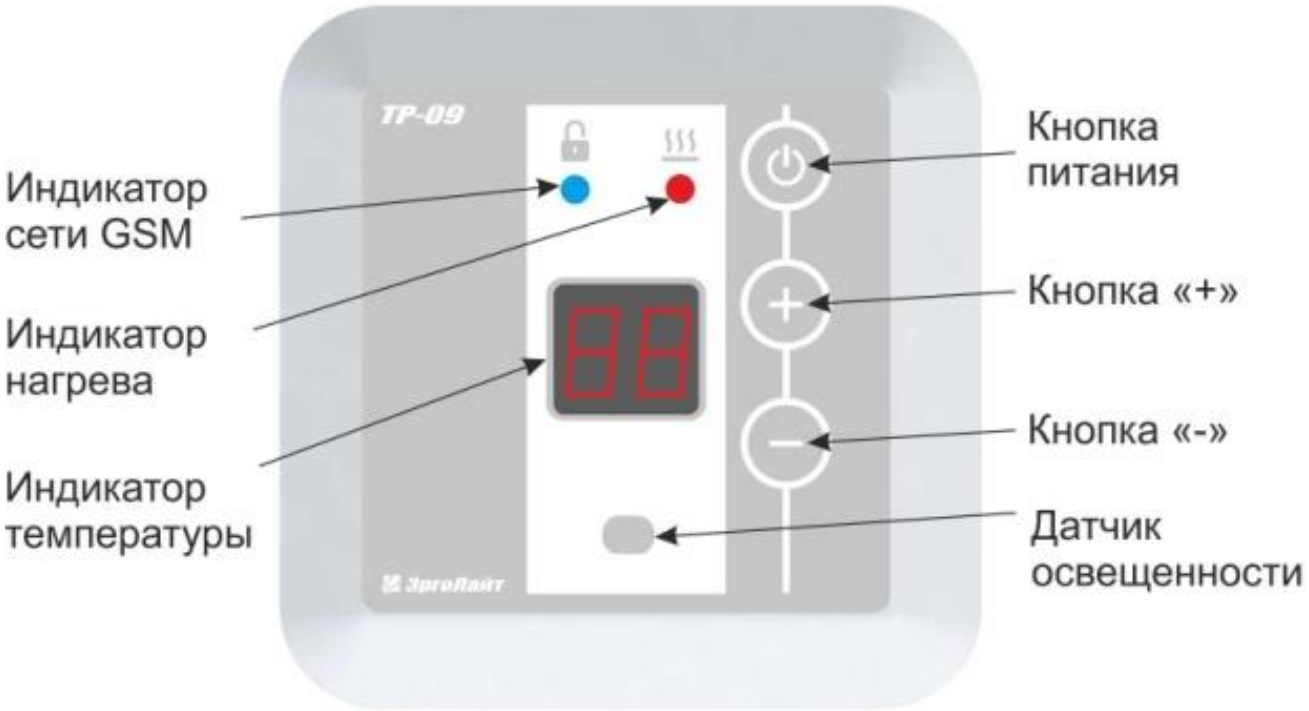
Подайте питание на терморегулятор.

Через 20-30 секунд проверьте состояние индикатора сети GSM.

Состояние индикатора сети GSM	Описание	Решение проблемы
Индикатор горит постоянно	ТР готов к получению и отправке СМС	Все нормально работает
Индикатор мигает раз в секунду	ТР соединяется с сетью	-
Индикатор часто мигает	ТР не может отправить СМС	Вставьте СИМ-карту в телефон и проверьте настройки СМС-центра оператора
Индикатор не горит	СИМ-карта отсутствует, либо установлена неправильно	Проверить правильность установки СИМ-карты

Пока терморегулятор на связи с сотовой сетью, индикатор сети будет гореть даже при отключении терморегулятора кнопкой «Питание».

Если терморегулятор не соединился с сотовой сетью, им можно пользоваться как обычным терморегулятором.



6.1. Включение терморегулятора

Если индикатор температуры на терморегуляторе не светится, коротко нажмите кнопку питания.

Терморегулятор включится, на несколько секунд покажет Pr и число от 1 до 24 - потребление за последние сутки, а затем будет отображать постоянно текущую температуру выносного датчика температуры.

> Подробнее о потреблении см. пункт 9.8.
>
> Если кнопка «Питание» не нажимается, а на индикаторе несколько раз мигнет bL - терморегулятор заблокирован.
>
> Как разблокировать, см. п. 9.6.
>
> Если на индикаторе мигает E1 или E2, п. 9.11.
>
> Если на индикаторе горит t2, это значит, что к терморегулятору не подключен датчик температуры и терморегулятор работает по таймеру, включаясь на 3 минуты из 10 (подробнее п. 7.4 и 9.1).

6.2. Выключение терморегулятора

Коротко нажмите кнопку «Питание». Все индикаторы погаснут. Нагрев отключится. Можно заблокировать кнопки от случайного включения (см. пункт 9.7).

6.3. Изменение заданной температуры

Например, нужно, чтобы терморегулятор поддерживал температуру 25°С.

1) нажмите кнопку «+». Индикатор замигает и покажет установленную температуру.
2) кнопками «+» и «-» установите требуемую температуру.
3) нажмите кнопку «Питание» для выхода или подождите 3 секунды. Индикатор перестанет мигать и снова будет отображать температуру датчика.

Если заданная температура была выше температуры датчика, то терморегулятор щелкнет реле и включит нагрев. Загорится красный индикатор нагрева.
Когда температура датчика станет выше заданной на 1°, нагрев выключится и погаснет индикатор нагрева. Как только температура датчика опустится ниже заданной на 1°, нагрев снова включится.

Если реле терморегулятора щелкает чаще 1 раза в 5 минут, можно сделать щелчки более редкими. См. пункт 9.9.

6.4. Изменение времени нагрева в режиме работы по таймеру (горит буква t и число)

Если на индикаторе после включения горит t2, это означает, что терморегулятор работает без температурного датчика по таймеру. Он

включает нагрев на 2 минуты из 10 минут (т.е. остывать будет 8 минут). Кнопками «+» и «-» можно менять эти значения от 1 до 6.

	t1	t2	t3	t4	t5	t6
Нагрев	1	2	3	4	5	6
Остывание	9	8	7	6	5	4

После включения данного режима сначала идет период остывания, а затем – нагрева, т.е. терморегулятор не сразу включит нагрев.

Подобрать нужную температуру можно только экспериментально, начиная с 2 минут. Если температура недостаточная, рекомендуется увеличивать значение на одну минуту не чаще одного раза в час. Максимальное время нагрева - 6 минут из 10 минут.

Отключить данный режим – пункт 7.4.

6.5. Сниженная яркость индикатора в ночное время

Терморегулятор содержит интеллектуальный датчик освещенности, работающий по алгоритму Intelligent Light Sensor (ILS) (см. рис. лицевой панели на стр. 9).

Когда терморегулятор находится в освещенном помещении, вся информация на нем светится ярко.

Когда освещенность в помещении падает, яркость индикатора тоже снижается, чтобы не раздражать глаза.

7. Полное описание всех настроек терморегулятора

Нужно войти в настройки. Для этого нажать и удерживать 5 секунд кнопку «Питание». На индикаторе будет мигать число 1.0.

7.1. Режим настройки. Изменение гистерезиса

Диапазон регулирования: от 0,5° до 5° через 0,5° кнопками «+» и «-». Подробное описание – пункт 9.9. По умолчанию – 1.0.

Для настройки следующего параметра коротко нажать кнопку «Питание».

Для выхода из настроек нажать и удерживать 5 сек кнопку «Питание».

7.2. Режим настройки (продолжение). Выбор датчика температуры, по которому будет работать терморегулятор. Меняется кнопками «+» и «-».

Для входа в меню см. п.7.

Мигает 5.1 – выбран внешний датчик пола (подкл. к клеммам Т1 и Т2).

Мигает 5.2 – выбран датчик температуры воздуха.

Мигает 5.3 – выбрана работа по датчику воздуха с ограничением температуры датчика пола.

Если выбранный датчик отсутствует, терморегулятор будет работать по таймеру, если он включен (см. пункт 6.4 и 7.4).

Для настройки след. параметра коротко нажать кнопку «Питание».

7.3. Режим настройки (продолжение). Настройка температуры отсечки датчика пола

Для входа в меню см. п.7.

Отображается, только если был задан режим работы Sn 3 (по двум датчикам). По умолчанию установлено 30°. Изменить кнопками «+» и «-». Подробнее про работу по двум датчикам см. пункт 9.10.

Для выхода из настройки нажать и удерживать 5 сек «Питание»

7.4. Режим настройки (продолжение). Вкл/выкл работы по таймеру

Для входа в меню см. п.7.

При выходе из строя выбранного датчика температуры или при его отсутствии терморегулятор может автоматически перейти в режим работы по таймеру. По умолчанию этот режим включен.

На индикаторе мигает Pr и On. Для отключения нажать кнопку «-». На индикаторе будет мигать Pr и OF.

Это означает, что если к терморегулятору не будет подключен датчик температуры или он выйдет из строя, то терморегулятор не будет включать нагрев и покажет на индикаторе ошибку Er 1 или Er 2.

Как работает этот режим?

Если на индикаторе терморегулятора после включения питания мигают t2, это означает, что терморегулятор будет включать нагрев на 2 минуты из 10 минут (т.е. остывать будет 8 минут). Если кнопкой «+» увеличить до 3 минут, то терморегулятор будет включать нагрев на 3 минуты из 10 минут (остывать 7 минут).

	t1	t2	t3	t4	t5	t6
Нагрев	1	2	3	4	5	6
Остывание	9	8	7	6	5	4

Подобрать нужную температуру можно только экспериментально, начиная с 2 минут. Если темпе-ратура недостаточная, рекомендуется увеличивать значение на одну минуту не чаще одного раза в час. Максимальное время нагрева - 6 минут из 10 минут.

7.5. Режим настройки (продолжение). Выбор режима работы. Меняется кнопками «+» и «-».

> Для входа в меню см. п.7.

Мигает r.1 – режим работы терморегулятора **ТЕПЛО**

Мигает r.2 – режим работы терморегулятора **ХОЛОД**

Мигает r.3 – режим работы – GSM-**РОЗЕТКА**

Это был последний параметр. Для выхода коротко нажать кнопку «Питание», либо подождать 10 секунд. Терморегулятор выйдет из режима настройки, сохранив все параметры.

8. Встроенная защита от перегрева самого терморегулятора

Терморегулятор снабжен тепловой защитой от чрезмерной нагрузки и некачественного монтажа.

> На плате рядом с клеммными колодками расположен миниатюрный датчик перегрева платы. Если к терморегулятору будет подключена нагрузка больше 3,5 кВт или плохо затянуты провода в клеммных колодках, то плата начнет греться. Подробнее пункт 9.11 - ошибка E6.

9. Часто задаваемые вопросы.

9.1. На индикаторе горит t и число. Что это значит?

Это значит, что терморегулятор работает не по датчику температуры, а по таймеру. Подробнее - пункт 6.4 и 7.4.

9.2. Как включить/выключить режим работы терморегулятора без датчика температуры (по таймеру).

См. пункт 7.4.

9.3. Как переключить терморегулятор на датчик воздуха. См. пункт 7.2.

9.4. Как переключить терморегулятор на датчик пола. См. пункт 7.2.

9.5. Как переключить терморегулятор на работу по датчику воздуха с ограничением температуры датчика пола.

Смотри пункт 7.2 и 9.10.

9.6. Не нажимаются кнопки. На индикаторе горит bL. Что делать? См. следующий пункт.

9.7. Как заблокировать и разблокировать кнопки терморегулятора от случайного нажатия (от детей)

Если при нажатии на любую кнопку на индикаторе начинает мигать bL, то терморегулятор заблокирован. Для разблокировки нужно одновременно нажать и удерживать кнопки «+» и «-» 5 секунд. На индикаторе кратко покажется ub и можно будет управлять терморегулятором. Установка блокировки аналогична разблокировке.

9.8. Как посмотреть расход электроэнергии и посчитать затраты на отопление.

Выключить терморегулятор, нажав кнопку питания. На терморегуляторе погаснут все индикаторы. Снова нажать кнопку питания. На индикаторе на несколько секунд будет показана надпись Pr и число от 1 до 24.

> Например, показано Pr 5. Это означает, терморегулятор за сутки грел не больше 5 часов. Как перевести в мощность? Умножьте это значение на потребляемую мощность греющих элементов (например, 200 Вт). 5 часов х 200 Вт = 1 кВт•ч. - потребляет эта зона отопления в сутки. Умножьте это значение на тариф за 1 кВт•ч. Например, 1 кВт•ч х 3 руб = 3 руб. Значит, вы тратите 3 руб. в сутки на обогрев этой зоны, или 90 руб. в мес.

Если терморегулятор не показывает время работы, а сразу отображает температуру датчика, значит, с момента подачи питания на терморегулятор прошло меньше 24 часов и информация просто не накопилась. Повторите запрос через сутки.

9.9. Если терморегулятор часто щелкает реле (чаще 1 раза в несколько минут) и раздражает щелчками.

Можно увеличить этот интервал. Для этого нужно зайти в настройки и увеличить гистерезис.

1) для входа в меню нажать и удерживать 5 секунд кнопку питания. На индикаторе будет мигать «1.0». Задан гистерезис ±1°С.

Это означает, что терморегулятор будет греть до тех пор, пока температура датчика не превысит заданную на 1°. Потом нагрев выключается и снова включится, когда температура на датчике опустится на 1° ниже заданной.

2) нажатием кнопки «+»увеличить значение до 1.5.

3) выйти из меню длительным нажатием кнопки питания. Терморегулятор будет снова постоянно показывать температуру датчика. Если частота щелчков недостаточно снизилась, измените значение на 2.0.

Более высокое значение гистерезиса не рекомендуется, так как будут слишком большие интервалы нагрева и остывания. Будет то слишком тепло, то холодно.

9.10. Как работает терморегулятор по двум датчикам температуры (режим 5.3).

> Если дом обогревается электрическими теплыми полами как основным отоплением, то для клиента важна t воздуха, а не пола. Идеально было бы поддерживать заданную температуру воздуха, а температуру пола ограничивать определенным значением, чтобы было комфортно ногам.

Данный терморегулятор так и работает. Задается t отсечки датчика пола (пункт 7.3) и требуемая t в помещении (пункт 6.3). Терморегулятор будет включать и отключать нагрев, поддерживая пол на уровне t отсечки и будет отключать пол при достижении заданной t воздуха. А как только t воздуха опустится на 1°С, пол снова будет греться до t отсечки.

9.11. На индикаторе отображается E и число от 1 до 6.

<table>
<tr><td colspan="2">«E1. Отсутствует или неисправен датчик пола</td></tr>
<tr><td>Без вызова мастера</td><td>Переключить терморегулятор на работу по таймеру (см. п. 7.4). В дальнейшем вызвать мастера для выяснения причины</td></tr>
<tr><td>С вызовом мастера</td><td>Обесточить ТР. Открутить ТР и проверить провода в клеммах Т1 и Т2 на обрыв.
Если снова показывает ошибку E1, отключить провода датчика от клемм Т1 и Т2. Измерить мультиметром сопротивление между проводами датчика. Если сопротивление вне диапазона 1 кОм-200кОм, заменить датчик либо переключить терморегулятор на работу по таймеру (п. 7.4 и 17.20).</td></tr>
<tr><td colspan="2">«E2. Отсутствует или неисправен датчик воздуха</td></tr>
</table>

Без вызова мастера	Переключить терморегулятор на работу по таймеру (п. 7.4 и п. 17.20). Но в дальнейшем рекомендуется вызвать мастера для выяснения причины.
С вызовом мастера	Обесточить терморегулятор. Снять крышку и проверить, не оторвался ли от платы белый провод датчика температуры. Если не оторвался, то терморегулятор нужно заменить. Если оторвался провод, то припаять и снова включить. Если не помогло, терморегулятор нужно заменить.
«E3. Отсутствует/неисправен датчик перегрева платы	
С мастером	Заменить терморегулятор.
«E4. Перегрев датчика пола.	
Без мастера	Обесточить терморегулятор, вызвать мастера.
С вызовом мастера	Проверить провода, подключенные к ТР на предмет замыкания между собой. Заменить датчик пола. Включить ТР и подождать, пока пол нагреется. Если не будет перегрева, значит был неисправен датчик температуры пола. Если снова идет перегрев пола, значит другая проблема: некачественный монтаж проводов, неисправность ТР, и т.д.
«E5. Перегрев датчика воздуха.	
Без мастера	Обесточить терморегулятор
С мастером	Заменить терморегулятор
«E6. Перегрев платы терморегулятора. На плате рядом с клеммными колодками расположен миниатюрный датчик перегрева платы. Данная ошибка показывается, если датчик нагревается выше +55°С.	

Без мастера	Обесточить терморегулятор, вызвать мастера.
С вызовом мастера	Причины может быть две: 1) к терморегулятору подключена нагрузка выше 3,5 кВт, что привело к протеканию чрезмерного тока и вызвало перегрев токоведущих дорожек на плате и самой платы. 2) плохо прикручены провода к клеммным колодкам, что вызвало сильный нагрев места плохого контакта. Проверить подсоединение проводов к клеммным колодкам терморегулятора.

9.12. Как переключить режим работы терморегулятора (ТЕПЛО, ХОЛОД, GSM-РОЗЕТКА). См. п. 7.5.

10. Сброс к заводским настройкам.

Заводские настройки:

Выбрана работа по датчику пола, установлена температура 20°С, установлена температура отсечки 30°С, включен автоматический переход на работу по таймеру при неисправности или отсутствию датчика температуры

Порядок сброса к заводским настройкам:

1. Отключить питание терморегулятора
2. Нажать и удерживать кнопку «Питание»
3. Не отпуская кнопку «Питание», подать напряжение на терморегулятор. На терморегуляторе на секунду появится «CL» и он выключится. Терморегулятор перешел к заводским настройкам.

Раздел II. Управление терморегулятором через СМС

11. Правила написания СМС.

Пробелы в любом месте текста игнорируются. Можно писать как на русском, так и на англ. языке. ПРОПИСНЫМИ и строчными буквами. Полный список команд в п. 17.

В начале каждого отправляемого СМС пишется пароль. Пароль состоит из 4 символов: цифр и русских или лат. букв. Пароль необходим, чтобы кто-либо случайно или намеренно не отправил какое-либо сообщение на терморегулятор и не изменил параметры. Это может привести к порче имущества в результате перегрева или заморозки.

> Благодаря паролю писать СМС можно с любого номера, не занося его в память терморегулятора.

> Можно отправлять сразу несколько команд в одной СМС. Для этого нужно писать команды подряд в одну строчку, разделяя их знаком «;» (точка с запятой).

Пример написания сразу двух команд в одной СМС:

XXXX вкл;20

означает, что в одной СМС терморегулятор включили и задали температуру 20 градусов.

12. Настройка режима работы терморегулятора

Шаг 1. Сменить пароль терморегулятора

> 0000 – это заводской пароль по умолчанию. Вы можете оставить пароль 0000, но это небезопасно.

Отправьте СМС на номер СИМ-карты терморегулятора со следующим текстом, где XXXX – любое 4-хзначное число.

0000 пароль XXXX

Ответ от ТР

ОК пароль XXXX

Запомните новый пароль! Если забудете, придется сбросить терморегулятор к заводским настройкам (см. п. 10). При этом все номера телефонов из памяти будут стерты.

Шаг 2. Указать номера телефонов для СМС-оповещений. Это необходимо для уведомлений клента при любых нештатных ситуациях (обрыв датчика температуры, превышение температуры на одном из датчиков выше заданного уровня).

Номер должен содержать 11 цифр. После цифр не должно быть пробела и каких-либо знаков!

XXXX телефон1 = 8 912 345 67 89

Ответ от ТР

ОК
телефон1=89YY YYY YY YY
телефон2=нет
телефон3=нет
телефон4=нет
телефон5=нет
Справ XXXXинфо

Шаг 3. Выбрать, для какого устройства будет применяться терморегулятор и отправить нужную СМС-команду.

Чем управлять	Режим работы обогревателя и вид датчика	СМС команда
Теплый пол.	Режим **ТЕПЛО** Используется датчик пола (протягивается от терморегулятора к «теплому полу»	**ХХХХтепло=пол**
Обогреватель	Режим **ТЕПЛО** Используется датчик воздуха (под крышкой терморегулятора)	**ХХХХтепло=воздух**
Вентилятор	Режим **ХОЛОД** Датчик воздуха	**ХХХХхолод=воздух**
GSM-розетка	Режим **РОЗЕТКА** Без датчика	**ХХХХреле=выкл**

Пример ответа от ТР (для режимов **ТЕПЛО** и **ХОЛОД)**

Ответное СМС от ТР	Описание команды
НОРМА **НАГРЕВ выкл** **тепло=пол** **Т=20±1** **включен=да** **возд=27** **ПОЛ=27** **контакт=27** **справ ХХХХинфо**	Выполнено. Все работает штатно В данный момент нагрев выключен Режим **ТЕПЛО**, ТР работает по датчику пола Задана температура 20°, гист = ±1° Терморегулятор включен t датчика воздуха = 27° t датчика пола = 27° t на клеммах ТР = 27° Забыли команды? Отправьте команду **ХХХХинфо** - в ответном СМС придет список всех команд

Пример ответа от ТР, если он работает в режиме **РОЗЕТКА**

Ответное СМС от ТР	Описание команды
НОРМА	Выполнено. Все работает
НАГРЕВ выкл	Нагрев выключен
реле=выкл	Нагрев выключен
включен=да	Сам прибор включен
возд=27	t датчика воздуха = 27°
пол=27	t датчика пола = 27°
контакт=27	t на клеммах ТР = 27°
Справ ХХХХинфо	Забыли команды? Отправьте **ХХХХинфо** - в ответном СМС придет список всех команд

Шаг 4а. Задать требуемую температуру для поддержания (для режима ТЕПЛО и ХОЛОД)

Например, необходимо установить 25°. Отправить:

ХХХХ 25

Ответ от ТР придет такой же, как ответ в **шаге 3**.

Ответное СМС от ТР	Описание команды
НОРМА	Выполнено. Все работает штатно
НАГРЕВ выкл	В данный момент нагрев выключен
тепло=пол	Режим **ТЕПЛО**, работает по датчику пола
Т=25±1	Задана температура 20°, гист = ±1°
включен=да	Терморегулятор включен
возд=27	t датчика воздуха = 27°
ПОЛ=27	t датчика пола = 27°
контакт=27	t на клеммах ТР = 27°
справ ХХХХинфо	Забыли команды? Отправьте команду **ХХХХинфо** - в ответном СМС придет список всех команд

Терморегулятор будет поддерживать заданную температуру.

Шаг 4б. Включить/выключить прибор через GSM-розетку (если выбран режим **РОЗЕТКА**)

XXXX реле = вкл

или

XXXX реле = выкл

В ответ ТР будет присылать подтверждение выполненной команды

Ответное СМС от ТР	Описание команды
НОРМА	Команда выполнена
Режим=Розетка	Режим GSM-розетка
ТР=вкл	Терморегулятор включен
РЕЛЕ=вкл	Прибор, подсоединенный к ТР, работает
возд=27	t датчика воздуха = 27°
контакт=27	t на клеммах ТР = 27°
справ XXXXинфо	Забыли команды? Отправьте **XXXXинфо** - в ответном СМС придет список всех команд

Далее приводятся несколько частых команд и их описание.

13. Просмотр текущего состояния ТР

В любой момент можно запросить состояние терморегулятора (какой режим, включен/выключен, температура датчиков).

XXXX?

Ответ от ТР придет, как в **шаге 3**.

14. Включение/выключение терморегулятора

XXXX вкл или **XXXX выкл**

Ответ от ТР придет такой же, как на команду **ХХХХ?**, только в строке про состояние ТР будет написано **ТР=выкл.**

ТР выключится, на нем погаснут все индикаторы (кроме индикатора сотовой сети). Терморегулятор отключит прибор, подключенный к нему.

15. Просмотр состояния всех параметров ТР

Можно запросить состояние всех параметров терморегулятора.

ХХХХ??

Ответное СМС от ТР	Описание команды
НОРМА	Выполнено. Все работает штатно
НАГРЕВ выкл	В данный момент нагрев выключен
тепло=пол	Режим **ТЕПЛО**, работает по датчику пола
Т=25±1	Задана температура 20°, гист = ±1°
включен=да	Терморегулятор включен
возд=27	t датчика воздуха = 27°
ПОЛ=27	t датчика пола = 27°
контакт=27	t на клеммах ТР = 27°
блок=нет	блокировка кнопок выключена
отсеч=35	t отсечки для датчика пола =35°
таймер=2/10	При обрыве датчика ТР перейдет на работу по таймеру 2 мин из 10 минут
перегрев=выкл	Температура, при превышении которой будет выслано СМС. (см. п. 17.18)
работал=0	За последние 24 часа грел 1 час
период=0	Периодическая отправка СМС о состоянии ТР выключена
аккум=выкл	Забыли команды? Отправьте команду
вода=выкл	**ХХХХинфо** - в ответном СМС придет список
справ ХХХХинфо	всех команд

16. Переключение ответных СМС от ТР на англ. язык.

XXXX en

Ответ от ТР

OK **Lang=en** **Refer XXXXinfo**

С этого момента все ответы от ТР будут приходить на англ. языке. Для возврата на русский язык наберите **XXXX ру**

17. Полный перечень всех команд

17.1. Команда установки нового пароля

XXXXпарольYYYY XXXXparolYYYY	Задать новый пароль YYYY. Пароль может состоять только из четырех цифр от 0 до 9.

17.2. Запрос установленных параметров и текущего состояния терморегулятора.

Режим работы, температура на датчиках, заданная температура, включен ли нагрев и т.д.

XXXX?	Запрос текущего состояния основных параметров терморегулятора
XXXX??	Запрос всех параметров терморегулятора

17.3. Посмотреть перечень всех команд

XXXXинфо XXXXinfo	Посмотреть перечень всех команд

17.4. Команда установки режима для управления электрическим теплым полом (кабельным и пленочным).

Используется датчик пола (протягивается от ТР к «теплому полу»).

XXXX тепло=пол XXXX heat=floor	ТР будет включать нагрев по датчику пола, пока температура не достигнет заданной.

17.5. Команда установки режима для управления электрическим обогревателем.

Используется датчик температуры воздуха (установлен под крышкой терморегулятора).

XXXX тепло=воздух XXXX heat=air	ТР будет включать нагрев по датчику воздуха, пока температура не достигнет заданной.

17.6. Команда установки режима для управления теплым полом (кабельным и пленочным) по датчику воздуха с ограничением температуры пола.

Используется датчик пола (протягивается от терморегулятора к «теплому полу») и датчик воздуха. Терморегулятор будет включать теплый пол,

поддерживая его до температуры отсечки и отключать пол, когда температура воздуха достигнет заданной на терморегуляторе.

XXXX тепло=воздух+пол XXXX heat=floor	ТР будет включать нагрев по датчику пола, пока температура не достигнет заданной.

17.7. Команды установки режима работы для вентилятора или кондиционера.

XXXX холод=пол XXXX cool=floor	ТР будет включать вентилятор по выносному датчику, когда температура поднимется до заданной.
XXXX холод=воздух XXXX cool=air	ТР будет включать вентилятор по датчику воздуха (внутри ТР), когда температура поднимется до заданной.

17.8. Установка режима GSM-розетки РОЗЕТКА

XXXX реле = вкл XXXX relay=on	ТР включает внешний прибор по СМС-команде.
XXXX реле = выкл XXXX relay=off	ТР выключает внешний прибор по СМС-команде.

17.9. Включить/выключить терморегулятор (для любого режима)

В выключенном состоянии на ТР будет гореть только индикатор сотовой сети. Терморегулятор не будет работать.

XXXXвкл / XXXXвыкл XXXXvkl / XXXXvikl XXXXon / XXXXoff	Включить/выключить терморегулятор

17.10. Установка температуры для поддержания (для режимов ТЕПЛО и ХОЛОД)

XXXX 20	Установить заданную температуру +20 градусов. Ответ: как на команду “?”

17.11. Заблокировать/разблокировать кнопки терморегулятора.

XXXX блок XXXX block **XXXX разблок** XXXX unblock	Заблокировать/разблокировать можно как через СМС, так и на самом ТР. Нажать и удерживать неск. секунд кнопки «+» и «-». На индикаторе замигает 2 сек надпись «bL»/«b» Ответ: как на команду “**XXXX ??**”

17.12. Установка температуры отсечки для режима работы по двум датчикам

XXXX отсеч = 30 XXXX otsech=30	По умолчанию Тотсеч=30. Диапазон изменения от 20 до 40 градусов. Ответ: как на команду “??”

17.13. Установка гистерезиса температуры

XXXXгист=1 XXXXgist=1 XXXXhist=1	Установить новое значение гистерезиса. По умолчанию установлен 1 градус. Диапазон от 1 до 5 градусов через 1 градус. Ответ: как на команду “?”

17.14. Запрос баланса СИМ-карты

XXXXбаланс #105* **XXXXbalans #105***	Запрос баланса СИМ-карты терморегулятора. После слова баланс пишется стандартный запрос баланса конкретного оператора. Ответ. Пользователю на телефон будет переслано СМС с ответом оператора.

Команда может работать не со всеми операторами.

17.15. Команды установки номеров для оповещения при различных нештатных ситуациях

XXXXтелефон1 = **X XXX XXX XXXX**	Сохранение в памяти ТР номеров телефонов, на которые будут отправляться сообщения о нештатных ситуациях. Не более 5 номеров. Можно писать сразу несколько номеров через знак «;». В ответ ТР пришлет список сохраненных номеров **После номера телефона не должно быть пробелов!**

17.16. Просмотр сохраненных в памяти номеров телефонов

XXXX телефон	**ТР пришлет список сохраненных номеров**

17.17. Удаление сохраненных в памяти номеров телефонов.

В команде нужно указать номер телефона, который нужно удалить.

XXXX телефон1=удалить	В ответ ТР пришлет список сохраненных номеров, удалив требуемый номер

17.18. Настройка критических параметров, при превышении которых ТР должен прислать сообщение.

XXXXперегрев=35 XXXXperegrev=35 XXXXoverheat=35	Установка верхнего предела датчика t При превышении этого уровня любым датчиком (пола или воздуха) пользователю будет выслано СМС. По умолчанию выкл.

17.19. Настройка периодических смс с текущими параметрами, (как ответ на команду XXXX ?)

XXXX период=3 **XXXX period = 3**	Число в конце означает число часов, через который будет отправляться смс. Число может быть от 1 до 48 часов Например, 3 означает, что ТР будет отправлять смс каждые 3 часа. Для отмены отправки СМС нужно написать **XXXX период = 0** Ответ как на команду “**XXXX ?**”

17.20. Работа терморегулятора без датчика температуры (по таймеру)

При отсутствии (или обрыве) датчика температуры, по которому терморегулятор поддерживает температуру, если работа будет продолжена по таймеру, если разрешено (см. п.6.4 и 7.4.).

XXXX таймер = нет **XXXX таймер = 2**	Работа по таймеру запрещена При отсутствии основного датчика разрешена работа по таймеру 2 минуты из 10 мин (20%). Значения можно менять от 0 до 6

18. Виды оповещений, приходящих от терморегулятора

18.1. Обрыв основного датчика температуры.

Если датчик температуры, по которому ТР измеряет температуру, вышел из строя или был отключен, то ТР перейдет на работу по таймеру (если это было включено. См. п. 17.20 и п. 6.4). От ТР придет уведомление

СМС от ТР	Описание команды
ВНИМАНИЕ	ВНИМАНИЕ
нет ДАТЧИКА ПОЛА	Датчик либо сломался, либо отключен
НАГРЕВ выкл	В данный момент нагрев выключен
тепло=таймер 2/10	Режим **ТЕПЛО**, работает по таймеру 2 минуты из 10 минут.
Т=20±1	Задана температура 20°, гист = ±1°
включен=да	Терморегулятор включен
возд=27	t датчика воздуха = 27°
ПОЛ=нет	t датчика пола = 27°
контакт=27	t на клеммах ТР = 27°

18.2. Перегрев основного датчика температуры

Например, была задана температура перегрева, например 35° (п. 17.18). Если на датчике температура станет выше 35°, то ТР отключит нагрев, на индикаторе будет мигать E4, если был перегрет датчик пола и мигать E5, если был перегрет датчик воздуха. Терморегулятор вышлет СМС.

СМС от ТР	Описание команды
ВНИМАНИЕ	ВНИМАНИЕ
ПЕРЕГРЕВ ПОЛА	Превышение критического порога
НАГРЕВ выкл	В данный момент нагрев выключен
тепло=пол	Режим **ТЕПЛО**, работает по датчику пола
Т=20±1	Задана температура 20°, гист = ±1°
включен=да	Терморегулятор включен
возд=27	t датчика воздуха = 27°
ПОЛ=37>35	t датчика пола = 37°, а порог задан 35
контакт=27	t на клеммах ТР = 27°

18.3. Перегрев самого терморегулятора

Если на индикаторе мигает E6, это означает, что сам терморегулятор внутри нагрелся до температуры выше 55 градусов. Нагрев будет отключен. Причины в п. 9.11 (ошибка E6).

Терморегулятор вышлет СМС с подобным уведомлением, как в предыдущем пункте.

Например, температура перегрева была задана 35°. Через какое-то время на датчике воздуха температура превысила это значение. Терморегулятор пришлет СМС следующего вида:

ВНИМАНИЕ **ПЕРЕГРЕВ** **НАГРЕВ выкл** **тепло=воздух** **Т=20+-2** **включен=да** **ВОЗД=38 >35** **пол=20** **контакт=40** **справ ХХХХинфо**	Внимание Вид проблемы – перегрев Нагрев отключается В этой строчке показано, что температура перегрева была задана 35, а температура датчика воздуха уже 38!

Паспорт изделия

1. ОСНОВНЫЕ СВЕДЕНИЯ О ТЕРМОРЕГУЛЯТОРЕ

Терморегулятор предназначен:

- для поддержания заданной температуры путём включения/выключения нагрузки (греющего кабеля или другого нагревательного элемента системы отопления) в зависимости от показаний датчика температуры;
- для работы в качестве GSM-розетки. Может подавать/отключать питание от любого прибора мощностью до 3,5 кВт.

По классификации ГОСТ IEC 60730-1-2011, ГОСТ IEC 60730-2-9-2011 терморегулятор относится к:

- однополюсным выключателям по способу соединения;
- защищенным выключателям по степени защиты от электрического тока;
- обычным (небрызгозащищенным) выключателям по степени защиты от проникновения воды.

Терморегулятор должен эксплуатироваться в стационарных условиях согласно ГОСТ 15150, климатическое исполнение УХЛ, категория размещения 3.1, для работы при температуре окружающего воздуха от минус 10 °С до плюс 40 °С, относительной влажности окружающего воздуха до 98 % при температуре плюс 25 °С, давлении от 84 кПа до 106,7 кПа, (630 - 800 мм рт. ст.).

Окружающая среда не должна быть взрывоопасной, не должна содержать токопроводящей пыли, агрессивных газов и паров в концентрациях, разрушающих металлы и изоляцию.

Обозначение терморегулятора: Терморегулятор ТР-09GSM.

ТУ 26.51.70.190 -001-41614903-2019.

2. ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Терморегулятор состоит из блока управления, корпуса, лицевой панели, температурного датчика и внешней антенны.

2.1. ТР выполнен в накладном корпусе с креплением на стену.

2.2. В качестве нагрузки можно использовать греющий кабель, обогреватель или любой прибор мощностью до 3,5 кВт.

2.3. По требованиям электромагнитной совместимости терморегулятор соответствует требованиям ТР ТС 020/2011
(ГОСТ Р 30804.6.1, ГОСТ Р 30804.6.3).

2.4. По требованиям безопасности низковольтного напряжения соответствует требованиям ТР ТС 004/2011.

2.5. Основные технические характеристики соответствуют требованиям ГОСТ IEC 60730-1-2011, ГОСТ IEC 60730-2-9-2011.

2.6. Основные параметры приведены в таблице 1.

Таблица 1

Характеристика	**Значение**
Тип монтажа	Накладной
Напряжение электропитания	187-250 В переем. тока, 50 Гц
Потребляемая мощность	0,3 В·А
Максимальный ток нагрузки	16 А
Макс. мощность нагрузки	3,5 кВт
Коммутирующий элемент	Электромагнитное реле
Диапазон регулирования	0…+50°С
Гистерезис	Регулируемый через 0,5°С От 0,5°С до 5°С
Датчик пола	Vishay NTC 10 кОм (при 25 °С)
Размеры терморегулятора (без антенны)	Не более 80 х 80 х 45 мм
Вес, с датчиком и инструкцией в коробке	Не более 300 г
Габариты упаковки	Не более 145х100х62 мм

Примечание: * - потребляемая электрическая мощность, габаритные размеры и масса по согласованию с заказчиком могут быть изменены.

3. КОМПЛЕКТНОСТЬ

№ п/п	Наименование	Кол-во, шт.
1	Терморегулятор ТР-09GSM с антенной (СИМ-карта в комплект не входит)	1
2	Выносной датчик температуры AS-10 на проводе длиной 3м	1 или 2
3	Встроенный датчик температуры воздуха (находится под лицевой панелью)	1
4	Паспорт и руководство по эксплуатации	1
5	Тара индивидуальная	1

4. РЕСУРСЫ, СРОКИ СЛУЖБЫ И ХРАНЕНИЯ

4.1. Средний срок службы терморегулятора - не менее 7 лет.

4.2. Условия хранения терморегулятора в части воздействия климатических факторов 2 по ГОСТ 15150.

4.3. Терморегулятор необходимо хранить в крытых помещениях. При хранении терморегулятора необходимо обеспечить его сохранность, комплектность и товарный вид. Не допускается хранение терморегулятора в помещениях, содержащих пыль и примеси агрессивных паров и газов.

4.4. Срок хранения терморегулятора не должен превышать 12 месяцев при хранении в крытых помещениях в условиях, исключающих контакт с влагой и отсутствии в окружающей атмосфере токопроводящей пыли и паров химически активных веществ, разрушающих изоляцию токопроводов.

4.5. Указанные ресурсы, сроки службы и хранения действительны при соблюдении потребителем требований настоящего паспорта и руководства по эксплуатации.

5. ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ

5.1. Изготовитель гарантирует работу изделия и соответствие качества изделия техническим требованиям в течение гарантийного срока при условии соблюдения указаний по установке и эксплуатации.

5.2. Гарантийный срок эксплуатации – **2 года** с даты продажи.

5.3. В течение гарантийного срока покупатель имеет право на ремонт или замену изделия при обнаружении брака, произошедшего по вине изготовителя при условии выполнения указаний по установке и эксплуатации.

6. СВЕДЕНИЯ ОБ УТИЛИЗАЦИИ

6.1. Вышедшие из строя терморегуляторы и их части не представляют опасности для жизни и здоровья людей, а также для окружающей среды в процессе эксплуатации и после окончания срока службы. Терморегулятор не содержит драгоценных и токсичных материалов.

6.2. После окончания срока эксплуатации терморегулятор должен утилизироваться на полигоне твердых бытовых отходов.

7. СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАЦИИ

EAC

Продукция сертифицирована в соответствии с Техническими регламентами Таможенного союза ТР ТС 004/2011, ТР ТС 020/2011.

8. ПРЕДПРИЯТИЕ-ИЗГОТОВИТЕЛЬ

ООО «Завод ЭргоЛайт», 636037, Томская обл., г.о. ЗАТО Северск,
г Северск, дор. Автодорога, дом 14/19, стр 1Р.
Тел. (3822) 22-56-30. E-mail: office@ergolight.ru

Отдел продаж: 8 923 410 33 03, 8 923 410 35 03.

Сайт в Интернет: www.ergolight.ru

Дата выпуска: «____» _____ 202__ г.

Штамп изготовителя

9. СВЕДЕНИЯ О ТОРГОВОЙ ОРГАНИЗАЦИИ

Торговая организация

_____

Дата продажи «____» _____ 202__ г.

Штамп торговой организации